



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

MUNICIPI  
**La Ràpita (Montsià)**

DATA  
**Desembre de 2022**

EXPEDIENT  
**8004330008-2018-0013227**

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**  
Tomàs Zaragoza Brunet  
Tècnic de l'administració general  
Oriol Clos i Pepiol  
Medi Ambient i Participació Ciutadana

**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 líquids 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
3.2 Clima actual i projeccions climàtiques .....	32
3.3 Identificació de riscos climàtics .....	35
<b>4. GESTIÓ ENERGÈTICA MUNICIPAL.....</b>	<b>38</b>
<b>5. INVENTARI DE REFERÈNCIA D'EMISSIONS (IRE).....</b>	<b>39</b>
5.1 IRE per a l'àmbit PAESC .....	40
5.2 IRE – àmbit Ajuntament .....	50
<b>6. PRODUCCIÓ D'ENERGIA LOCAL.....</b>	<b>59</b>
6.1 Producció d'energia local .....	59
6.2 Potencial d'implantació d'energies renovables .....	60
6.3 Cogeneració .....	60
<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.....	67
<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 .....	73
<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>80</b>
10.1 Escala municipal .....	80
<b>11. AVALUACIÓ DE RISCOS I VULNERABILITATS ALS IMPACTES DEL CANVI CLIMÀTIC .....</b>	<b>81</b>
11.1 Marc conceptual.....	81
11.2 Avaluació Simplificada de la Vulnerabilitat al Impactes del Canvi Climàtic .....	83
11.3 Riscos climàtics principals derivats del canvi climàtic .....	85
11.4 Vulnerabilitat davant el canvi climàtic .....	91
11.5 Impactes principals .....	94
<b>12. PLA D'ACCIÓ PER A L'ADAPTACIÓ .....</b>	<b>98</b>
12.1 Contingut de les fitxes de les accions per a l'adaptació al canvi climàtic .....	98
12.2 Resum executiu del pla d'acció per a l'adaptació .....	98
12.3 Cronograma .....	105
12.4 Finançament potencial de les accions .....	107
<b>13. EL COST DE LA INACCIÓ .....</b>	<b>108</b>
<b>ANNEX 1. FITXES DE LES ACCIONS DEL PAESC.....</b>	<b>110</b>
<b>FITXES DE LES ACCIONS DE MITIGACIÓ.....</b>	<b>111</b>
<b>FITXES DE LES ACCIONS D'ADAPTACIÓ.....</b>	<b>131</b>
<b>ANNEX 2. INFORME DE LES VISITES D'AVAUACIÓ ENERGÈTICA I AIGUA.....</b>	<b>159</b>
<b>ÍNDIX DE VISITES .....</b>	<b>159</b>

## 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. ....	38
Taula 5. Comparació del consum per habitant de nom i altres municipis similars (2005 i 2018). ....	40
Taula 6. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). Anys 2005-2018. ....	41
Taula 7. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2018.....	43
Taula 8. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2018. ....	44
Taula 9. Comparació les emissions per habitant de nom i altres municipis similars (2005 i 2018). ....	45
Taula 10. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2018. ....	45
Taula 11. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2018. ....	46
Taula 12. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sectors i fonts energètiques (tCO <sub>2eq</sub> ). ....	47
Taula 13. Generació de residus (t) i percentatge de recollida selectiva. ....	48
Taula 14. Emissions de GEH (tCO <sub>2eq</sub> ) derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM). ....	49

Taula 15. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques. 2005 i 2018. ....	51
Taula 16. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per servei municipal. 2005 i 2018. ....	53
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. ....	56
Taula 19. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH de la flota municipal de vehicles. 2005 i 2018. ....	57
Taula 20. Àmbit Ajuntament. Flota de vehicles municipal. ....	57
Taula 21. Flota externa de vehicles. ....	58
Taula 22. Producció d'energia local a partir de fonts renovables. ....	59
Figura 7. Emplaçaments de parcs solars i eòlics en el municipi de La Ràpita. ....	60
Taula 23. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2005.....	61
Taula 24. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2018.....	62
Taula 25. Diagnosi. Emissions de tCO <sub>2eq</sub> . Àmbit PAESC. Any 2005.....	63
Taula 26. Diagnosi. Emissions de tCO <sub>2eq</sub> . Àmbit PAESC. Any 2018.....	64
Taula 27. Resum de les accions de mitigació per àrees d'intervenció. ....	70
Taula 28. Taula tècnica de les accions de mitigació, segons les àrees d'intervenció. ....	71
Taula 29. Cronograma de les accions de mitigació. ....	73
Taula 30. Possibles vies de finançament de les accions de mitigació ....	74
Taula 31. Plans municipals relacionats amb l'adaptació al canvi climàtic. ....	77
Taula 33. Ordenances o disposicions municipals referents a la gestió de l'aigua al municipi. ....	80
Taula 34. Avaluacions realitzades respecte el canvi climàtic. ....	83
Taula 35. Avaluació simplificada dels riscos i les vulnerabilitats del municipi de La Ràpita. ....	84
Taula 36: Riscos climàtics principals.....	91
Taula 37. Impactes climàtics principals.....	96
Taula 38. Classificació les accions d'adaptació (I) per Sector (I) ....	100
Taula 39. Classificació de les accions (II) per sector (II) ....	102
Taula 40. Classificació de les accions (III) en base a l'entitat o ens que les lidera. ....	103
Taula 41. Classificació de les accions (IV) en base a l'impacte principal sobre el que s'actua. ....	104
Taula 42. Cronograma de les accions d'adaptació. ....	105
Taula 43. Possibles vies de finançament de les accions d'adaptació. ....	107
Taula 44. Llistat de despeses de no actuar enfront el canvi climàtic.....	108
Taula 46. Cost de no actuar: simulació del cost dels principals impactes del municipi.....	109

## INDEX DE GRÀFICS

Gràfic 1. Evolució de la població de La Ràpita ....	23
Gràfic 2. Piràmide poblacional i distribució per grups d'edat ....	23
Gràfic 3. Projectió de la població del municipi de La Ràpita ....	23
Gràfic 5. Evolució del nombre d'empreses al municipi de La Ràpita.....	26
Gràfic 6. Parc d'habitatges familiars de La Ràpita.....	26
Gràfic 7. Destí de les subvencions contemplades en el PUOSC per al municipi de La Ràpita en el període 1996 – 2012. ....	28
Gràfic 8. Parc de vehicles de La Ràpita.....	30
Gràfic 9. Residus recollits de manera selectiva i no selectiva a La Ràpita (2019) ....	31

Gràfic 10. Distribució del residus recollits selectivament a La Ràpita (2019) .....	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 13. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2018. ....	42
Gràfic 14. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2018. ....	43
Gràfic 15. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2018. ....	44
Gràfic 16. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO <sub>2</sub> eq). 2005-2018. ....	46
Gràfic 17. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO <sub>2</sub> eq). ....	47
Gràfic 18. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sector i font energètica (tCO <sub>2</sub> eq), 2005 i 2018. ....	48
Gràfic 19. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM). ....	49
Gràfic 20. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005 i 2018. ....	52
Gràfic 21. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per fonts energètiques (tCO <sub>2</sub> eq). 2005 i 2018. ....	52
Gràfic 22. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic segons tipus de servei municipal (MWh). 2005-2018. ....	53
Gràfic 23. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH segons tipus de servei municipal (tCO <sub>2</sub> eq). 2005-2018. ....	54
Gràfic 24. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic (2005) i evolució de les emissions de GEH per tipologia d'equipament. ....	55
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. ....	56
Gràfic 26. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic per tipologia de flota municipal i font d'energia. 2005. ....	57
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. ....	86

## INDEX DE FIGURES

Figura 1. Entorn de La Ràpita .....	21
Figura 2. Usos de sòl i Xarxa Natura 2000. ....	22
Figura 3. Infraestructures de connexió amb principals punts d'interès .....	28
Figura 4. Diagrama ombro tèrmic de La Ràpita .....	33
Figura 5. Canvi de la temperatura en la Península Ibèrica 1919-2019. ....	34
Figura 6. Abast de l'àmbit PAESC i emissions de CO <sub>2</sub> eq que inclou. ....	39
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). ....	87
Figura 11. Zones potencialment inundables a La Ràpita. ....	89
Figura 12. Vulnerabilitat mitjana La Ràpita. ....	92
Figura 13. Model de fitxa de les accions per a l'adaptació. ....	98

## PRESENTACIÓ

### Compromisos del PAESC

El Pla d'Acció per a la mitigació de La Ràpita consta de 18 accions, que suposen un **estalvi de 27.020 tCO<sub>2</sub>eq** per a l'any 2030, és a dir, una **reducció del 41,2% respecte les emissions de l'any 2005**. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de **5.407.165€**.

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 24 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:

- 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).
- Les energies renovables com a opció estratègica de futur per a Catalunya.
- 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.
- La consolidació del sector de l'energia com a oportunitat de creixement econòmic i creació de feina qualificada
- 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. 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.
- Acceleració de l'impuls a la R+D+I de noves tecnologies en l'àmbit energètic.
- 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

---

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

iniciativa no ha tingut precedents i actualment més de 6.500 municipis europeus s'hi han adherit.

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:

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) Un subministrament energètic segur, disponible, equitatiu i sostenible.

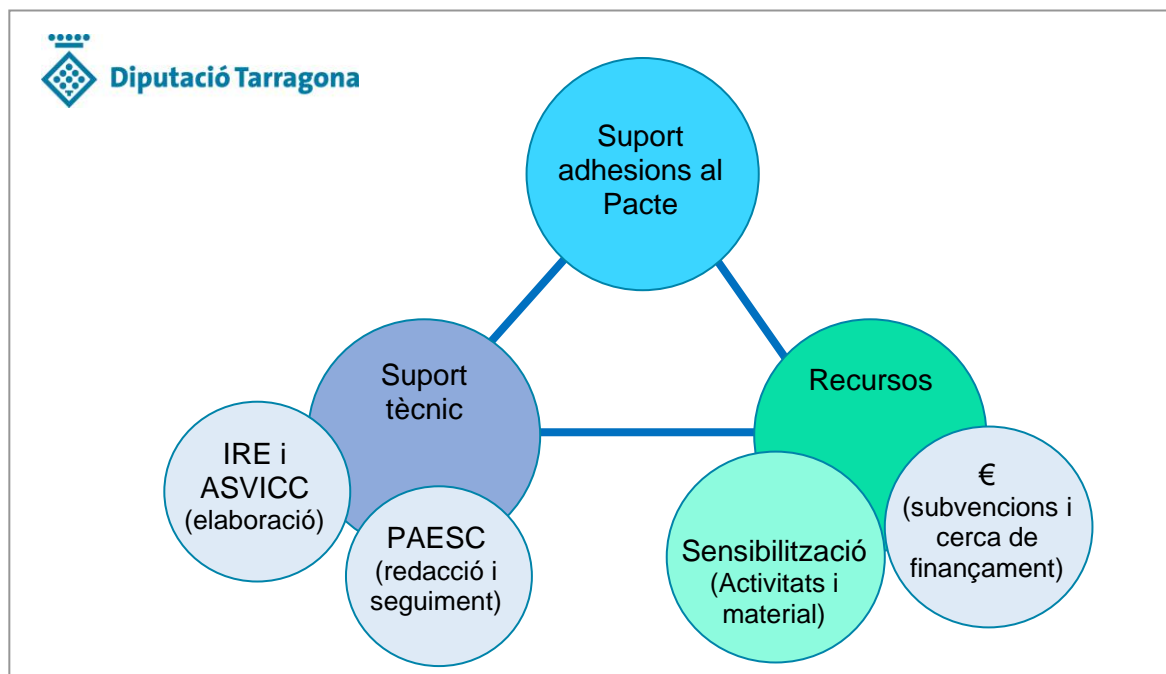
### **1.3 La Diputació de Tarragona, entitat coordinadora territorial del Pacte**

---

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:
  - Oferir eines per a la redacció dels PAESC i definir l'abast i la metodologia per al seu seguiment i avaluació, monitoratge i verificació;
  - Donar suport directe per a la preparació i execució dels PAESC (via finançament o via personal assignat a l'assistència tècnica);
  - 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) 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.
- 4) 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:

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).

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.

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).

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 **30 de Novembre de 2018** el Ple de l'Ajuntament de La Ràpita, 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. Tomàs Zaragoza Brunet (Intervenció)**.

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

- 1) 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).
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) Adaptar les estructures del municipi, incloent-hi l'assignació de recursos suficients pel desenvolupament de les accions necessàries.
- 5) 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.
- 6) Difondre el missatge del Pacte per promoure l'adhesió d'altres municipis i la seva participació en els esdeveniments més importants.

- 7) 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:

- 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.
- Suport tècnic i econòmic de les entitats coordinadores territorials i la Unió Europea per ajudar els signants del Pacte a complir els seus compromisos.
- 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 de La Ràpita 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 realitzat 5 visites d'avaluació energètica (VAE)<sup>2</sup> als següents equipaments i instal·lacions municipals:

- Ajuntament.
- Biblioteca Sebastià Juan Arbó.
- Auditori municipal.
- Estadi municipal.

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

- Piscina municipal.

A més, s'han consultat els següent, 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 document	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 Amposta	2007-2016
Font: Ajuntament		
Projecte tècnic	Pla director de l'enllumenat exterior de La Ràpita	2017
Planificació municipal	Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de La Ràpita	2014
Web	Web Ajuntament La Ràpita	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. La Ràpita (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***

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 que 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.

##### ***La Ràpita***

El municipi de La Ràpita està situat a la comarca del Montsià, a l'extrem sud del Parc Natural del Delta de l'Ebre. Limita amb els municipis d'Amposta al nord, Freginal, amb Ulldecona a l'oest, i amb Alcanar al sud-oest. La seva població en 2020 era de 14.953 persones. Es troba a 7 metres d'altura sobre en nivell del mar i té una extensió superficial de 53,7 km<sup>2</sup>.

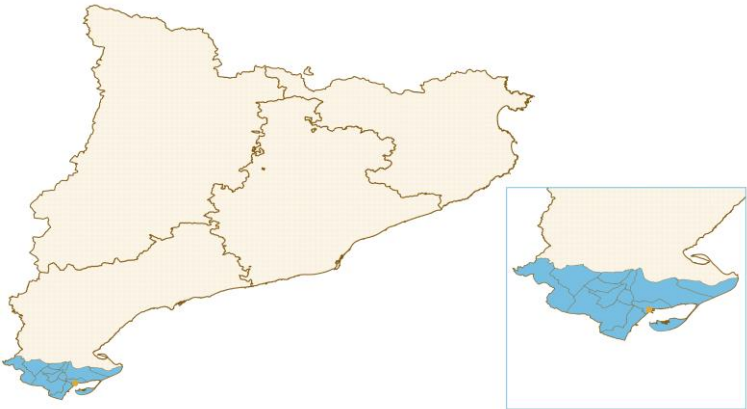
Es tracta d'una ciutat marinera que acull un dels ports pesquers més dinàmics de Catalunya. Compta amb un passeig marítim que comença en una extensa zona verda anomenada el Parc de Garbí, segueix vorejant totes les platges, passa per un pont sobre l'aigua i dona la volta a l'antic far. Un dels seus principals atractius són les platges de sorra fina i poca profunditat, també la proximitat del Parc Natural del Delta de l'Ebre, el Parc Natural dels Ports i el Mirador de la Guardiola, antiga torre de vigilància que protegeix la ciutat per ponent.

La Ràpita s'estén al llarg de la badia dels Alfacs. L'abriguen i el resguarden per una banda, del mar brau, un gran braç de sorra format pels sediments que el riu Ebre ha arrossegat cap al mar (la Punta de la Banya), i per l'altra banda, la serra del Montsià.

A finals del segle XX les activitats primàries continuaven mantenint un pes important en l'economia del municipi. Tot i l'increment de les activitats industrials, i sobretot, dels serveis, La Ràpita ha estat tradicionalment una ciutat marinera.

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

Característiques generals			
Població (2020):	14.953 hab.	Altitud:	7 m
Taxa de creixement interanual (2010-2020):	-4,0%	Superfície	53,7 km <sup>2</sup>
Taxa de creixement interanual (2000-2020):	+33,6 %	Sòl urbà:	2,9 km <sup>2</sup>
Densitat:	278,4 hab/km <sup>2</sup>	Distància a cap de comarca	10,9 km
Tipologia de municipi			
Diversificat (Indústria, serveis i pesquer)			



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 troba 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 al nivell del mar de 765 metres.

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'arbustos 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: Delta de l'Ebre

El Delta de l'Ebre és un dels espais més singulars de tota la província. Consta d'una doble protecció, com a Zona d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA - ES0000512 Espai marí del Delta de l'Ebre - Illes Columbretes) i com a Zona d'Especial Conservació (ZEC - ES0000020-Delta de l'Ebre) Aquesta singularitat ve donada per la morfologia que

ha construït els sediments que el riu diposita, per la dinàmica fluvial, que al costat de l'acció antròpica, han anat modificant el medi natural.

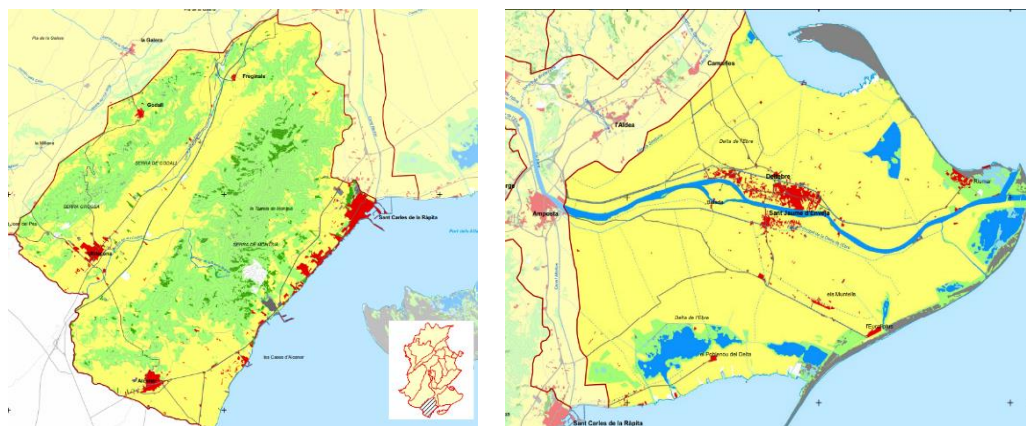
El clima mediterrani ha afavorit el cultiu de l'arròs, ja que la humitat és elevada durant tot l'any, aproximadament del 70-80% i les gelades són molt poc freqüents. El poblament vegetal del Delta, pels seus peculiars característiques, és únic en tota Catalunya tant per la seva varietat específica (s'han comptabilitzat més de 700 espècies), com per la raresa de les seves comunitats vegetals. Els salobrars o sosars, amb plantes molt adaptades a la sal que es troben sobretot en els punts de contacte del Delta amb la mar, a causa de la salinització produïda per l'acció directa del mar i la salinitat de la capa freàtica.

En aquests salobrars apareixen sovint dunes, denominades tores i muntells, més o menys fixades per la vegetació. En una primera etapa es troba el borro o canya d'arenal (*Ammophila arenaria*) i la lletera marina (*Euphorbia paralias*), després es va diversificant el poblament, amb un primer anell de *Sporobolus arenarius*.

A l'interior de les masses d'aigua dels estanys hi ha macròfits directament relacionats amb la riquesa ornitològica i piscícola d'aquests hàbitats. Els canyissars es troben en bona part de la superfície deltaica. Els boscos de ribera, única comunitat forestal deltaica, apareixen on el terreny és més elevat i amb presència d'aigua constant.

L'albereda ocupa els llocs més alts i en les parts més baixes apareix el salzedar (*Salix alba*), però sovintegen els verns, els freixes, els oms, les vimeneres (o vimeteres) i altres arbres de peus mullats.

Figura 1. Entorn de La Ràpita



Serra del Montsià

Delta de l'Ebre

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

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

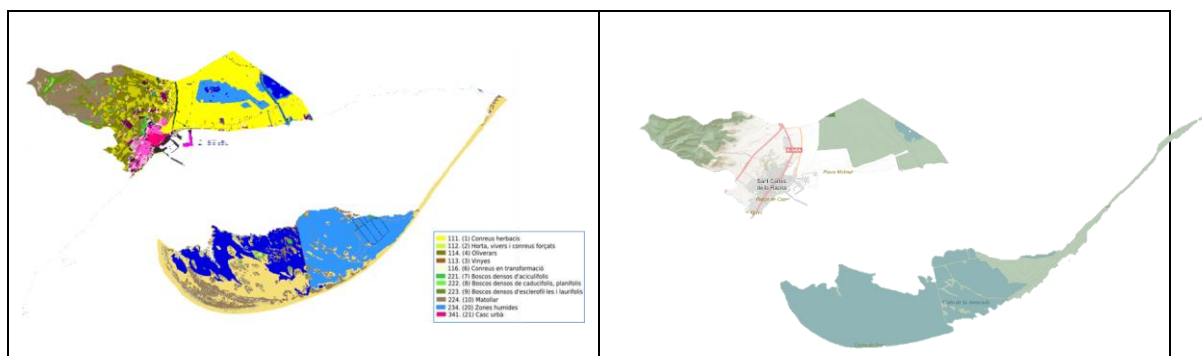
L'ús del sòl a La Ràpita està repartit entre el sòl forestal (22,3% de la superfície), situada sobretot en la part esquerra del terme des de la Serra del Montsià fins a arribar a l'entorn del nucli urbà; el sòl agrícola (23,4%) es troba situat en la meitat dreta.

La superfície protegida s'estén per un 73,3% de la superfície del terme municipal, destacant el LIC Sierra del Montsià a la part esquerra amb una superfície de 479 hectàrees (9% del total) i amb una major extensió, el Parc Natural Delta d'Ebre, amb una superfície de 3.458 hectàrees (27% del total terrestre, un 7% si comptem el medi marí).

En la Serra del Montsià trobem la muntanya la Foradada (655 m). En la part del Delta de l'Ebre que correspon al municipi podem trobar espais de valor com la platja/punta del Trabucador, o la Punta de la Banya.

El Delta de l'Ebre és d'un espai protegit que ha combinat a la perfecció l'acció antròpica local que ha modelat el paisatge, la conservació dels ecosistemes i el turisme. No obstant això, és un espai altament vulnerable a uns certs impactes com la intrusió marina i salinització sobre la flora i fauna aquàtiques i a l'increment del nivell del mar.

Figura 2. Usos de sòl i Xarxa Natura 2000.



Font: elaboració pròpia.

### 3.1.2 Característiques socioeconòmiques

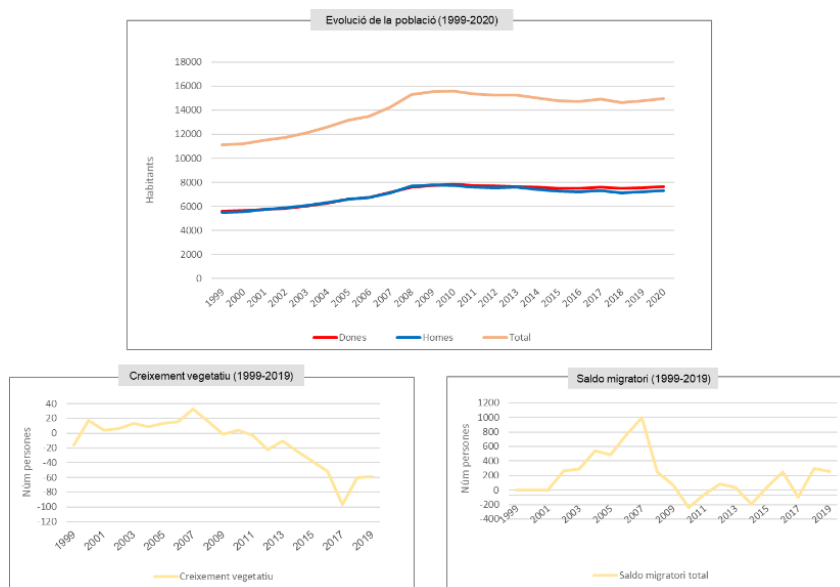
#### **Població**

Segons dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (2020), el municipi de La Ràpita té una població de 14.953 habitants, dels quals el 51,1% són dones i el 48,9% homes. La densitat de població és de 278,4 hab/km<sup>2</sup>, quantitat molt superior a la mitjana comarcal (92,8 hab/km<sup>2</sup>), a la mitjana provincial (129,89 hab/km<sup>2</sup>), i superior a la mitjana regional (242,3 hab/km<sup>2</sup>). Es tracta del segon municipi més poblat de la comarca després d'Ampostà (20.606 hab.), tractant-se d'uns dels municipis més importants pel que fa a la seva grandària poblacional.

Les dades reflecteixen un creixement ampli de la seva població del 33,6% en els últims vint anys, no obstant això aquesta tendència no s'ha mantingut constant al llarg del temps. La grandària poblacional experimenta un fort creixement 2010, any a partir del qual ha passat a un estat de relativa estabilització amb una lleugera tendència negativa o de decreixement del -4%, xifra que es contraposa al creixement del 5,6% que ha experimentat la Comarca del Montsià durant el període 2010-2020. La taxa de creixement vegetatiu ha estat negativa durant pràcticament els últims 20 anys. El creixement de la població ha estat producte dels moviments migratoris, que malgrat haver reduït l'edat mitjana de la població pel fet que es tracta de població més jove, no han aconseguit revertir la tendència a l'envelliment en el municipi, ja que les persones majors de 64 anys d'edat suposen el 22% del total. L'edat mitjana en el municipi és 44,98 anys, 1,61 anys més que fa un lustre.

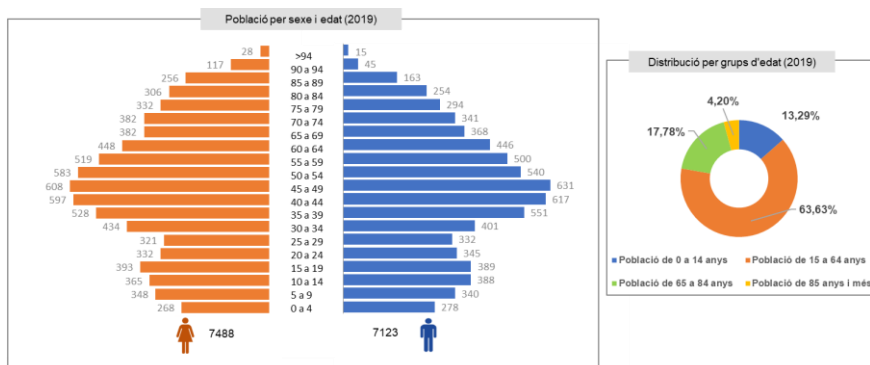
Aquesta situació està veient-se en part revertida deguda als moviments migratoris dels últims anys, aspecte que podria ser clau en un futur per al creixement poblacional de la comarca. Sobre la base de les dades ofertes pel Padró Municipal, la població d'origen estranger suposa un 15,84% del total (2019), amb una mitjana d'edat més baixa que la resta.

Gràfic 1. Evolució de la població de La Ràpita



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

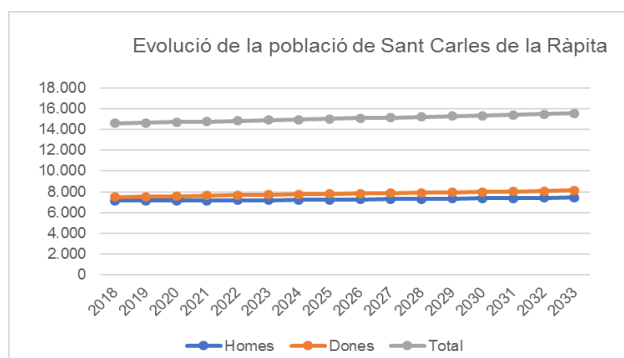
Gràfic 2. Piràmide poblacional i distribució per grups d'edat



Font: elaboració pròpia.

No obstant això, segons l'IDESCAT, la projecció de la població realitzada a partir de les dades de 2018, mostra un lleuger ascens poblacional en ambdós sexes, sent major en les dones.

Gràfic 3. Projecció de la població del municipi de La Ràpita



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

Aquestes dades podrien correspondre's amb la tendència mostrada per a la comarca del Montsià. Valorant les projeccions de població per a la comarca, s'espera que la població experimenti un creixement d'aproximadament el 8% per a l'any 2038<sup>3</sup>. Es tracta d'una estimació que ens ofereix un valor relatiu per al total del territori, sent una realitat diferent per a cada municipi en concret, que variarà principalment en funció dels naixements i les migracions que tinguin lloc.

Pel que fa a la població estacional a La Ràpita (IDESCAT, 2019), l'estimació feta en base a les dades de 2016, indica que hi ha un xicotet augment poblacional al tercer trimestre, coincidint en els mesos d'estiatge. De forma global, hi ha un diferencial positiu de no residents presents en el municipi (1.699 persones), que és major als residents absents (1.466 persones).

### **Economia**

Malgrat l'increment de les activitats industrials i sobretot dels serveis, La Ràpita ha estat tradicionalment una ciutat marinera, que amb els anys s'ha diversificat a altres sectors. Així ho mostren les dades: en 2019, el sector serveis va suposar el 81,5% de les afiliacions a la Seguretat Social i un 71,7% del Valor Afegit Brut total del municipi. Amb una capacitat de 903 places d'allotjaments turístics (7 hotels, 5 hotels i pensions, i 1 masoveria), el turisme és una de les activitats destacades.

La pesca i el cultiu d'arròs són altres activitats destacades. Així mateix, el sector agrícola va suposar un 10,8% del total del Valor Afegit Brut del municipi. La indústria està íntimament relacionada amb el sector primari, centrada en l'explotació de les salines i l'elaboració i comercialització de productes agroalimentaris, suposant un 11,1% del VAB.

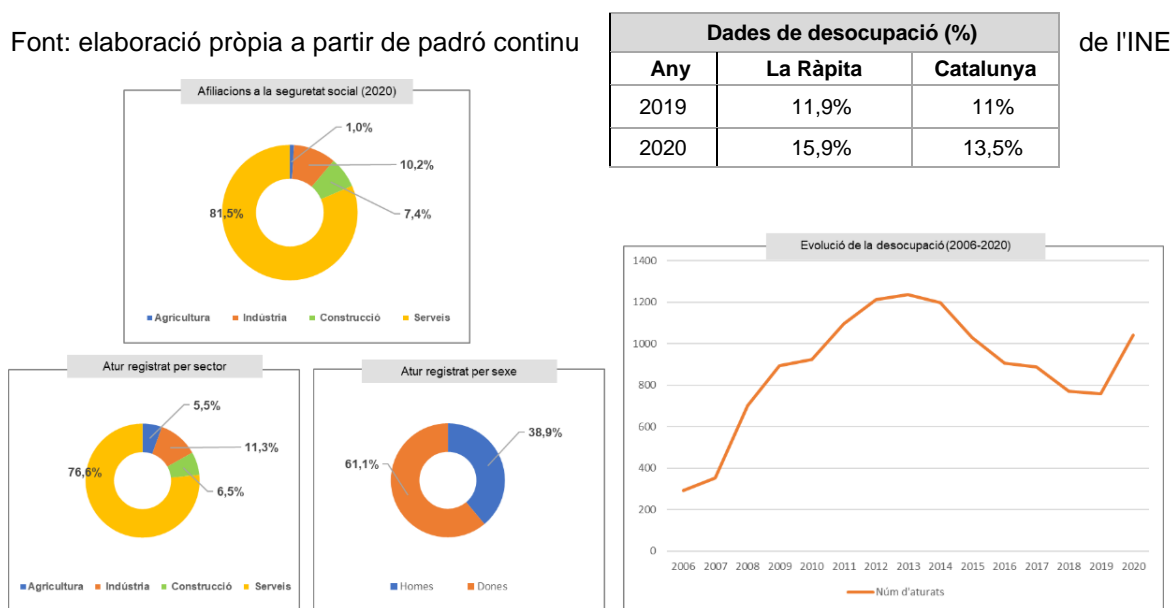
Encara que la pesca actualment no sigui una activitat que aportació un valor econòmic directe tan alt com en anys anteriors, és una activitat definidora del caràcter del municipi i generadora d'altres activitats que estan directament o indirectament relacionades com el turisme o l'oci.

---

<sup>3</sup> L'escenari mitjà suposa una combinació de fecunditat mitjana, esperança de vida mitjana i migració mitjana. Aquest escenari pretén reflectir l'evolució que es considera més probable del creixement i l'estructura demogràfica a Catalunya, d'acord amb les dades recents.

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

Font: elaboració pròpia a partir de padró continu



L'evolució del nombre d'aturats va aconseguir el seu màxim en 2013, any a partir del qual s'ha vingut reduint fins que en 2017 s'aconseguissin valors similars als de la situació prèvia a la produïda per la crisi econòmica de 2008. En 2020 el número de persones desocupades ha mostrat un important ascens a causa de la crisi econòmica causada per la pandèmia del Covid-19. En qualsevol cas, el percentatge d'aturats tant de 2019 com de 2020 es troba per sobre de la mitjana regional, afectant especialment les dones.

Els sectors que major atur registraren el 2020 foren el sector serveis (76,6%) i la indústria (11,3%). En aquest any també, la desocupació registrada per a les dones va ser més acusada (61,1%), que per als homes (38,9%).

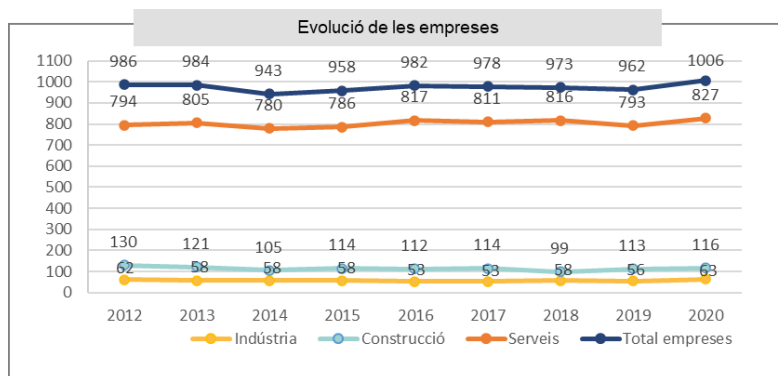
El 2018, La Ràpita presentava una població ocupada del 54,7%, semblant a la mitjana comarcal (55,8%) i un 13,2% de treballadors de baixa qualificació. La població amb estudis baixos representava un 27,4%, i la població jove sense estudis post obligatoris un 39,1% (IDESCAT, 2018).

La renda mitjana per habitant de La Ràpita era de 10.078 €, una xifra superior a la mitjana comarcal (9.694 €) (IDESCAT, 2018). El valor de l'índex socioeconòmic del municipi (IST)<sup>4</sup> estaria en 87,1 punts, 2,8 per sobre de la mitjana del Montsià i 12,9 per sota de la mitjana regional.

Pel que fa a l'evolució del nombre d'empreses en el període comprés entre 2012 i 2020, segons l'INE, s'observa que el nombre total d'empreses a La Ràpita ha crescut un 2% des de 2012 (+20 empreses). Aquest augment es va produir principalment en el sector serveis i industrial.

<sup>4</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 sintètic 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 de La Ràpita



Font: Institut Nacional d'Estadística (INE).

### 3.1.3 Planejament urbà e infraestructures

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

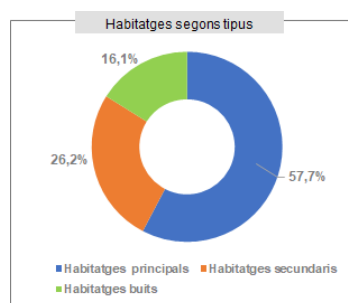
El municipi de la La Ràpita compta amb un Pla d'Ordenació Urbanística Municipal aprovat en 2014 i està catalogat com a zona rural pel que fa al grau d'urbanització amb 2,18 km<sup>2</sup> urbanitzats, el que equival al 4% del terme municipal. La població es concentra principalment en el nucli principal (99%) i la resta es troba distribuït en disseminats (0,6%). La densitat de la població urbana és de 6.850 hab/km<sup>2</sup>.

De les 10.155 cases que formaven el parc d'habitatges en 2011, el 57,68% són principals, el 26,23% són segones residències i el 16,09% estan permanent buides (IDESCAT, 2011).

En 2001 el 61% dels habitatges havien estat construïdes abans de 1980, el 18% havien estat construïdes en dècada dels 80, el 14% en la dècada dels 90, i tan sols el 6% va ser construït després de l'any 2002. Entre l'any 2001 i 2009 s'han construït 6.876 cases familiars a La Ràpita, és a dir un total del 48%, el que suposa que el municipi compta amb un parc d'habitatges relativament jove.

Les noves construccions realitzades en els últims anys han augmentat el nombre d'habitatges totals en el municipi, sent destinades principalment a segones residències i turisme. Considerant que la composició mitjana familiar del municipi és de 2,82 persones per llar (valor mitjà del Montsià, (PTP any 2010), i sense tenir en compte les noves construccions, la capacitat total del municipi estaria en 28.637 persones.

Gràfic 6. Parc d'habitatges familiars de La Ràpita



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

Referent a la demanda d'habitatges socials que presenta el municipi de La Ràpita, aquesta ha anat descendint en els darrers anys. Al 2020, 163 persones es trobaven inscrites en el registre de sol·licitants d'habitatges amb protecció oficial segons el municipi on es sol·licita habitatge, d'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 322 persones inscrites en el registre de sol·licitants d'habitatges de protecció oficial al 2017), com per a la comarca (amb un màxim de 645 persones inscrites a l'any 2017). Per contra, l'any 2020 no hi va haver cap sol·licitud per a les bores d'habitatge de lloguer social. Els anys anteriors havia estat de tres sol·licituds. Pel que fa a la construcció d'habitatges de protecció oficial, va ser l'any 2013 el darrer any en que es construïren un total de 100 unitats.

Pel que fa als principals equipaments existents al municipi de La Ràpita, es poden distingir els següents:

#### CULTURALS/EDUCATIUS

- Centre cultural y biblioteca
- Escola Horta Vella
- IES Els Alfacs
- Col·legi Sagrada
- Família, Escola Bressol "Xip Xap"
- Llars d'infants
- Escola de música
- Casa de colònies

#### SANITARI

- Centre d'Assistència Primària
- Centres privat VIMA

#### ESPORTIUS

- Zona esportiva de la Dehesa
- Pista patí
- Piscina municipal (Parc Garbí)

- Equipament esportiu P-Codonyol

#### ADMINISTRATIUS

- Edifici Ajuntament
- Entitats socials i Jutjat de Pau
- Oficina de turisme
- Edificacions de Comandància

#### ALTRES

- Cementeri y Tanatori municipal
- Esglésies (2)
- Mercat municipal
- Magatzem municipal (4)
- Caserna de la Guardia Civil
- Deixalleria (2)
- Antic escorxador

A més d'aquests equipaments dels que disposa l'Ajuntament de La Ràpita, cal destacar el Centre d'Atenció Primària i Centre d'Atenció Continuada, una residència per a gent gran amb 314 places (d'iniciativa privada), i dos centres de dia per a gent gran amb un total de 100 places (també d'iniciativa privada).

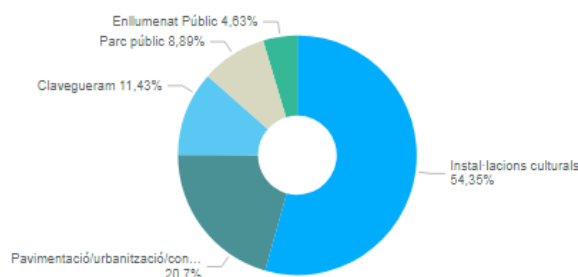
No es existeix al municipi cap servei dedicat a l'atenció de persones discapacitades, com a ara centres i llars residencials, centres d'atenció específica o centres ocupacionals.

Cal tenir en compte que al 2020 hi havia registrades a La Ràpita 1.260 persones amb algun tipus de discapacitat (44,60% homes i 55,60% dones), el 8,43% de la població total. D'aquest total, 34,60% són persones amb edats compreses entre els 45 i 64 anys, el 23,65% són persones majors de 75 anys, i el 17,86% tenen entre 16 i 44 anys. Un 58,02% del total, presenten una discapacitat reconeguda d'entre el 33 i el 64%. D'entre la tipologia de discapacitats, un 32,46% són degudes a malalties mentals, un 28,89% a discapacitat físiques motores, i un 17,70% a físiques no motores.

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 instal·lacions culturals, pavimentació, urbanització i conservació de vies públiques, i millora del clavegueram. Altres inversions, amb menor quantia, es realitzaren en els parcs públics i en l'enllumenat públic. La quantia

total rebuda pel municipi de La Ràpita del PUOSC en aquest període ascendeix a 2.573.227,50 €. El darrer any, 2012, la quantitat total va estar destinada a instal·lacions culturals (295.591,84 €).

Gràfic 7. Destí de les subvencions contemplades en el PUOSC per al municipi de La Ràpita 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.

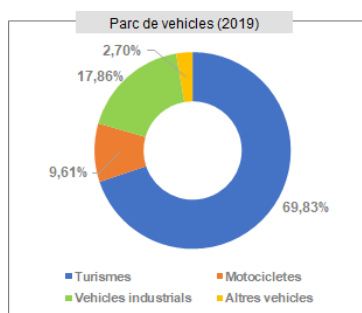
### **Accessibilitat i parc de vehicles**

El nucli urbà de La Ràpita està situat pròxim a l'eix que forma que la carretera N-340 en paral·lel a la costa. La infraestructura viària presenta diversos elements principals: la carretera N-340 com a principal via d'accés al municipi i de connexió amb altres punts d'interès com Alcanar i Amposta. La resta d'elements estan formats per carreteres de tipus comarcal que connecten al municipi amb uns altres com la TV-3406 (Sant Jaume d'Enveja). La proximitat a la costa i la carretera N-340 són dos elements que vertebrin el territori, i que alineïn els nuclis de població principals (Alcanar, Amposta, Sant Jaume de Enveja), oferint uns temps de desplaçaments respecte als principals punts d'interès de la comarca que no superen els 15 minuts en transport privat. No obstant això, la situació respecte a la capital de la província és una mica més remota, amb un temps de desplaçament d'aproximadament 60 minuts.

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



Gràfic 8. Parc de vehicles de La Ràpita



Font: elaboració pròpia a partir de DGT.

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

El consorci de residus del Montsià (COPATE) realitza el control i la prestació dels serveis de recollida tant de les fraccions selectives (paper, vidre, envasos i fracció orgànica) com de la fracció resta, així com la gestió de les deixalleries que hi ha a la comarca. L'UTE Baix Ebre-Montsià és l'adjudicatària del servei de recollida de residus.

En el municipi de La Ràpita, es duen a terme els següents serveis:

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

Per a optimitzar el servei existeixen 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 a optimitzar la gestió en els serveis de recollida de residus, neteja viària i manteniment del mobiliari urbà.

Les infraestructures de tractament de residus estan situades en el municipi Mas de Barberans i són les següents:

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

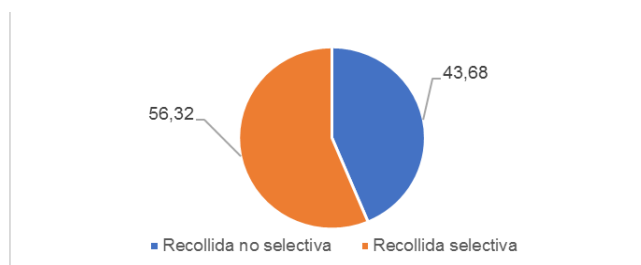
El dipòsit controlat de Mas de Barberans, és un dipòsit de Classe II, per a residus no especials. Aquest dipòsit es troba impermeabilitzat amb argiles i materials geosintètics i recobert amb graves per a així evitar que els lixiviats generats durant la pròpia fermentació dels residus, filtrin al terreny natural i contaminin els aqüífers. La fracció orgànica dels residus municipals (FORM) de la comarca del Montsià i del Baix Ebre es 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/cartó és portat a Amposta i és organitzat en bales i 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 de La Ràpita té una taxa de generació de 1,48 kg/hab/dia, xifra semblant a la mitjana comarcal (1,41 kg/hab/dia), i la mitjana autonòmica (1,44 kg/hab/dia). Aquest municipi va assolir el 2019 una taxa de recollida selectiva del 56,32%, sent el 6è municipi de la comarca, i el 293r de Catalunya.

Les tones de residus municipals generades al municipi al 2019 ascendiren a un total de 8.002,19 Tn, havent-se recollit 4.506,83 tones de manera selectiva, i 3.495,36 tones 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.

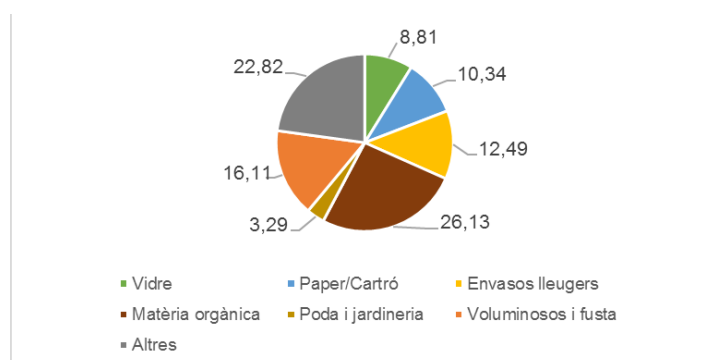
Gràfic 9. Residus recollits de manera selectiva i no selectiva a La Ràpita (2019)



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 (26,13%), seguida de les fraccions dipositades en deixalleries (22,82%), i els residus voluminosos i fusta (16,11%).

Gràfic 10. Distribució del residus recollits selectivament a La Ràpita (2019)



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 855 tones de residus industrials foren declarades. D'aquests, el 0,70 % (6 Tn), resultaren ser de residus especials o perillosos, i la resta (849 Tn) foren de residus no especials o no perillosos. Dels residus no perillosos la major part dels declarats s'associen a la categoria "alimentació, begudes i tabac" (628 Tn), "indústries extractives" (100 Tn) i "metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics" (99 Tn).

A aquests, s'afegeixen els llots de depuradora, que per a l'any 2019 ascendiren a 1.298 tones classificades com residus no perillosos, procedents de l'EDAR de La Ràpita.

### **3.2 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.

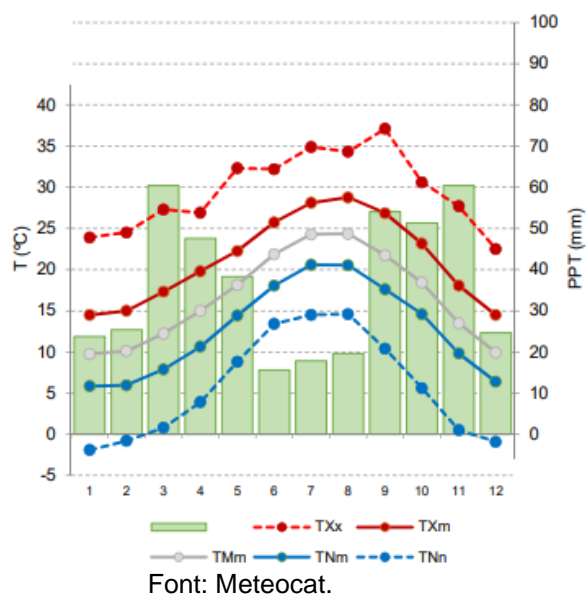
És un tipus de clima predominant en tota Catalunya per la seva situació geogràfica, si bé, es produeixen algunes variacions climàtiques relacionades amb la proximitat a la mar, suavitzadora de la temperatura (efecte tampó), l'altitud, la continentalitat o la configuració muntanyenca. Es poden distingir 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. 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 es situen entre els 24 i 25°C amb una forta humitat ambiental (xafogor) però amb una brisa marina que fa que la mitjana de les temperatures màximes no arribi als 30°C. Les precipitacions mitjanes anuals en la zona litoral estan entre els 700 mm (Baix Empordà) i els 480 mm (Tarragona). El màxim de pluges es dona a la tardor amb perill d'aiguats forts. La irregularitat de les pluges és la típica del clima mediterrani.

#### **3.2.1 Principals variables climàtiques**

Prenent com a base les dades de l'estació meteorològica situada en Amposta, al període de referència 2007-2016, la temperatura mitjana de La Ràpita és de 16,6°C i la humitat relativa es troba a entorn del 69%.

Figura 4. Diagrama ombro tèrmic de La Ràpita



- *Temperatures*

A grans trets, el clima de La Ràpita es caracteritza per una temperatura mitjana anual entorn dels 16,6°C i una amplitud tèrmica anual, entre els 12,7°C de mitjana de les temperatures mínimes diàries i els 21,2°C de mitjana de les màximes. És poc freqüent que les temperatures mínimes es trobin per sota dels 0°C (1 dia de mitjana a l'any). Respecte a les temperatures màximes, els dies més càlids es donen a l'estiu amb valors mitjans màxims entorn dels 28,1°C, mentre que els valors mínims a l'hivern ronden els 6,0°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 51,7 vegades per any 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*

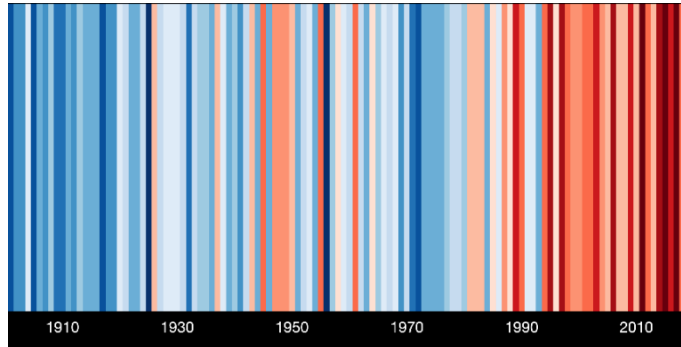
Les precipitacions es situen entorn dels 438,9 mm/any, amb una estació seca (Juny-Setembre) on les precipitacions només suposen el 13,6% del total anual. Aquestes són més freqüents en el període de tardor. Novembre i Març són els mesos en què més plou. La pluja es reparteix en 91,4 dies a l'any.

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 característica. La humitat relativa mitjana anual es manté bastant estable al llarg de l'any, sent aquesta lleugerament inferior al començament de la primavera.

### 3.2.2 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

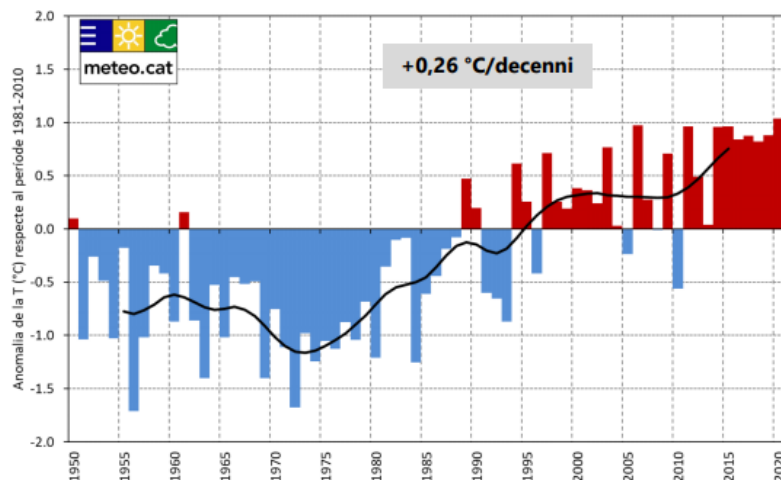


Font: Ed Hawkins (Universitat de Reading). <https://showyourstripes.info/>

Segons el Butlletí anual d'indicadors climàtics del servei meteorològic de Catalunya (2020), que analitza diverses variables climàtiques en el 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).

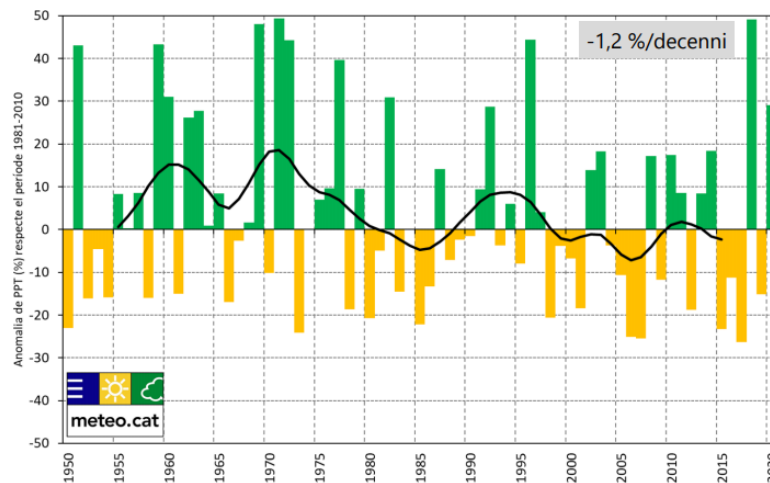
De la mateixa manera han augmentat altres índexs relacionats amb la pujada de les temperatures: nombre de dies càlids i d'estiu, dies de calor i nits tropicals, disminuint, per contra, el nombre de dies i nits freds.

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.

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 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).

### 3.3 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
- Pujada del nivell del mar
- Sequeres i escassetat d'aigua
- Incendis forestals
- Tempestes
- 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 de La Ràpita centra la seva gestió energètica únicament a través de l'àrea de serveis tècnics i no disposa de manera exclusiva d'una figura o responsable de la gestió energètica municipal. Aquesta tasca recau sobre diferents responsables com són: l'enginyer municipal, i per al seguiment de factures i pagaments sobre la persona responsable d'administració i tresoreria de l'Ajuntament.

L'any 2017, l'Ajuntament va realitzar un monitoratge dels consums dels edificis i equipaments municipals i enllumenat, com a part un pla energètic municipal.

A l'actualitat, l'Ajuntament La Ràpita no disposa d'un programari de gestió energètica que sistematitzi i integri els diferents consums i costos. En canvi, sí disposa d'accés, tant a l'àrea client de la comercialitzadora (ENDESA) com de la distribuïdora (EDISTRIBUCIÓN), 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 d'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 aquesta informació i la realització d'estudis i recolzament en temes d'auditories energètiques.

L'Ajuntament disposa de diversos instruments reguladors en matèria d'energia i canvi climàtic.

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

Ordenança o disposició municipal	Any
Planejament urbanístic	2017
Pla director de l'enllumenat exterior	2017
Reglament del servei d'abastament d'aigua	2012
Pla d'acció local cap a la sostenibilitat	2006
Reglament de sanejament i tractament d'aigües residuals i pluvials	2005

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

Les principals distribuïdores que ofereixen el seu servei en el municipi són ENDESA 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>5</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>5</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>6</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, de La Ràpita en 2005, va anar de 191.676 MWh, equivalents a 14,45 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 de La Ràpita va ser un 25% més baix en 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	
La Ràpita	14,54	11,54	-21%
Demarcació de Tarragona	18,15	13,52	-26%

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 21% de reducció en el cas de La Ràpita, una reducció percentual d'un 5% per sota de l'experimentada de mitjana a la província de Tarragona per a municipis de característiques similars, que en qualsevol cas, situa al municipi un 17% per sota de la mitjana de consum provincial en 2018.

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

6 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 nitrós (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>.

La font energètica de major consum 2005 va ser els combustibles líquids (CL), gasoil A principalment, amb 130.110 MWh consumits, que representen el 68% del total de l'energia consumida en l'àmbit PAESC. Dins dels combustibles líquids s'inclouen diversos tipus d'hidrocarburs com el gasoil A i gasolina, destinats a transport i el gasoil C destinat a calefacció i ACS.

Altres fonts energètiques presents en el municipi són l'electricitat amb 51.956 MWh (27% del total), el gas natural amb 5.831 MWh (3%) i els gasos líquids del petroli o GLP, amb 3.778 MWh (2% del total).

Entre 2005 i 2018, el consum total d'energia s'ha reduït un 12% malgrat el creixement poblacional de l'11% 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 20%, seguit el GLP, que va reflectir un descens del 23%. Pel contrari, el consum d'energia elèctrica va mostrar un augment d'un 4%, coincidint amb un important creixement poblacional i econòmic en el municipi, a més de per canvis en els hàbits de consum de la població i a la substitució d'equipaments que funcionaven mitjançant 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.

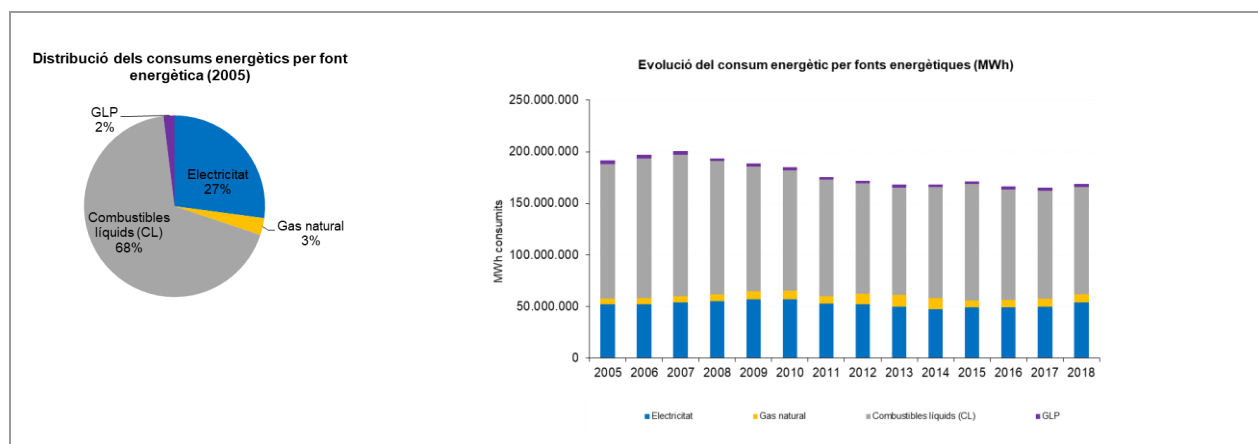
Les dades ofertes, mostren un augment del consum energètic a partir de l'any 2016, com a reflex de la reactivació econòmica que es va començar a tenir lloc a partir de 2014. No obstant això, els valors dels anys més recents, mai van aconseguir xifres de consum com les de 2005, com a resultat de la reconfiguració 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>	51.956	57.098	49.315	50.052	54.003
<b>Gas natural</b>	5.831	8.169	7.142	7.508	8.052
<b>CL</b>	130.110	116.864	106.971	104.600	103.708
<b>GLP</b>	3.778	3.093	2.723	3.059	2.902
<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>	191.676	185.224	166.151	165.219	168.665
<b>Població (hab.)</b>	13.181	15.583	14.718	14.902	14.611
<b>MWh/hab.</b>	14,41	11,89	11,29	11,09	11,54

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

Gràfic 13. 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 128.358 MWh representant el 68% del consum total d'energia, seguit pel sector domèstic amb 33.905 MWh (18%), i el sector terciari amb 27.659 MWh (14%).

Entre 2005 i 2018, el consum energètic del sector transport va disminuir un 20%. No obstant això, el nombre de vehicles registrats en el municipi va augmentar un 29% en aquest període per la qual cosa aquest descens s'explica principalment 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 augmentar un 10%, de forma paral·lela a l'augment poblacional tingut lloc (11%). La població flotant del municipi en època estival també és un punt a considerar en l'augment de la demanda energètica.

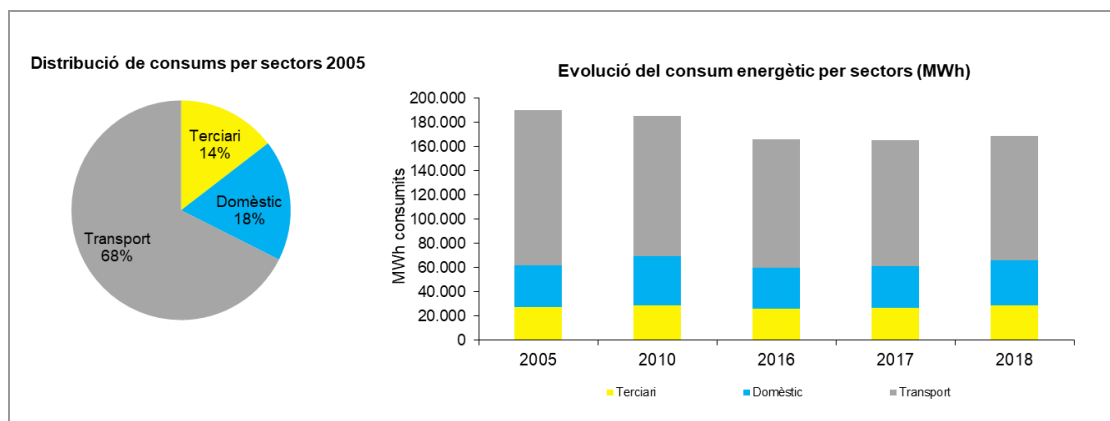
En el cas del sector terciari, el consum va augmentar un 3%, quantitat que es relaciona directament amb l'augment del nombre d'empreses del sector serveis (3% en el període 2012-2018), creixement que va tenir lloc a partir de l'any 2015, coincidint amb la recuperació econòmica després de la crisi que va esclatar en 2010.

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

Sector	2005	2010	2016	2017	2018
<b>Terciari</b>	27.659	28.940	26.354	26.788	28.517
<b>Domèstic</b>	33.905	40.777	33.670	34.532	37.175
<b>Transport</b>	128.358	115.507	106.127	103.899	102.974
<b>TOTAL MWh</b>	189.921	185.224	166.151	165.219	168.665
<b>Població (hab.)</b>	13.181	15.583	14.718	14.902	14.611
<b>MWh/hab.</b>	14,41	11,89	11,29	11,09	11,54

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

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 d'usos de les diferents fonts d'energia per part de la població.

D'una banda, destaca el sector terciari amb un augment del consum del gas natural del 85% i una reducció d'ús dels combustibles líquids (CL) i del GLP del 20% en ambdues fonts. Això té a veure amb l'arribada de la instal·lació de gas natural al municipi, que va originar la possibilitat que les empreses poguessin emprar aquesta font energètica per a calefacció i ACS, en detriment de les altres fonts.

D'altra banda, comprovem com en el sector domèstic o residencial, el consum elèctric i de gas natural experimenta un augment del 24% i 26% respectivament del 2005 al 2018, i el GLP i CL es redueixen un 16% i un 25%. Això és a causa dels canvis soferts en l'eficiència energètica de les llars centrades en la substitució d'equipaments que funcionen amb GLP i gasoil C per electrodomèstics, a més de l'augment de la demanda pel creixement poblacional que ha tingut lloc.

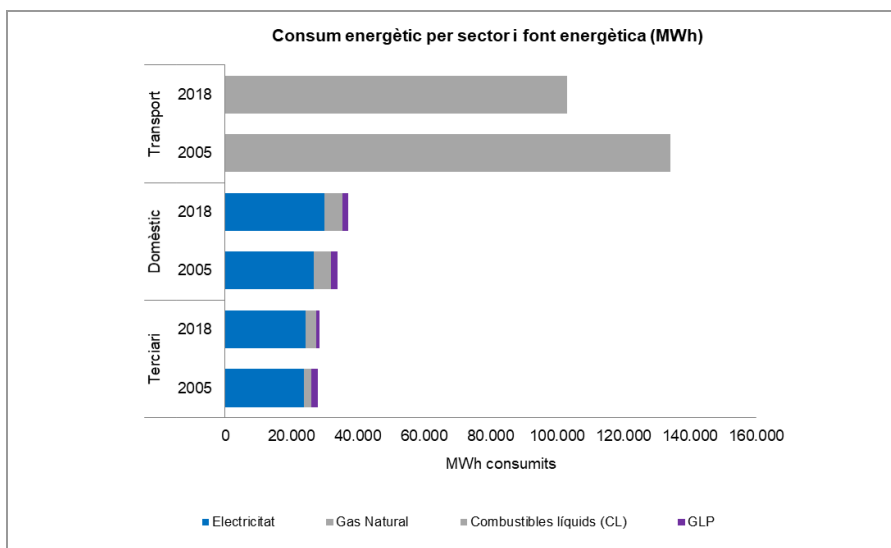
En el cas del sector transport, aquesta disminució es produeix sobretot en el consum de dièsel (20%) i benzina (17%), a causa de la renovació progressiva del parc mòbil amb models que requereixen una menor quantitat de combustible, a més de l'uso més eficient del transport privat per part de la població.

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

Font d'energia	Terciari		Domèstic		Transport	
	2005	2018	2005	2018	2005	2018
Electricitat	23.711	24.171	26.658	29.832		
Gas natural	1.409	2.777	4.422	5.275		
CL	883	403	869	331	134.207	102.974
GLP	1.823	1.165	1.955	1.737		
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>27.827</b>	<b>28.517</b>	<b>33.905</b>	<b>37.175</b>		<b>102.974</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 de La Ràpita en 2005 van ser de 65.506 tones de CO<sub>2eq</sub>, (5,62 tCO<sub>2eq</sub>/hab). En comparació de la mitjana d'emissions dels municipis de la demarcació de Tarragona amb unes característiques similars (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
La Ràpita	4,97	3,97	-20%
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 20% de reducció en el cas de La Ràpita, 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 34.280 tCO<sub>2eq</sub> (52% del total), seguida de l'electricitat amb 24.989 tCO<sub>2eq</sub> (38%), el tractament de residus municipals amb 5.015 (5%), el gas natural, amb 1.178 tCO<sub>2eq</sub> (2%), i finalment el GLP amb 858 tCO<sub>2eq</sub> (1%). Entre 2005 i 2018 es va produir una reducció del 20% de les emissions totals, ocasionada principalment per la reducció en el consum de combustibles líquids (CL) (20%), residus (45%) i GLP (23%). Per contra, les emissions derivades del consum de gas natural van augmentar un 38%. En el cas del consum elèctric es va produir un lleuger ascens del 3% de les emissions en aquest període a causa d'un augment en el consum.

La relació entre consum d'energia i emissions és directament proporcional, per la qual cosa l'evolució de les emissions de l'àmbit PAESC del municipi, guarda una relació directa amb l'energia consumida durant el període, tal com es va mostrar en el subapartat anterior. Com es reflecteix en la taula, les emissions de l'any 2016 són les més baixes dels últims tres anys, a causa de la major proximitat amb la crisi econòmica.

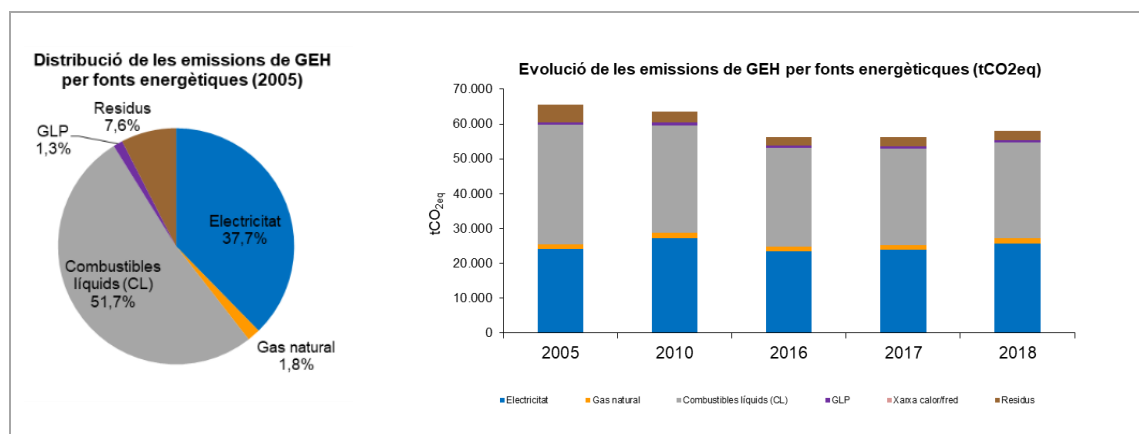
Taula 10. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO<sub>2eq</sub>). 2005-2018.

Font d'energia	2005	2010	2016	2017	2018
Electricitat	24.989	27.184	23.444	23.799	25.699
Gas natural	1.178	1.650	1.443	1.517	1.626
CL	34.280	30.836	28.212	27.569	27.315
GLP	858	702	618	694	659
Xarxa de calor/freda	0	0	0	0	0
Residus	5.015	3.127	2.564	2.754	2.736
<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub></b>	<b>66.319</b>	<b>63.499</b>	<b>56.281</b>	<b>56.333</b>	<b>58.036</b>

tCO <sub>2eq</sub> /hab.	5,03	4,07	3,82	3,78	3,97
--------------------------	------	------	------	------	------

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

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 33.812 tCO<sub>2eq</sub>, que van representar el 51% del total de les emissions en l'àmbit PAESC, seguit pel domèstic amb 14.390 tCO<sub>2eq</sub> (22%), el terciari amb 13.224 tCO<sub>2eq</sub> (20%), i el tractament de residus amb 3.127 tCO<sub>2eq</sub> (8%).

Durant el mateix període es va produir un augment significatiu de les emissions derivades del sector domèstic (9%), principalment a partir de 2010, a causa de l'ampliació del nombre d'habitatges en el municipi.

El sector terciari reflecteix un augment de l'1% respecte a l'any base i el sector transport emet un 20% menys que en 2005, a causa de les reduccions en el consum descrites i analitzades en el subapartat anterior.

Finalment, les emissions derivades del tractament de residus descendeixen fins a un 45% a causa de la millora del sistema de tractament i a l'augment del percentatge de recollida selectiva en el municipi.

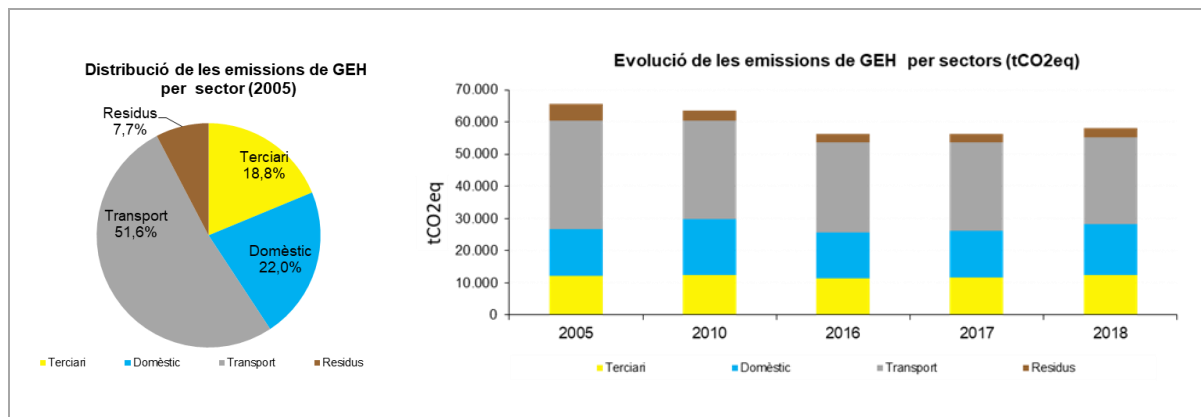
Taula 11. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO<sub>2eq</sub>). 2005-2018.

Sector	2005	2010	2016	2017	2018
Terciari	12.290	12.552	11.387	11.594	12.436
Domèstic	14.390	17.347	14.343	14.603	15.745
Transport	33.812	30.473	27.987	27.382	27.119
Residus	5.015	3.127	2.564	2.754	2.736
<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub></b>	<b>65.506</b>	<b>63.499</b>	<b>56.281</b>	<b>56.333</b>	<b>58.036</b>
Població (hab.)	13.181	15.583	14.718	14.902	14.611

tCO <sub>2eq</sub> /hab.	4,97	4,07	3,82	3,78	3,97
--------------------------	------	------	------	------	------

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 81% 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.

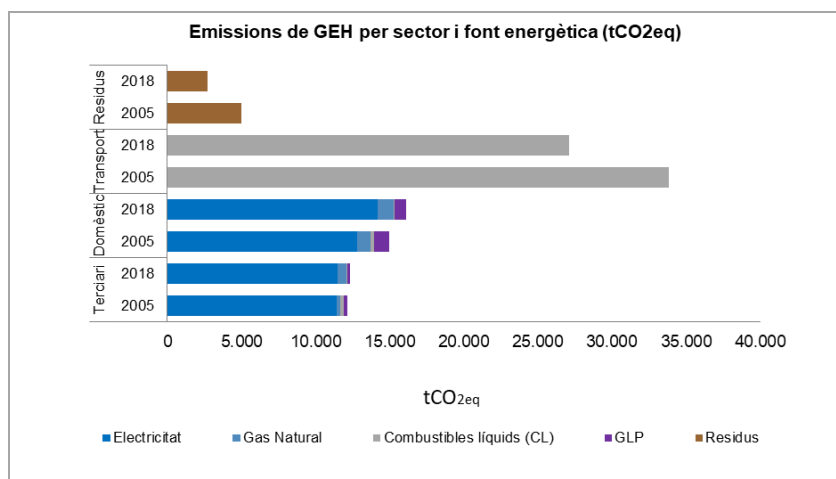
Respecte al sector domèstic, destaca l'augment de les emissions derivades del consum d'energia elèctrica i gas natural.

El sector terciari mostra un comportament similar, amb un augment de les emissions derivades del consum elèctric i del gas natural.

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>2005</b>	<b>2018</b>	<b>2005</b>	<b>2018</b>	<b>2005</b>	<b>2018</b>	<b>2005</b>	<b>2018</b>
<b>Electricitat</b>	11.404	11.503	12.821	14.197				
<b>Gas natural</b>	285	561	893	1.065				
<b>CL</b>	236	108	232	88	33.812	27.119		
<b>GLP</b>	414	265	444	394				
<b>Xarxa de calor/freda</b>	0	0	0	0				
<b>Residus</b>							5.015	2.736
<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub></b>	12.290	12.436	14.390	15.745	33.812	27.119	5.015	2.736

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>2</sub>eq), 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>7</sup>. L'any 2005 es van generar 7.736 tones de residus; la generació per habitant va ser d'1,61 Kg/(hab·dia), i la recollida selectiva es va situar entorn al 13%. En comparació de la mitjana autonòmica, en 2005, La Ràpita presentava unes taxes de generació per habitant un 2% inferiors, així com una taxa de recollida selectiva per sota de la mitjana.

En el període 2005-2018 es va produir una reducció en la generació de residus per habitant d'un 11%, així com un augment molt significatiu del percentatge de recollida selectiva, passant del 13% de 2005 a un 54%, per sobre de la mitjana autonòmica. 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
Municipi					
Generació total (t)	7.736	8.009	7.355	7.469	7.658
Generació per habitant Kg/(hab·dia)	1,61	1,41	1,37	1,37	1,44
Recollida selectiva (%)	13,67	49,54	53,05	52,36	53,97
Catalunya					
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

<sup>7</sup> 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.

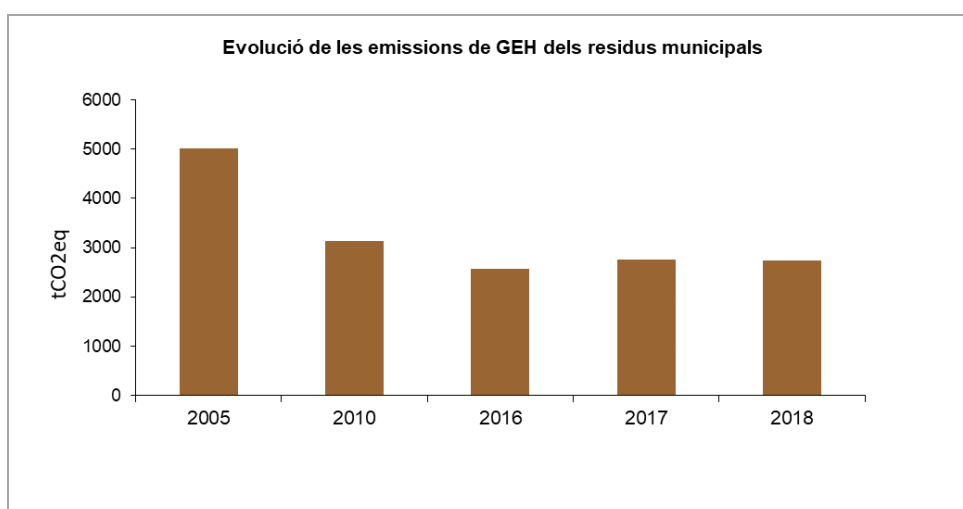
Respecte a les emissions, observem un descens entre l'any 2005 i 2010, concretament en 2008, a causa de la reducció del volum de residus destinats a la deposició controlat. L'augment de la taxa de recollida selectiva comporta una millora en l'eficiència del procés de tractament de residus, reduint la 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).

<b>Fraccions RM</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Paper i cartró	19	35	26	25	28
Vidre	7	13	13	15	15
Envasos lleugers	13	68	60	64	67
<b>Tractament</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Deposició controlada	4976	3011	2310	2651	2626
Incineració	-	-	0	0	0
Compostatge	-	-	0	0	0
Metanització	-	-	155	0	0
Valorització energètica	0	0	0	0	0
<b>TOTAL (tCO<sub>2eq</sub>)</b>	<b>5015</b>	<b>3127</b>	<b>2564</b>	<b>2754</b>	<b>2736</b>
<b>TOTAL (tCO<sub>2eq</sub>/hab.)</b>	<b>0,38</b>	<b>0,20</b>	<b>0,17</b>	<b>0,18</b>	<b>0,19</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 – 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:

1. Equipaments i instal·lacions (inclou els bombaments)
2. Enllumenat públic i semàfors
3. Flota municipal (pròpia i externalitzada) i transport públic municipal

L'any 2005, l'Ajuntament de La Ràpita **va consumir 3.302 MWh, que representen el 2 % del total del consum energètic de l'àmbit PAESC, la qual cosa suposa l'emissió d'1.347 tCO<sub>2eq</sub>, que representen un 2% del total d'emissions de l'àmbit PAESC. Les emissions de CO<sub>2eq</sub> per càpita de l'àmbit Ajuntament són de 0,10 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 (44%), seguit del gasoil (41%) i del gasoil C (15%). L'alt consum de dièsel A ve explicat pel consum de la flota externa de residus, sumat al consumit per la pròpia flota municipal.

En el període analitzat (2005-2018), el consum energètic de l'àmbit Ajuntament de La Ràpita ha disminuït un 7%, reduint les emissions de GEH de l'àmbit Ajuntament un 7% en el mateix període. Aquesta disminució té a veure amb la reducció de l'energia elèctrica, principalment de l'enllumenat.

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	2.175	1.610	1.046	766
Gas natural	0	7	0	1
Gasoil C	737	981	197	262
GLP	0	0		
Xarxa de calor /freda	0	0		
Biomassa	0	0		
Solar tèrmica	0	0		
Fotovoltaica	0	0		
Geotèrmia	0	0		
Gasolina	0	0		
Gasoil A	2.054	2.033	548	543
Biodièsel	0	0		
<b>TOTAL</b>	<b>4.966</b>	<b>4.631</b>	<b>1.791</b>	<b>1.572</b>
Població (habitants)	13.181	14.611	13.181	14.611
MWh/hab.	0,38	0,32		
tCO <sub>2eq</sub> /hab.			0,14	0,11

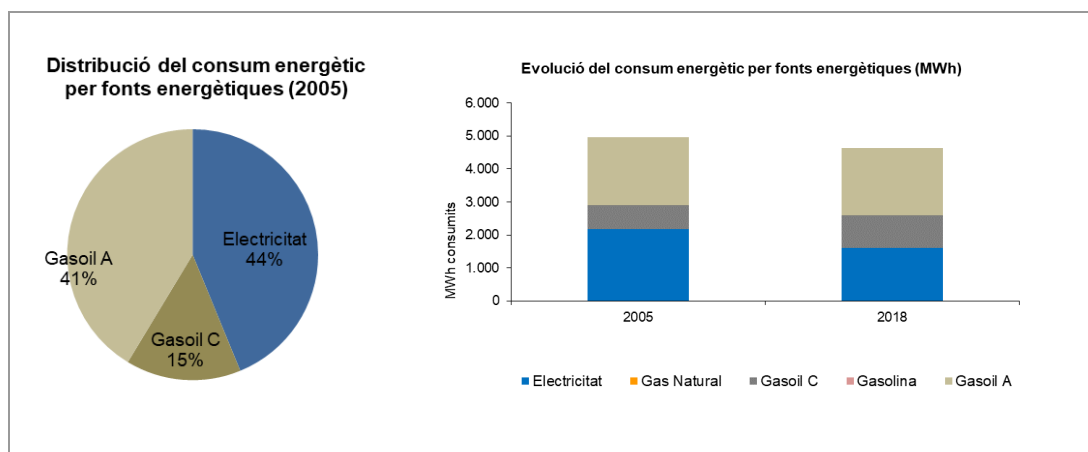
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Del consum elèctric realitzat, no es constata l'adquisició d'electricitat verda<sup>8</sup> (d'ara endavant, AEE) certificada durant els anys d'estudi (2005-2018) ni posteriorment.

Les diferents fonts energètiques mostrades 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 i gas natural són emprats 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.

8 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.

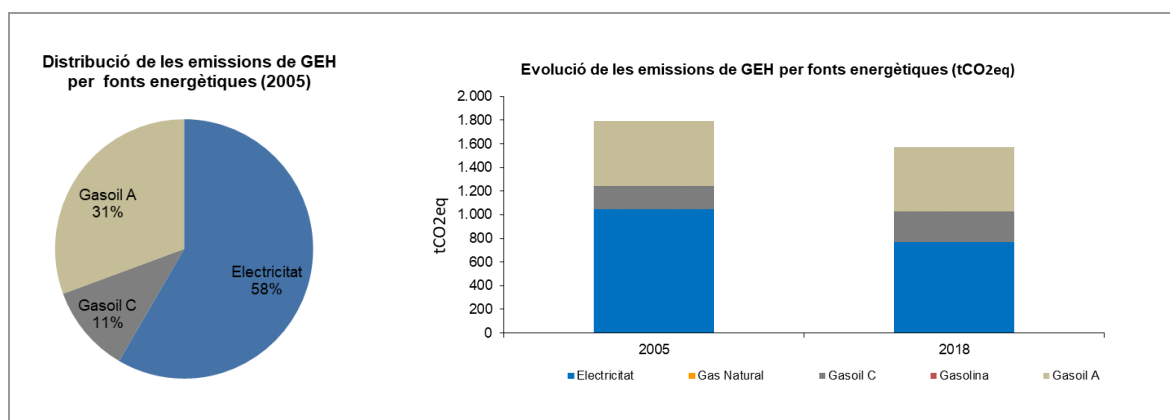
Gràfic 20. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005 i 2018.



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>2</sub>eq). 2005 i 2018.



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

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

En 2005 es van consumir un total de 4.966 MWh d'energia. El repartiment percentual dels consums de cada servei municipal va ser el següent: flota municipal (41%), edificis i equipaments (25%), enllumenat públic i semàfors (34%).

En 2018, es consumeixen un total de 4.631 MWh d'energia (7% de reducció respecte a 2005). El repartiment percentual dels consums de cada servei municipal en 2018 va ser el següent: flota municipal (44%), edificis i equipaments (37%), enllumenat públic i semàfors (19%).

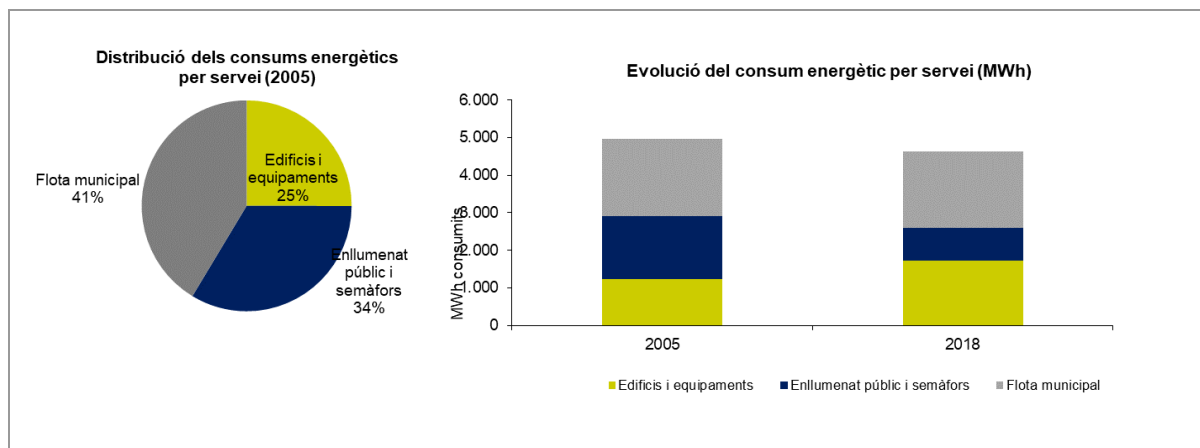
A grans trets, s'aprecia una oscil·lació del consum energètic dels diferents serveis municipals. D'una banda augmenta el consum dels edificis i equipaments (39%) i d'altra banda, una forta disminució del consum de l'enllumenat públic i semàfors (49%). El consum de la flota de vehicles es manté més o menys constant, amb una disminució de l'1%.

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	1.243	1.731	440	617
Enllumenat públic i semàfors	1.670	866	803	412
Flota de vehicles	2.054	2.033	548	543
<b>TOTAL</b>	<b>4.966</b>	<b>4.631</b>	<b>1.791</b>	<b>1.572</b>
Població (habitants)	13.181	14.611	13.181	14.611
MWh/hab.	0,38	0,32		
tCO <sub>2eq</sub> /hab.			0,14	0,11

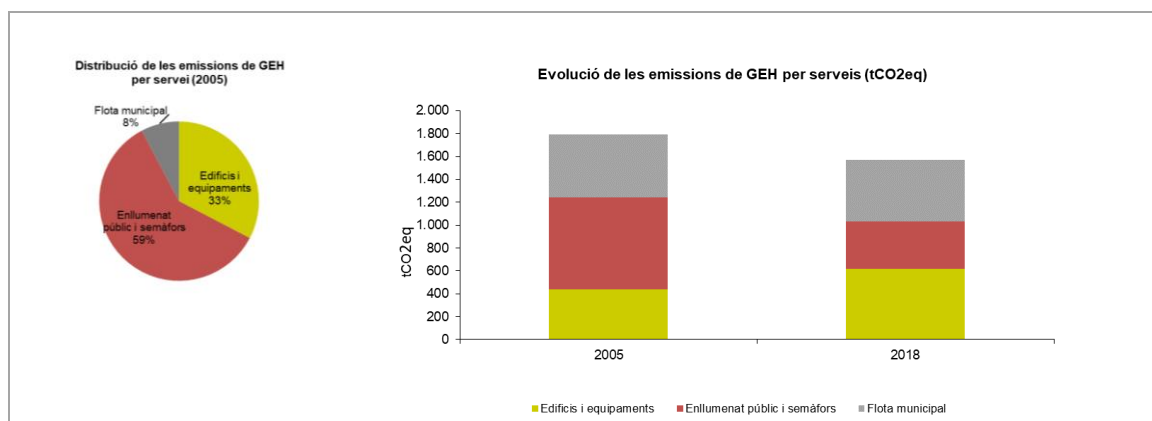
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

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>2</sub>eq). 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 comptabilitzaven un total de 32 punts d'energia elèctrica. En 2018 es comptabilitzen 46 punts d'energia elèctrica. A més de per l'ampliació del nombre d'equipaments públics tinguda lloc durant el període d'estudi, també es produeix un augment del consum dels equipaments ja existents, incorporant-se en alguns casos alguns comptadors per cobrir una demanda creixent d'energia.

L'any 2018, els edificis i equipaments públics van consumir 1.731 MWh, un 37% més que en 2005, la qual cosa suposa l'emissió de 617 tCO<sub>2</sub>eq a l'atmosfera, un 40% més que en 2005.

En relació a la tipologia d'edificis, en 2018 el 55% del consum es concentra als edificis esportius, especialment en la piscina municipal, l'edifici de major despesa energètica, i el camp de futbol. Els edificis educatius suposen el 24% del total, destacant la biblioteca, el Col·legi Carlos III i el Camp d'aprenentatge. La resta de consum es reparteix entre els diferents equipaments amb finalitats lúdiques i socioculturals (13%) els espais de l'administració local (5%) i altres equipaments (4%).

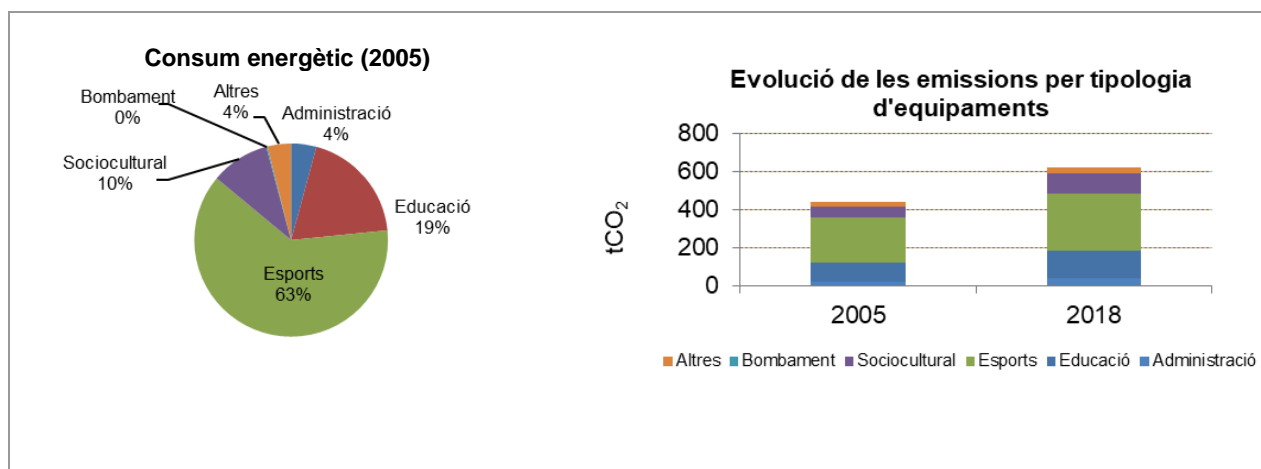
Taula 17. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per tipologia d'equipaments municipals. 2005 i 2018.

Tipologia d'equipament	Consum (MWh)		Emissions (tCO <sub>2</sub> eq)	
	2005	2018	2005	2018
Administració	52	81	25	39
Educació	238	407	96	149
Esports	778	947	240	295
Sociocultural	122	229	55	106

Bombament	3	3	1	2
Uns altres	49	64	24	31
<b>TOTAL</b>	<b>1243</b>	<b>1731</b>	<b>440</b>	<b>621</b>
Població (habitants)	13.181	14.611	13.181	14.611
MWh/hab.	0,09	0,12	-	-
tCO <sub>2eq</sub> /hab.	-	-	0,03	0,04

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.

Així mateix, en 2018 es van identificar cinc edificis que representen el 70% del consum total d'edificis i equipaments: piscina municipal (45% del total), Col·legi Carlos III (8%); Col·legi Horta Vella (6%); Camp de futbol (6%) i Ajuntament (4%).

Cal destacar, que els edificis que incorporen fonts de combustibles fòssils per a calefacció representen la majoria del consum.

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

- En el període 2005-2018 s'han inaugurat nous equipaments municipals que són: Auditori municipal, Museu del mar i Biblioteca municipal.
- En 2017, amb l'elaboració del pla director d'enllumenat, es va realitzar un estudi dels consums de tots els equipaments municipals en el qual es van identificar els edificis de major consum i es van ajustar les tarifes i potències contractades a les demandes energètiques de cadascun d'ells.
- En 2013 es va realitzar una instal·lació d'autoconsum solar fotovoltaic de 100 kW de potència en la coberta del pavelló poliesportiu.
- Substitució de bombetes convencionals per LED en equipaments públics quan arriben al final de la seva vida útil.

## 2) Enllumenat públic i semàfors

L'any 2005 hi havia 48 quadres d'enllumenat públic; l'any 2018 es comptabilitzen un total de 46 quadres d'enllumenat.

L'any 2018, l'enllumenat públic i semàfors van consumir 866 MWh, un 48% menys que en 2005, la qual cosa suposa l'emissió de 412 tCO<sub>2eq</sub> a l'atmosfera, un 49% menys que en 2005.

El consum d'energia elèctrica per a l'enllumenat públic s'ha reduït un 49% a partir de l'elaboració del pla director d'enllumenat en 2016, que va portar amb si la substitució de la lluminària per LED, així com la instal·lació de reguladors de flux i altres mesures d'eficiència energètica que van aconseguir una important reducció del consum.

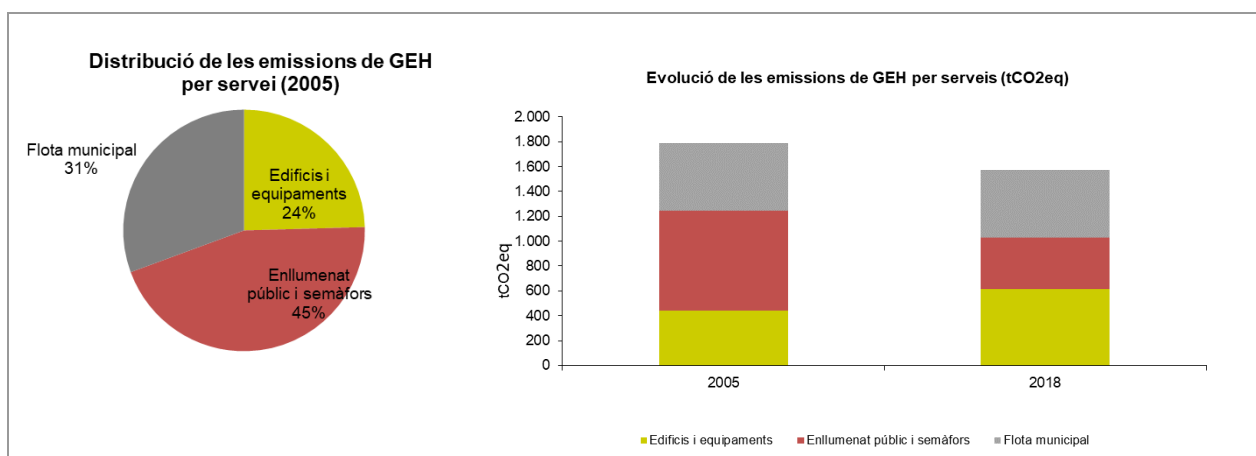
Respecte als semàfors, no es disposen de dades de consum per cada unitat en romandre a la mateixa instal·lació que els punts de llum. No es té constància d'actuacions d'estalvi energètic sobre cap unitat semafòrica.

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

	Consum (MWh)		Emissions (tCO <sub>2eq</sub> )	
	2005	2018	2005	2018
<b>Enllumenat públic i semàfors</b>				
Enllumenat públic	1.670	866	803	412
Semàfors				
<b>TOTAL</b>	<b>1.670</b>	<b>866</b>	<b>803</b>	<b>412</b>
Població (habitants)	13.181	14.611	13.181	14.611
MWh/hab.	0,13	0,06	-	-
tCO <sub>2eq</sub> /hab.	-	-	0,06	0,03

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

L'any 2018, la sura municipal va consumir 2.033 MWh, un 1% menys que en 2005, la qual cosa suposa l'emissió de 543 tCO<sub>2eq</sub> a l'atmosfera, un 1% menys que en 2005.

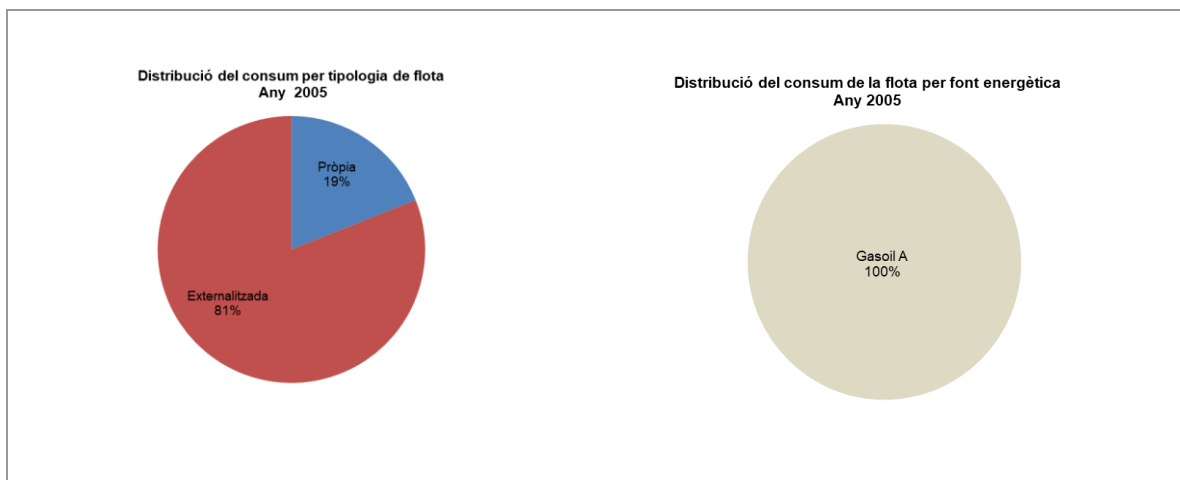
La flota de vehicles municipal de l'any 2018 comptava amb 39 vehicles, que es distribuïen de la següent forma: 31 vehicles de flota interna; 8 vehicles de flota externalitzada. El consum de la flota pròpia va suposar el 19% del total de la flota.

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	389	386	104	103
Parc de vehicles externalitzats	1.664	1.664	444	440
Transport públic	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>2.054</b>	<b>2.033</b>	<b>548</b>	<b>543</b>
Població (habitants)	13.181	14.611	13.181	14.611
MWh/hab.	0,16	0,14		
tCO <sub>2eq</sub> /hab.			0,04	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.

La flota de vehicles pròpia de l'Ajuntament de La Ràpita en 2020, estava formada pels següents vehicles, amb una edat mitjana de 15 anys:

Taula20. Àmbit Ajuntament. Flota de vehicles municipal.

Vehicle	Servei	Antiguitat
Escombradora Piquersa I	Neteja	2012
Escombradora Piquersa II	Neteja	2012
Mitsubishi L200	Neteja	2007
Escombradora Hako 2.250	Neteja	2018

Escombradora Hako 1.250	Neteja	2018
Tractor Ebre 6040	Jardineria	1982
Carreta SM	Jardineria	1982
Fiat Scudo Combi	Jardineria	1998
Seat Inca	Jardineria	2000
Camió Nissan Cabstar TL	Jardineria	2006
Citroen Jumpy 1.9 DCCF	Llum i font.	2000
Renault Kangoo	Llum i font.	2013
Tractor Same Silver 90	Manteniment	2003
Carreta Beguer Seh 81	Manteniment	2003
Cotxe Renault Kangoo	Manteniment	2001
Furgó Ford Trànsit	Manteniment	1998
Nissan Cabstar I	Manteniment	2002
Camió grua Sive	Servei grua	1997
Renault 4	Ferralleria	1991
Dumper AUSA D 201 R HS x 4	Obris	2007
Renault Traffic	Obris	2015
Furgó Renault Master	Obris	2007
Fiat Scudo Combi	Obris	2006
Carretó elevador Nissan	Obris	2006
Nissan Terrano	Guarda Rural	2000
Citroen C3 1 - 4	Ser. Tècnics	2007
Furgona Renault Master	Medi ambient	2002
Toyota Hilux	Polícia	2007
Nissan Qashqai (3)	Polícia	2015
Nissan Qashqai	Polícia	2015
Nissan Qashqai	Polícia	2015

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

Durant l'any 2021 (fora de l'àmbit d'estudi), s'ha iniciat el procés d'adquisició de vehicles elèctrics per a la flota pròpia de l'Ajuntament, a més d'haver-se instal·lat un punt de recarrega en el municipi.

Respecte a la flota externa, el servei de recollida de residus de La Ràpita<sup>9</sup> en el període 2005-2018 comptava amb la següent flota de vehicles.

Taula 21. Flota externa de vehicles.

Vehicle	Servei	Nombre
IVECO stralis 300 de 380cv	Recollida bilateral	4
IVECO - ROS ROCA	Recollida posterior	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 per COPATE.

Amb el marc del nou contracte de residus de COPATE, que comença 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>9</sup> La flota de l'empresa concessionària del servei de residus, està composta al voltant de 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 ubicades dins el terme municipal amb una potència inferior a 20MW, tant de règim ordinari<sup>10</sup> com de règim especial.

A nivell d'autoconsum, la producció d'energia renovable en el municipi per a l'any 2005 era de 0 MWh, però a partir de 2007 comencen a aparèixer les primeres instal·lacions fotovoltaïques, amb una producció anual de 215 MWh. En 2018, la producció anual a partir de fonts locals de generació renovable és de 640 MWh.

Taula 22. Producció d'energia local a partir de fonts renovables.

Font d'energia renovable	Fotovoltaica	Hidroelèctrica	Eòlica
Any d'obertura: 2007			
Any de tancament			
Potència instal·lada (MW)	-		
Producció d'energia local renovable (MWh) <sup>11</sup>	640		
Producció d'energia local renovable per habitant (MWh/hab.)	0,04		
% de producció d'energia renovable respecte el consum total d'energia	0,34%		
<b>TOTAL</b>			
Potència instal·lada (MW)	-		
Producció d'energia local renovable (MWh) <sup>12</sup>	640		
Producció d'energia local renovable per habitant (MWh/hab.)	0,04		
% de producció d'energia renovable respecte el consum total d'energia	0,34%		

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

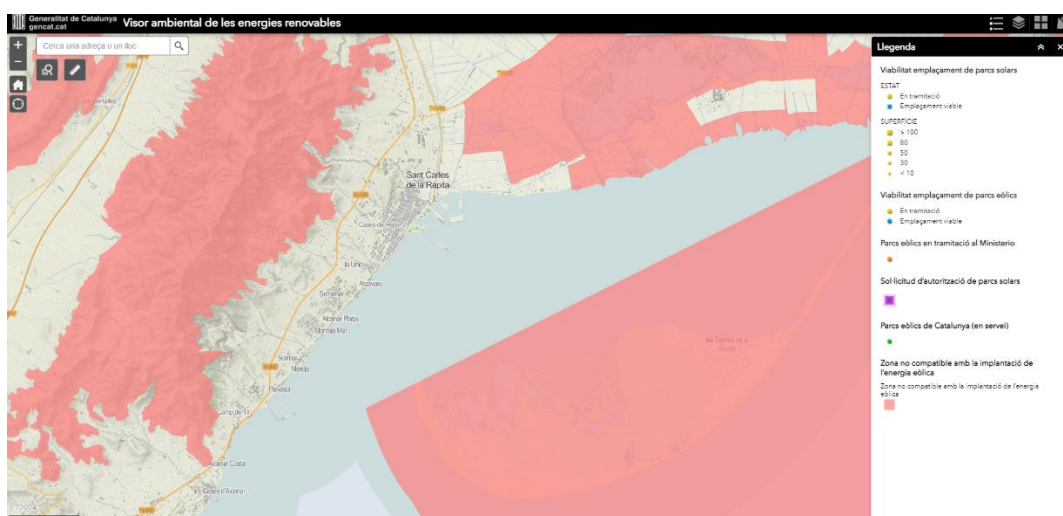
A nivell de plantes de generació, d'acord amb la informació proporcionada pel Visor ambiental de les energies renovables de la Generalitat de Catalunya, el municipi de La Ràpita no presenta cap instal·lació de generació solar o eòlica, ni tampoc una sol·licitud en tràmit, tal com es mostra en la figura següent.

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

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

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

Figura 7. Emplaçaments de parcs solars i eòlics en el municipi de La Ràpita.



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. Amb el desenvolupament recent d'alguns instruments legislatius a nivell estatal, com el Reial decret 244/2019, es faciliten els tràmits per a la tramitació legal de les instal·lacions solars fotovoltaïques i es regulen les possibilitats de generar energia per l'autoconsum i compensar o vendre els excedents a la xarxa elèctrica. La Ràpita disposa d'una ordenança reguladora de la promoció de les instal·lacions d'autoconsum amb energia fotovoltaica.

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, per la qual cosa s'espera un ampli desenvolupament de les renovables en els propers anys.

## 6.3 Cogeneració

Part de la calor emprada al territori pot ser generada en una planta de cogeneració. L'àmbit PAES 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 t CO<sub>2eq</sub> a l'àmbit PAESC del municipi de La Ràpita 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 23. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2005.

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]							Energies renovables [MWh]					Total	
	Electri- citat	Fred/ calor	Gas natura l	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	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	506		0	0	737											1.243
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	23.711		1.409	1.823	883											27.659
Edificis residencials	26.658		4.422	1.955	869											33.905
Enllumenat públic municipal	1.670															1.670
<b>Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria</b>	<b>52.544</b>		<b>5.831</b>	<b>3.778</b>	<b>2.490</b>											<b>64.644</b>
<b>Transport</b>																
Flota municipal						2.054	0									2.054
Transport públic																
Transport privat i comercial						102.687	25.075					596				128.358
<b>Subtotal transport</b>						<b>104.740</b>	<b>25.075</b>					<b>596</b>				<b>128.358</b>
<b>TOTAL MWh 2005</b>	<b>52.544</b>		<b>5.831</b>	<b>3.778</b>	<b>2.490</b>	<b>104.740</b>	<b>25.075</b>					<b>596</b>				<b>189.921</b>

Taula 24. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2018.

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]								Energies renovables [MWh]				Total	
	Electri- citat	Freda / calor	Gas natura l	GLP	Gasoil C	Dièsel A	Gasolin a	Lig nit	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	743		7	0	981											1.731
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	24.171		2.777	1.165	403											28.517
Edificis residencials	29.832		5.275	1.737	331											37.175
Enllumenat públic municipal	866															866
<b>Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria</b>	55.613		8.058	2.902	1.715											68.289
<b>Transport</b>																
Flota municipal						2.033	0									2.033
Transport públic																
Transport privat i comercial						82.131	20.780					63				102.974
<b>Subtotal transport</b>						84.164	20.780					63				102.974
<b>TOTAL MWh 2018</b>	55.613		8.058	2.902	1.715	84.164	20.780					63				<b>168.665</b>

Taula 25. 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> ]					Total [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
<b>Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries</b>																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	243		0	0	197											440
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	786		285	414	236											12.290
Edificis residencials	12.821		893		232											14.390
Enllumenat públic municipal	548															
<b>Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria</b>	<b>14.398</b>		<b>1.178</b>	<b>414</b>	<b>665</b>											<b>16.107</b>
<b>Transport</b>																
Flota municipal						548	0									548
Transport públic																
Transport privat i comercial						27.417	6.244					151				33.812
<b>Subtotal transport</b>						<b>27.966</b>	<b>6.244</b>					<b>151</b>				<b>33.812</b>
<b>Altres sectors no energètics</b>																
Gestió dels residus	.....															5.015
<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub> de l'àmbit PAESC per a l'any 2005</b>																<b>65.506</b>

Taula 26. 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 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	Total
<b>Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries</b>																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	358		1	0	262											621
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	11.503		561	265	108											12.436
Edificis residencials	14.197		1.065	394	88											15.745
Enllumenat públic municipal	412															
<b>Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria</b>	<b>26.469</b>		<b>1.628</b>	<b>265</b>	<b>458</b>											<b>28.407</b>
<b>Transport</b>																
Flota municipal						543	0									543
Transport públic																
Transport privat i comercial						21.929	5.174					16				27.119
<b>Subtotal transport</b>						<b>22.472</b>	<b>5.174</b>					<b>16</b>				<b>27.119</b>
<b>Altres sectors no energètics</b>																
Gestió dels residus	.....															2.736
															<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub> de l'àmbit PAESC per a l'any 2018</b>	<b>58.036</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 **61% del consum total de l'any 2018**. Aquest valor ha descendit un 20% respecte a 2005, a la cada vegada major introducció de vehicles més eficients en el consum de combustibles al mercat.

El **sector domèstic** és el segon sector més consumidor de l'àmbit PAESC, representant el **25% del consum total en 2018**, un 10% més que en 2005, a causa de l'augment poblacional tingut lloc, i a l'augment de la demanda energètica produïda per la població flotant en època estival.

Finalment, el **sector serveis**, suposa un **17% del consum energètic** de l'àmbit PAESC en **2018**, un 3% més que en 2005, a causa de la progressiva terciarització del municipi que en els últims anys ha explotat en major mesura el seu potencial turístic.

El **consum de l'àmbit Ajuntament** suposa un **3% del consum total del municipi**, energia destinada a la prestació de serveis municipals: edificis i altres equipaments públics, enllumenat i flota de vehicles.

Dins d'aquests serveis, la flota (principalment externa) és la que comporta un major consum d'energia (41%). La renovació del contracte en 2018 ha comportat la introducció de nous vehicles i sistemes d'optimització de rutes, la repercussió de les quals a nivell energètic es veurà reflectida en els propers anys.

Els edificis i equipaments municipals suposin un 37% del consum de l'àmbit Ajuntament en 2018, incrementant un 39% respecte a 2005, per la qual cosa aconseguir nivells similars a 2005 hauria de ser un de les finalitats del present pla.

L'enllumenat públic suposa el 19% del total de l'Ajuntament, amb una reducció del 48% respecte a 2005 com a resultat del Pla Director d'Enllumenat dut a terme en el municipi en 2017.

## 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>• La major 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>• Pla Director d'enllumenat aporta una visió general de la despesa energètica dels diferents equipaments, a més de reduir de forma significativa la despesa energètica del propi enllumenat.</li> <li>• Distribució de la població de forma compacta, la qual cosa comporta una reducció de la demanda energètica d'enllumenat i facilita l'engegada d'actuacions de millora de l'eficiència en habitatges.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La població estacional produeix un augment del consum energètic en època estival.</li> <li>• Absència de les renovables a nivell de plantes de generació en el municipi.</li> </ul>
<b>Infraestructures i urbanisme</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <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>• Ampli percentatge d'habitatges de segona residència amb tan sol un 34% de primers habitatges (POUM 2012).</li> </ul>
<b>Mobilitat i transport</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punt de recàrrega elèctric instal·lat en el port.</li> <li>• L'estructura urbana en un nucli únic facilita la mobilitat amb bicicleta o a peu.</li> <li>• Carrils bicicleta en el nucli urbà.</li> <li>• Carril bicicleta interurbà proposat en Pla Territorial Terres de l'Ebre (2010).</li> <li>• Inclusió d'avaluació de la mobilitat en el POUM.</li> <li>• Adquisició de vehicles elèctrics per a la flota de vehicles pròpia en 2021.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sector transporti representa la major part de consum/emissions de l'àmbit PAESC.</li> <li>• Població flotant en època estival augmenta el volum de vehicles i la demanda d'aparcament.</li> <li>• Alt volum del transport de mercaderies tenint com a origen o destinació el municipi. Necessitat de potenciar el transport ferroviari.</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 autonòmica (37,5% en 2018).</li> <li>• 24% de reducció de la quantitat de residus per habitant generada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</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 55% de reducció GEH abans del 2030
- o 32,5% estalvi energètic abans del 2030
- o 32% 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 La Ràpita consta de 18 accions, que suposen un estalvi de 27.020 tCO<sub>2eq</sub> per a l'any 2030, és a dir, una reducció del 41,2% respecte les emissions de l'any 2005. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de 5.407.165€.

### 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 La Ràpita consta de 18 accions, que suposen un estalvi de 27.020 tCO<sub>2</sub>eq per a l'any 2030, és a dir, una reducció del 41,2% respecte les emissions de l'any 2005. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de 5.407.165€.

La major part del pes recau de l'eficiència energètica. 11 accions actuen directament en l'àmbit Ajuntament, les quals representen el 47% del total de les accions.

L'any 2005, l'àmbit de l'Ajuntament emetia d'1.347 tCO<sub>2</sub>eq, que representen un 2% del total d'emissions de l'àmbit PAESC.

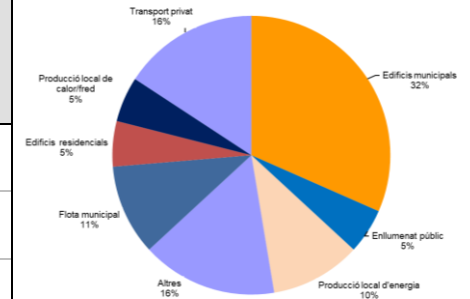
A continuació es presenten diverses taules resum del Pla d'Acció per a la mitigació del canvi climàtic.

Taula 27. 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	22%	689	408	0	20.000	7.500	167.500
Enllumenat públic	1	6%	642	1.336	0	0	762.000	762.000
Producció local d'energia	2	11%	632	0	5.343	0	1.173.435	1.173.435
Altres	4	22%	6.362	9.343	0	26.309	0	76.177
Flota municipal	2	11%	401	0	0	0	240.000	240.000
Edificis residencials	1	6%	5.331	2.792	8.314	9.656	0	143.963
Producció local de calor/fred	1	6%	115	0	240	0	600.640	600.640
Transport privat	3	17%	12.849	0	0	5.180	2.191.650	2.243.450
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>	<b>27.020</b>	<b>13.879</b>	<b>13.897</b>	<b>61.145</b>	<b>4.975.225</b>	<b>5.407.165</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 28. 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 aconseguït (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	135	330	0	20.000	00	160.000
A15/B12/2	Telemesura i tele gestió dels equipaments més consumidors	2022	2030	13	37	0	0	7.500	7.500
A18/B11/5	Implantació de mesures 50/50	2023	2030	19	40	0	0	0	0
A19/B18/10	Compra d'energia verda pels equipaments públics	2018	2023	522	0	0	0	0	0
<b>Edificis residencials</b>									
A16/B15/4	Revisió de totes les ordenances fiscals que fomentin la eficiència energètica i la implantació de renovables	2022	2030	5.331	2.792	8.314	9.656.53	0	143.963
<b>Enllumenat públic</b>									
A21/B21/9	Millora de l'eficiència en l'enllumenat públic	2018	2024	642	1.336	0	0	762000	762000
<b>Producció d'energia local</b>									
A57/B57/11	Foment de projectes d'energia solar o eòlica en el terme municipal	2022	2030	0	0	4.250	0	0	0
A53/B59/12	Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques en edificis	2022	2030	632	0	1.093	0	1.173.435	1.173.435

	municipals								
<b>Producció local de calor / fred</b>									
A63/B68/13	Instal·lació caldera biomassa en edificis municipals	2022	2025	115	0	240	0	600.640	600.640
<b>Flota municipal</b>									
A46/B48/14	Optimització del servei de recollida de residus	2020	2030	338	0	0	0	0	0
A42/B47/15	Substitució flota pròpia per vehicle elèctric	2022	2027	62	0	0	0	240.000	240.000
<b>Transport privat</b>									
A42/B41/16	Foment de la transició a parc mòbil elèctric	2020	2030	4.057	0	0	5.180	0	51.800
A46/B46/17	Pla de director de Mobilitat de les Terres de l'Ebre	2022	2030	5.410	0	0	0	0	0
A411/B46/18	PMUS municipal	2022	2030	3.381	0	0	0	2.191.650	2.191.650
<b>Altres</b>									
A75/B71/6	Programa d'educació ambiental	2022	2025	2.138	3.722	0	23.559	0	70.677
A75/B71/7	Oficina d'eficiència i pobresa energètica	2022	2030	13	37	0	0	0	0
A18/B11/8	Cursos de formació en matèria d'energia i canvi climàtic als treballadors municipals	2023	2025	3.207	5.583	0	2.750	0	5.500
A72/B74/19	Implantació de la recollida porta a porta (PaP) dels residus municipals	2022	2025	1.003	0	0	0	0	0

## 8.4 Cronograma

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

Taula 29. Cronograma de les accions de mitigació.

NOM	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Gestor energètic i comptabilitat energètica municipal								
Telemesura i tele gestió dels equipaments més consumidors								
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								
Oficina d'eficiència i pobresa energètica								
Cursos de formació en matèria d'energia i canvi climàtic als treballadors municipals								
Millora de l'eficiència en l'enllumenat públic								
Compra d'energia verda pels equipaments públics								
Foment de projectes d'energia solar o eòlica en el terme municipal								
Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques en edificis municipals								
Instal·lació caldera biomassa 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								
PMUS municipal								

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 30. 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												
Telemesura i tele gestió dels equipaments més consumidors				X								
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
Instal·lació caldera biomassa en edificis municipals		X		X								
Substitució flota pròpia per vehicle elèctric				X								X
Foment de la transició a parc mòbil elèctric												
PMUS municipal												

Font: elaboració pròpia.

## **Adaptació al canvi climàtic**



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

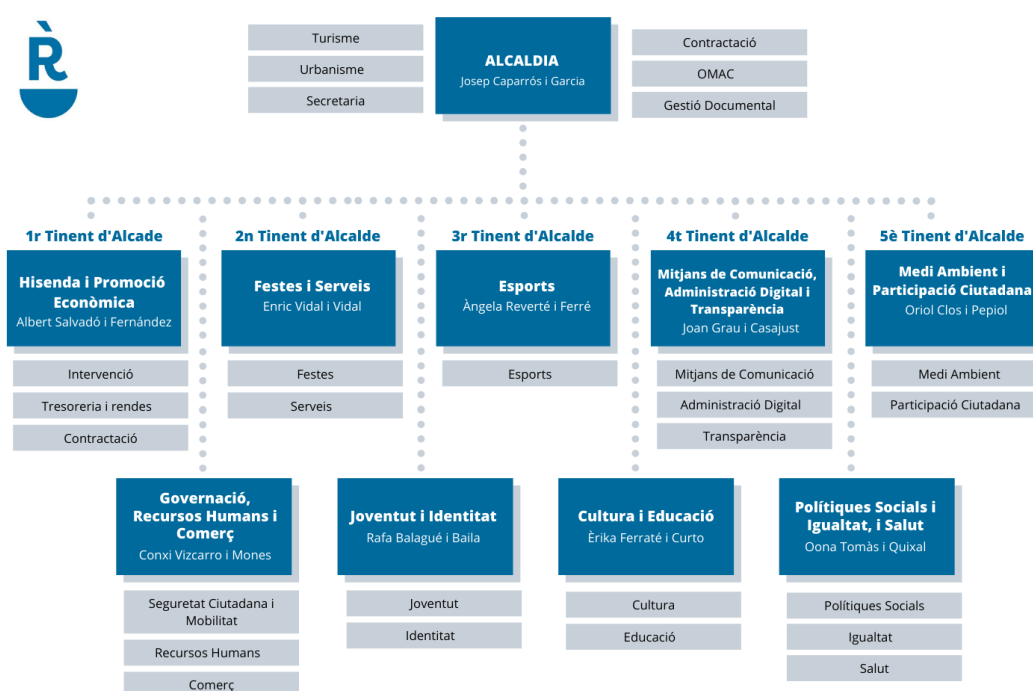
### 9.1 Organització de l'Ajuntament

#### Organització executiva de l'Ajuntament

L'organització municipal de l'Ajuntament de La Ràpita es compon de: 1) L'alcalde; 2) cinc tinent d'alcalde; i 3) nou 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) la Junta de Portaveus; i 4) les Comissions informatives.

Figura 9. Organització executiva.



Font: web de l'Ajuntament de La Ràpita.

#### Recursos disponibles

Pel que fa als recursos humans dels que disposa l'Ajuntament de La Ràpita, actualment compta amb 144 places estructurals; d'entre elles 73 són funcionaris de carrera, 70 són personal laboral fix, i 1 és personal eventual. Entre els funcionaris de carrera es troben: un secretari/a A1, un interventor/a A1, un vicesecretari/ària A1, un tesorier/a A1, tres tècnics/quest d'administració general A1, un tècnic/a de gestió A2, cinc administratius/ves C1, dinou auxiliars administratius C2, i tres subalterns. D'altra banda, com a personal laboral, l'Ajuntament de La Ràpita compta amb un enginyer/a superior industrial A1, un enginyer/a superior d'informàtica A1, un arquitecte/a superior A1, un enginyer/a tècnic industrial A2, un arquitecte/a tècnic A2, un enginyer/a tècnic d'informàtica A2, un bibliotecari/ària A2, un sot-inspector C1, dos sergent C1, cinc caporals C1, 22 agents de policia local C1, un guarda rural C2, un AODL A1, un director d'esports A2, un professor/a d'adults A1, un arxiver/a A1, un bibliotecari/ària A2, un tècnic/a de mitjans de comunicació A2, tres treballador/res socials A2, un enginyer/a tècnic industrial A2, dos educador/res

socials A2, dos tècnics/quest mitjà de turisme A2, un tècnic/a mitjà de joventut A2, un tècnic/a mitjà d'informàtica A2, un encarregat/da general B, tres monitors/res d'esports B, un tècnic/a de cultura C1, tres monitors/res esportius C1, un capatàs de manteniment C1, un capatàs d'obres C1, un monitor/a C2, dos tècnics/quest de so, un tècnic/a auxiliar de biblioteca C1, dotze peons, un peó de neteja, un ordenança de portes, un ordenança de manteniment, un ordenança aguatzil, un tècnic/a auxiliar de producció i comercialització de ràdio C2, onze oficials de primera C2, un oficial de primera ferrer C2, un oficial de primera pintor C2, un oficial de primera xofer C2, sis oficials de segona C2, quatre oficials de segona conductor B C2, set auxiliars administratius/ves C2. Per últim, com a personal eventual el municipi compta amb cap de premsa i protocol.

### **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 de La Ràpita compta amb diversos canals de comunicació per adreçar-se amb la ciutadania, que són els següents:

Un butlletí municipal de publicació mensual que és distribueix en format digital i en paper.

- Una pàgina web municipal d'actualització freqüent .
- Ràdio local.
- Difusió d'informació periòdica de les xarxes socials oficials de l'Ajuntament: Facebook i Twitter,

## **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 de La Ràpita són obligatoris els següents plans: el Pla de Protecció Civil de Catalunya (PROCICAT), 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 contaminació de les aigües marines a Catalunya (CAMCAT), el Pla especial d'emergències per risc de vent a Catalunya (VENTCAT), i el PA PROCICAT per emergències de contaminació a l'Ebre. Com a recomanats per al municipi s'estableixen el Pla especial d'emergències sísmiques a Catalunya (SISMICAT) i el Pla especial d'emergències per nevades a Catalunya (NEUCAT).

Taula 31. Plans municipals relacionats amb l'adaptació al canvi climàtic.

Plans d'actuació municipal	Nom	Any
PROCICAT	Pla Bàsic d'Emergències Municipals de La Ràpita	2018
INFOCAT	Pla d'Actuació Municipal per incendis forestals a La Ràpita	2018
INUNCAT	Pla d'Actuació Municipal per a Inundacions a La Ràpita	2018
CAMCAT	Pla d'Actuació Municipal per contaminació de les aigües subterrànies de La Ràpita	2018
NEUCAT	Pla d'Actuació Municipal per nevades a La Ràpita	2018
Contaminació Ebre	Pla d'Actuació PROCICAT: Emergències per episodis Contaminació a l'Ebre de La Ràpita	2018

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

Dels plans d'obligatòria elaboració, únicament no disposa del PAM VENTCAT. A més, dels recomanats, La Ràpita disposa del PAM NEUCAT.

D'altra banda, el municipi de La Ràpita no compta amb un parc de bombers al municipi; el parc més proper és el parc d'Amposta. Per contra, compta amb una ADF, la de la Serra del Montsià per a la prevenció d'incendis forestals i restauració del potencial forestal, que engloba als municipis de , Amposta, Freginals i La Ràpita.

### 9.3 Serveis de salut

Pel que fa als serveis de salut, La Ràpita compta amb un Centre de salut d'Atenció Primària (CAP) amb atenció continuada, una residència per a la gent gran, dos centres de dia per a la gent gran, i quatre farmàcies.

El CAP de La Ràpita 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.

La residència per a la gent gran és d'iniciativa privada i disposa de 314 places. Els centres de dia, també d'iniciativa privada, disposen de 100 places en total.

Taula 32. Serveis de salut: tipologia i nombre de centres.

Tipologia de centres	Nombre
Centres d'atenció primària (CAP)	1
Centres d'atenció continuada	1
Hospital	0
Salut mental	0
Sociosanitàries	0
Residències	1
Centre de dia	2
Servei d'ambulàncies	0
Urgències	0
Farmàcies	4
<b>Total</b>	<b>9</b>

Font: web de l'Ajuntament de La Ràpita i Servei Català de Salut.

Al municipi de La Ràpita compta amb el seu Pla Bàsic d'Emergències Municipals on es trobaran els plans d'actuació per a riscos específics.

## 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 Aigües de Catalunya.

La capacitat d'emmagatzematge és de 3-7 dies. Cal mencionar, que el municipi no ha sofert restriccions de subministrament d'aigua 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 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 0,81 €/m<sup>3</sup>.

Al municipi s'han elaborat diferents estudis sobre les fuites de la xarxa d'abastiment, i s'estima que aquestes són escasses (< 3%).

No existeix una tarifació de l'aigua pensada per reduir els consums de la mateixa. Pel que fa a la normativa local referent al foment de l'estalvi i reutilització de l'aigua tampoc existeix cap ordenança d'estalvi d'aigua.

Taula 33. Ordenances o disposicions municipals referents a la gestió de l'aigua al municipi.

Ordenança o disposició municipal	Any
Reglament d'abastament aigua potable.	2003

Font: pàgina web Ajuntament de La Ràpita.

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

### 11.1 Marc conceptual

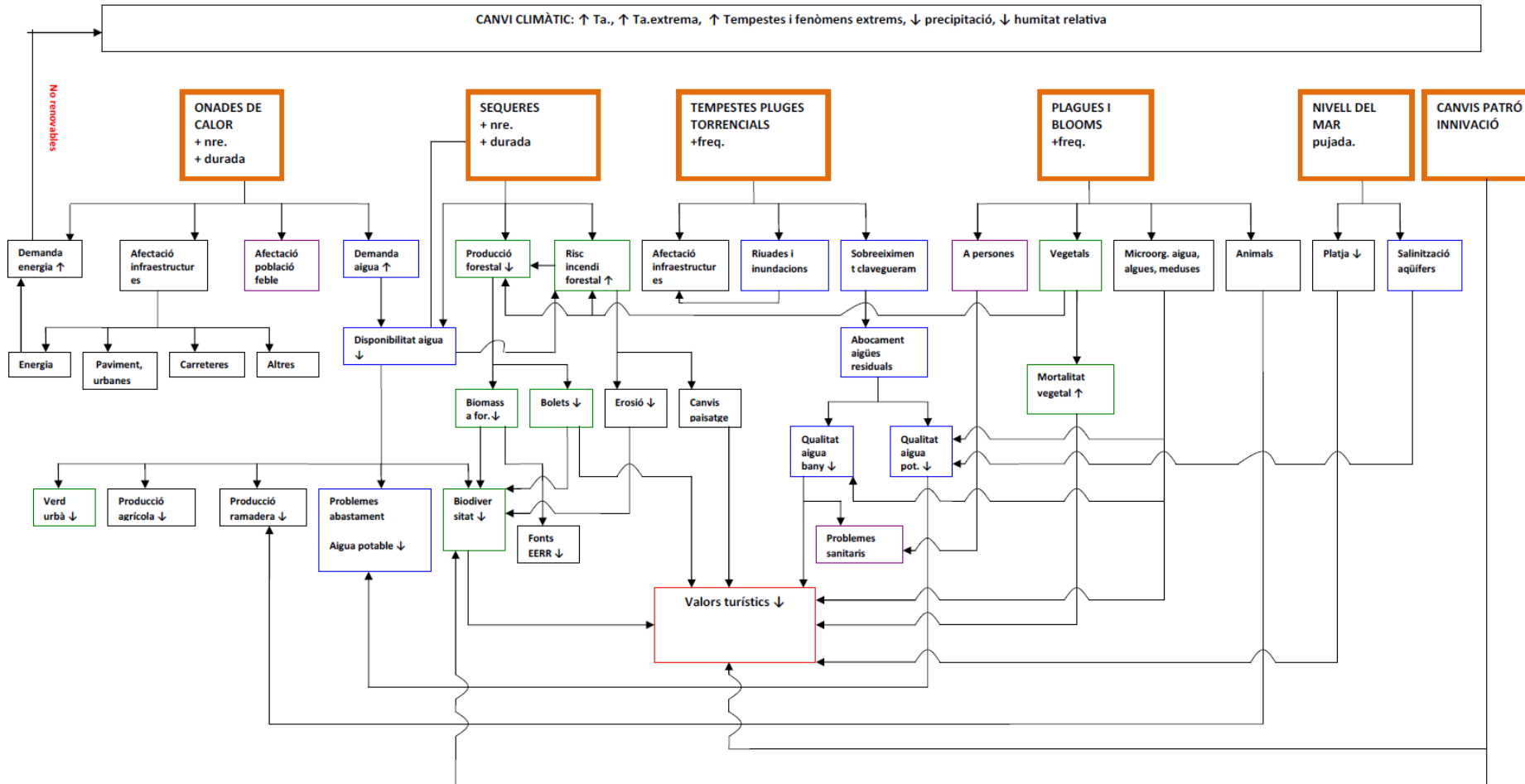
L'adhesió al Pacte dels Alcaldes per l'Energia Sostenible i el Clima comporta l'avaluació des riscos i vulnerabilitats del municipi als impactes del canvi climàtic.

En aquest apartat, s'identifiquen quin són els riscos més importants per al municipi de La Ràpita derivats del canvi climàtic i s'analitzarà la seva situació present i l'evolució futura (variació en intensitat i freqüència), identificant, alhora, la vulnerabilitat de La Ràpita 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 de La Ràpita 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 34. 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	-
Aportacions al Pla de protecció del Delta	-	2021	Mesa de Consenso para el Delta	-
Pla para la protecció del borda litoral del Delta del Ebro	-	2020	MITECO	-
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	-
Efectes del temporal Gloria (Visor Evolució de la Costa)	-	2020	ICGC-OCCC	-
Projeccions d'increment del nivell del mar al Delta de l'Ebre	-	2019	ICGC-OCCC	-
Accions per al Clima al Delta de l'Ebre (ACDE)	-	2018	Oficina Catalana de Canvi Climàtic	-

Font: elaboració pròpia.

Per a l'avaluació actual de la vulnerabilitat a l'impacte del canvi climàtic s'utilitza una 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 La Ràpita es valoren a la taula següent:

Taula 35. Avaluació simplificada dels riscos i les vulnerabilitats del municipi de La Ràpita.

<b>VULNERABILITAT GLOBAL</b>	<b>0,69</b>	<b>0,40</b>	<b>0,48</b>	<b>1,6</b>	<b>Mitja</b>
	Exposició	Sensibilitat	Capacitat	Vulnerabilitat	
<b>Onades de calor/Augment temperatura</b>	<b>0,7</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>1,51</b>	<b>Alta</b>
Increment de demanda d'energia	0,7	0,3	0,4	1,49	Mitja
Afectació de la calor a infraestructures	0,8	0,2	0,4	1,30	Mitja
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,7	0,5	0,5	1,73	Alta
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB 01 Gen				1,20	Mitja
Canvis en els cultius (AGR03 Gen)				1,80	Alta
<b>Sequeres i disponibilitat d'aigua</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	<b>1,4</b>	<b>Mitja</b>
Problemes d'abastament	0,5	0,2	0,7	1,4	Mitja
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGR01 Gen)	0,4	0,5	0,6	1,3	Mitja
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)	0,3	0,4	0,6	1,4	Mitja
Disponibilitat aqüífers	0,7	0,3	0,6	1,6	Alta
<b>Efectes sobre els boscos</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>1,4</b>	<b>Mitja</b>
Incendis forestals	0,4	0,4	0,4	1,3	Mitja
Plagues	1,0	0,3	0,4	1,8	Alta
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen)	0,5			1,1	Mitja
<b>Valors paisatgístics i biodiversitat</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>1,8</b>	<b>Alta</b>
Erosió	1,4	1,2	0,3	2,9	Molt alta
Pèrdua d'interès turístic entorn natural*(no costa)	0,6	0,5	0,4	1,5	Alta
Pèrdua de biodiversitat	0,4	0,2	0,4	0,9	Mitja
<b>Tempestes i pluges torrencials</b>	<b>0,7</b>	<b>0,2</b>	<b>0,5</b>	<b>1,3</b>	<b>Mitja</b>
Inundacions i riudes	0,7	0,2	0,5	1,3	Mitja
<b>Pujada del nivell del mar</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>2,0</b>	<b>Alta</b>
Desaparició de platges i dunes	0,8	0,5	0,6	1,9	Alta
Pèrdua interès turístic costaner	0,8	0,6	0,6	2,0	Alta

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 de La Ràpita. 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.

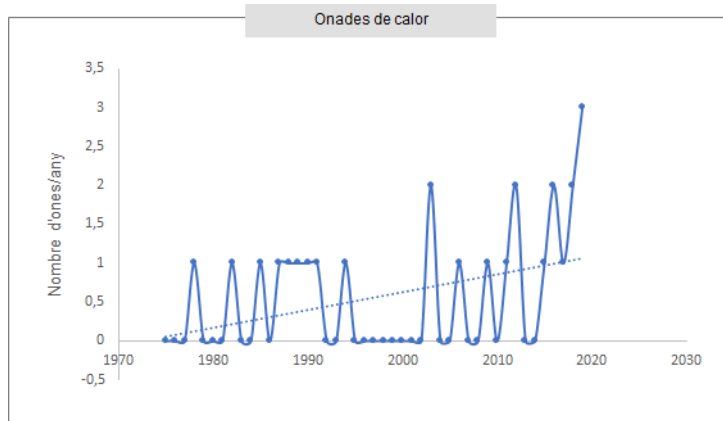
Pel que fa a les projeccions de precipitacions, per al període 2012-2021 en relació a la mitjana del període 1971-2000 l'estudi dels efectes del canvi climàtic a les Terres de l'Ebre indica una disminució del  $-2,4\%$ , que pot arribar a ser del  $-8,3\%$  per al període 2031-2050.

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).

La vulnerabilitat per aquest tipus de risc climàtic és alta per al municipi de La Ràpita degut a l'afectació a la població feble, als canvis en els cultius i a l'empitjorament del confort climàtic.

#### Sequeres i escassetat d'aigua

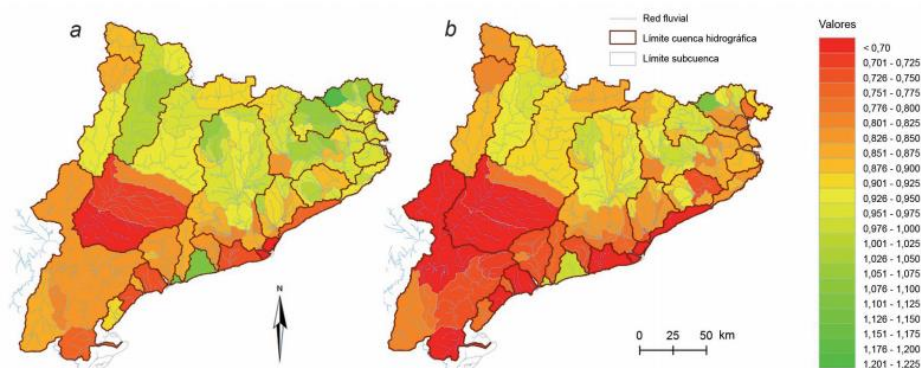
La reducció del règim de precipitacions és un altre dels efectes derivats del Canvi Climàtic. Malgrat que l'any 2020 va ser un any especialment plujós a Catalunya amb un augment del 29,1% sobre la mitjana, la precipitació mitjana de la regió respecte a la segona meitat de segle XX és de 50 mm (-1,2% 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 5-10% 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 de La Ràpita té una vulnerabilitat mitja degut a la possibilitat de sofrir problemes d'abastament a la població en el futur, pels cultius que són majoritàriament de regadiu, per la salinització dels aqüífers (alguns d'ells ja no són aprofitables per la salinitat), i per l'increment de demandes hídriques per al manteniment del verd urbà.

#### 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 de La Ràpita 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, La Ràpita té l'obligació de disposar i disposa del seu PAM INFOCAT pel risc d'incendis forestals.

La superfície forestal del terme municipal de La Ràpita assoleix les 1.200 hectàrees, xifra que representa el 22,56% del total de la superfície del terme municipal. Segons el Mapa

de protecció civil de Catalunya, el perill per incendis forestals és alt i la vulnerabilitat és baixa.

Pel que fa al manteniment de camins i pistes sí que es realitza, i aquests estan ben senyalitzats. No obstant això, no és realitza una gestió de les masses forestals ni tampoc es fa cap aprofitament de la fusta. D'altra banda, l'aparició de plagues als boscs, aquestes podrien veure's per afavorides per l'increment de les temperatures.

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

#### 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. D'altra banda, l'augment dels temporals marítims i episodis de precipitacions extremes, poden afectar negativament als valors paisatgístics deguts a l'erosió de la línia de costa.

En aquest cas, segons el resultat de l'ASVICC es considera una vulnerabilitat alta degut a l'afectació dels valors paisatgístics i la biodiversitat, ja que l'erosió de la zona costanera i la pèrdua de l'interès d'esbarjo en la zona de la Serra del Montsià, podrien afectar negativament al sector turístic.

#### Tempestes i pluges torrencials

Els estudis del Tercer Informe del Canvi Climàtic 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 evidències d'un augment de la torrencialitat i de la freqüència dels dies amb pluges molt intenses.

Segons queda reflectit també en aquest informe, pel que fa a les zones costaneres, la província de Tarragona, que actualment té 61 platges que s'inunden de manera episòdica, passaria a tenir-ne 87, l'any 2050, i 102, l'any 2100. Es preveu que en la gran majoria es produeixin inundacions en moments de temporal.

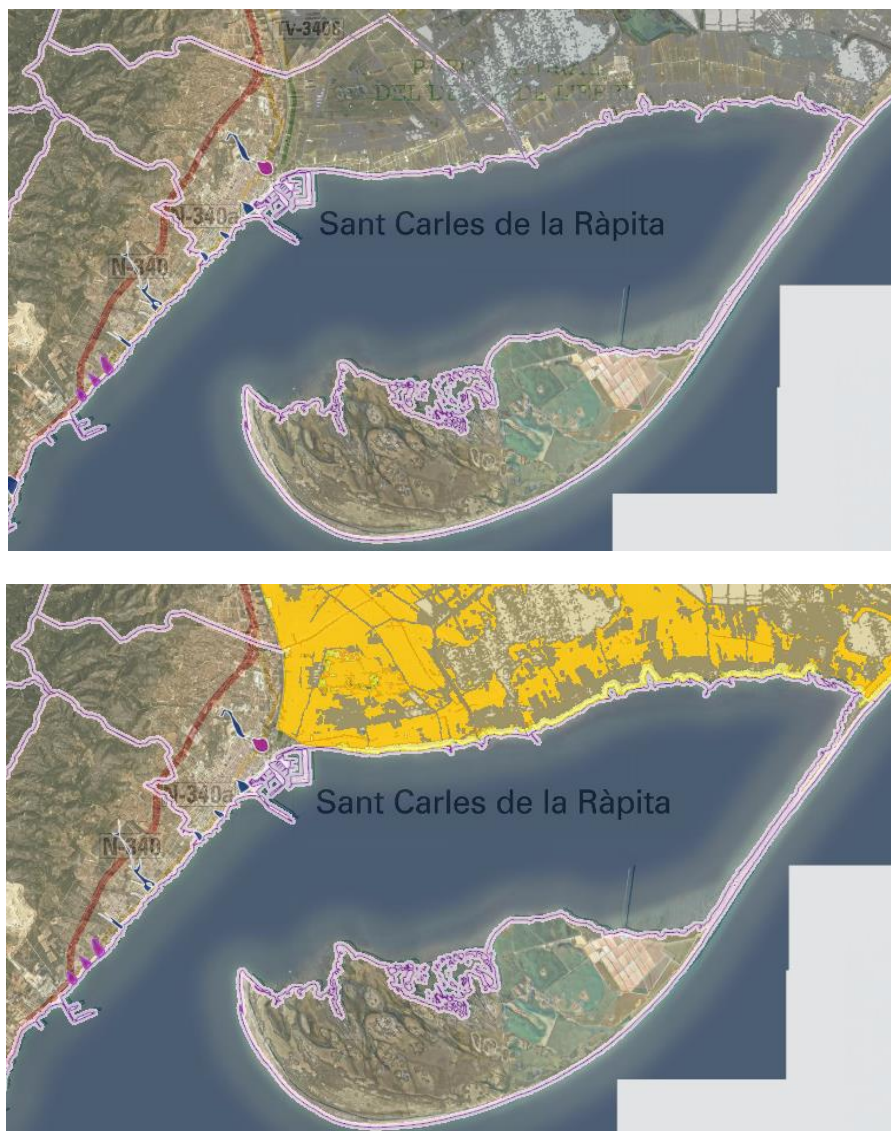
Les zones topogràficament baixes, com és el cas del municipi de La Ràpita (7 m.s.n.m.), són susceptibles de patir inundacions d'origen fluvial o marí. La combinació de totes dues resulta, normalment, de condicions agreujades tant pel nivell de la inundació com per la durada i la intensitat.

Al municipi existeixen algunes zones potencialment inundables, associades als barrancs pels que discorre l'aigua provinent de la Serra del Montsià: barranc del Codonyol i el barranc de l'Aljub, que s'uneixen per abocar les seues aigües en la platja del Suís. El càmping dels Alfacs es troba en una altra zona potencialment inundable segons l'INUNCAT.

A la següent figura es poden distingir les zones potencialment inundables, un con de dejecció, i ombrejat en blau clar, les zones de flux permanent. La imatge inferior, mostra

en groc la superfície inundable per conques intercomunitàries per a un període de retorn de 100 anys (probabilitat mitjana) i per a un període de retorn de 500 anys (probabilitat baixa), que és coincident per ambdós períodes de retorn.

Figura 11. Zones potencialment inundables a La Ràpita.



Font: elaboració pròpia.

En els últims anys han tingut lloc diversos episodis de temporals i borrasques que han produït danys devastadors sobre la zona, afectant el municipi, com la de 2018, i sobretot les darreres: la borrasca Glòria, al gener de 2020, i la borrasca Filomena, al gener de 2021. En concret, els efectes de Glòria danyaren profundament la barra del Trabucador (apèndix de 6,5 km de longitud) arrastrant uns 700.000 m<sup>3</sup> d'arena cap a l'interior de la platja dels Alfacs. Aquest, ha estat reconstruït però segueix sent vulnerable davant nous episodis similars que s'espera siguin recurrents en un futur a mitjà termini.

Pel que fa als risc de tempestes i pluges torrencials, la vulnerabilitat es considera alta, degut a la magnitud i freqüència dels episodis extrems sobre el litoral, i a les conseqüències i danys produïts.

## Pujada del nivell del mar

Les dades del mareògraf ubicat a Estartit (Girona), mostren que 2020 va ser el quart any amb un dels nivells del mar més elevats des de 1990, amb una mitjana anual de +9,7 cm respecte de la zero del mareògraf. Només el superen els valors dels anys 2014 (+12,0 cm), 2010 (+11,8 cm) i 2018 (+11,1 cm).

D'acord amb el Butlletí Anual d'Indicadors Climàtics (BAIC 2020), considerant el període 1990-2020, el nivell mitjà anual del mar mostra una tendència positiva (augment) i estadísticament significativa, de +3,2 cm/dècada. Aquest valor és coherent amb el registrat a Europa (entre 2 i 4 cm/dècada) i al món (+3,1 cm/dècada), tal com revela l'informe de l'Estat del Clima a Europa 2020 (Copernicus, 2021).

L'IPCC projecta increments del nivell de la mar entre 2,7 i 5,8 mm/any per al període 2081-2100 respecte a el període 1986-2005 per a un escenari relativament benigne (increment de 26 a 55 cm). Geogràficament, la pujada del nivell de la mar no és uniforme. Si bé no hi ha projeccions detallades a escala regional, els mapes per a la Mediterrània mostren pujades lleugerament inferiors a les mitjanes globals, de fins a un 10% de diferència. Els nivells de terra poden variar degut a pujades isostàtiques, moviments tectònics i subsidències. En el cas de Catalunya, com a la resta de zones costaneres mediterrànies, aquesta última causa predomina en els ambients deltaics, en els quals cal esperar una pujada relativa del nivell del mar superior a l'ocasionada només per la variació el nivell oceànic.

L'augment de nivell del mar té efectes sobre les inundacions i l'erosió de la franja costanera. L'estudi de l'evolució del nombre de temporals de mar a Estartit des de 1966 mostra una tendència positiva (augment) de 0,5 temporals per dècada. A més, l'altura màxima de les ones del temporal més dur de cada any també presenta una tendència a l'augment durant el període 1977-2020.

A mitjà termini, es considera que les característiques de la platja són dominades per la dinàmica litoral (transport longitudinal de sediment), mentre que a llarg termini aquestes característiques les representa la contribució combinada de la subsidència de la costa i l'increment del nivell mitjà del mar.

Considerant la contribució del transport longitudinal, per a l'any 2060 les platges de Catalunya tindran uns 140 km de costa molt vulnerables als efectes dels temporals, en comparació dels 61 km actuals. La comarca del Montsià és la que presentarà el major augment al passar dels 3 km actuals als 65 km amb una alta vulnerabilitat (TICCC).

Es considera per tant, que el municipi de La Ràpita presenta una vulnerabilitat alta a la pujada del nivell del mar, podent afectar de manera negativa a sectors com el turisme i als ecosistemes litorals i marins, d'un elevat valor paisatgístic i natural com és el Delta de l'Ebre, declarat com a Zona d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) i Zona d'Especial Conservació (ZEC).

Taula 36: 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 riuades	Alt	Augment	Augment	Curt termini
Pujada del nivell del mar	Alt	Augment	Augment	Mig termini
Sequeres i escassetat d'aigua	Moderat	Augment	Augment	Mig termini
Incendis forestals	Moderat	Augment	Augment	Mig termini
Tempesta	Alt	Augment	Augment	Curt termini
Eslavissades	Baix	Desconegut	Desconegut	Mig termini
Precipitació extrema	Alt	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]

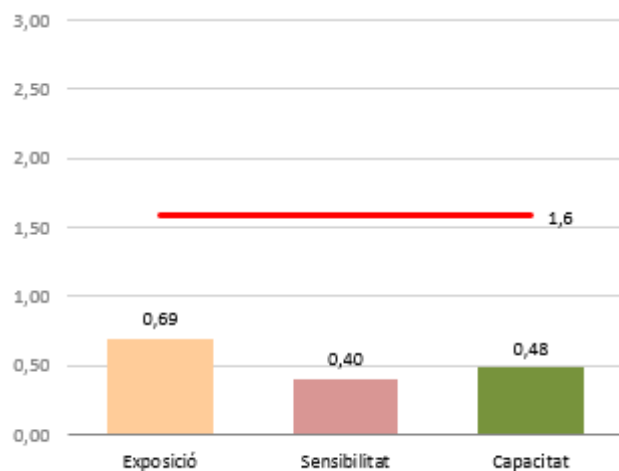
\*\*\*[les opcions que ofereix la COMO són: curt termini (de 0-5 anys), mig termini (5-15 anys) o llarg termini (més de 15 anys)].

#### 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**.

A continuació es determina la vulnerabilitat socioeconòmica, ambiental, i paisatgística i patrimonial del municipi de La Ràpita segons els 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.

Figura 12. Vulnerabilitat mitjana La Ràpita.



Font: ASVICC.

- Vulnerabilitat socioeconòmica

La Ràpita presenta una alta de vulnerabilitat a les onades de calor, ja que el 21,96% de la població supera els 65 anys, i el 13,29% 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 La Ràpita compta amb un 8,43% que presenta algun tipus de discapacitat, corresponent l'2,43% a persones amb discapacitat física 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 el municipi de La Ràpita presentava a l'any 2018 una població ocupada del 54,7%, sent un 13,2% treballadors de baixa qualificació. A banda, un 27,4% de la població tenia estudis baixos (persones majors de 20 anys analfabets o com a molt amb estudis de primària), i la població jove sense estudis post obligatoris (persones de 24 a 34 anys amb màxim la primera etapa d'educació secundària) arribava a la xifra del 39,1%. Pel que fa la renda mitjana per persona, aquesta és de 10.078 €; renda major a la de la comarca (9.694 €), però distant de la mitjana autonòmica (13.067 €). Aquestes xifres, fan suposar que la població part de la població de La Ràpita podrà tenir dificultats d'accedir a llocs de treball més qualificats i amb major remuneració, augmentant la vulnerabilitat de determinades persones a patir pobresa energètica.

Cal recordar que l'agricultura va suposar un 10,8% del total del Valor Afegit Brut del municipi, malgrat sols representés l'1% de les afiliacions a la Seguretat Social. Un augment de les temperatures i les condicions de sequera podran provocar canvis en els cultius: major demanda hídrica, salinització dels aqüífers, i aparició de plagues, com el cargol de poma que amenaça el cultiu de l'arròs, comportaran majors costos de producció

i possibilitat de pèrdues econòmiques. En conseqüència, també podrà veure's afectada l'activitat industrial vinculada a la transformació agroalimentària. En el cas de La Ràpita, la indústria està íntimament relacionada amb el sector primari, centrada en l'explotació de les salines i l'elaboració i comercialització de productes agroalimentaris, suposant un 11,1% del VAB.

Pel que fa al turisme, activitat rellevant al municipi, també podrà veure's afectada de manera negativa per l'augment de les temperatures, l'augment dels episodis de precipitacions extremes, els booms de meduses, i l'augment del nivell del mar. Aquests comportaran descensos del confort climàtic i pèrdues d'interès turístics per l'alteració de valors paisatgístics vinculats als sistemes naturals forestals (serra del Montsià), marítics (línia de costa) i deltaics. A més, els temporals marítics i inundacions derivades d'episodis de pluges extremes, com els darrers (Glòria i Filomena), suposaran també noves inversions per tal de restaurar les platges.

Pel que fa l'abastament d'aigua, actualment no hi ha mancança de garantia de subministrament, però la tendència a l'augment poblacional i la variació poblacional estacional (increment) que La Ràpita experimenta en el tercer trimestre vinculada als mesos d'estiatge, podrien agreujar la sol·licitud de demanda.

L'activitat pesquera també es veurà afectada per l'increment de temporals i per l'alteració en la biologia i distribució de les principals espècies comercials degut a l'augment de la temperatura del mar.

El port de La Ràpita podrà veure afectada la seua activitat pels episodis de precipitacions extremes i l'augment del nivell del mar.

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. A La Ràpita no existeix mobiliari, paviments o infraestructures sensibles al calor, per la qual cosa es podrà reduir l'efecte illa. A més existeixen fonts i zones de refresc públiques i zones d'ombra a les places i espais oberts. No obstant això, el verd urbà és rellevant, i malgrat podria actuar com amortidor de l'efecte illa, el seu manteniment suposaria un increment de la demanda hídrica, que unit a l'obsolescència que presenta el seu sistema de reg, suposaria incrementar els costos associats per tal de mantenir-lo en correcte estat.

El fet de disposar dels plans especials d'emergències per incendis forestals, per risc de d'inundacions, i per contaminació d'aigües marines, a més d'haver elaborat un pla bàsic d'emergències municipals, farà que el municipi pugui reduir el temps d'actuació, i per tant, reduir els danys econòmics i personals

- Vulnerabilitat ambiental

La Ràpita compta amb una important superfície forestal al seu terme municipal (22,56%) que ocupa la Serra del Montsià. La proximitat a la costa (vents), i el progressiu augment de les temperatures, descens de les precipitacions, i la falta de gestió de les masses forestals i d'aprofitament silvícola, fan que presenti una vulnerabilitat alta front al risc d'incendis forestals.

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.

D'altra banda, la intensificació dels episodis de precipitacions extremes, podran provocar inundacions i alteracions als sistemes dunars com els ocasionats a les darreres borrasques Glòria i Filomena, als anys 2020 i 2021 respectivament. L'afectació a la línia de costa, també es veurà agreujada per la pujada del nivell del mar, és per això, que la vulnerabilitat és elevada per l'erosió derivada tempestes i pluges torrencials i per la pujada del nivell del mar.

- Vulnerabilitat paisatgística i patrimonial

De forma global, el municipi de La Ràpita presenta una vulnerabilitat paisatgística i patrimonial, sobretot pel que respecta al patrimoni natural, alta. Açò és degut l'alt risc d'incendis forestals que afectarien a un recurs natural com és la Serra del Montsià, i a l'afectació de la línia de costa que es veuria reiteradament alterada pels efectes de temporals, inundacions i pujada de nivell del mar. A aquests fets s'afegeix el procés de regressió que pateix el Delta, un ecosistema d'elevat valor natural.

### 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, l'augment dels fenòmens climàtics extrems, i l'augment del nivell del mar, 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, l'augment dels fenòmens climàtics extrems, i l'augment del nivell del mar, provocaran un augment del risc d'inundacions, un augment del risc de riuades, un augment de l'efecte illa de calor amb la conseqüent afectació a la salut de les persones, i una major vulnerabilitat dels espais verds urbans.
- **Transport:** l'augment del nivell del mar, 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 i canvis d'onatge i suspensió d'operacions portuàries.
- **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 la intrusió salina en aqüífers costaners.

- **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 per malalties i plagues i canvis en les zones cultivables i alteració del mosaic de cultius, i un augment de la vulnerabilitat de les espècies forestals a malalties i plagues.
- **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 consegüent 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.
- **Turisme:** les onades de calor, la sequera, l'augment del nivell del mar, i la manca d'hores de fred i menys innivació, provocarà una pèrdua de l'atractiu turístic i en conseqüència canvis en la demanda turística, i podrà afectar a la disponibilitat de recursos com l'aigua i l'energia.
- **Pesca:** l'augment de la temperatura del mar, l'augment del nivell del mar, i l'augment de fenòmens climàtics extrems, derivaran en períodes d'estratificació més llargs que afavoreixen el fitoplàncton i els herbívors en detriment del zooplàncton, canvis en la biologia i distribució de les principals espècies comercials, reduccions generalitzades en la grandària dels peixos i en la mida del zooplàncton, aparició d'espècies de zones més càlides, podent aparèixer algunes espècies tòxiques.
- **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 37. Impactes climàtics principals.

Sector	Impacte/s esperat/s*	Probabilitat **	nivell de l'impacte***	Període temporal ****
Edificis	Onades de calor, sequera, augment dels fenòmens climàtics extrems, i augment del nivell del mar.	Possible	Baix	Mig termini
Transport	Augment del nivell del mar, 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	Moderat	Mig termini
Residus	Augment de la temperatura i augment dels fenòmens climàtics extrems.	Possible	Baix	Llarg termini
Planificació urbanística	Onades de calor, augment dels fenòmens climàtics extrems, i augment del nivell del mar.	Probable	Moderat	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

Sector	Impacte/s esperat/s*	Probabilitat **	nivell de l'impacte***	Període temporal ****
Protecció civil i casos d'emergència	Augment de la temperatura i augment dels fenòmens climàtics extrems.	Possible	Moderat	Llarg termini
Turisme	Onada de calor, sequera, augment del nivell del mar, i manca d'hores de fred i menys innivació.	Probable	Moderat	Llarg termini
Pesca	Augment de la temperatura del mar, augment del nivell del mar, i augment de fenòmens climàtics extrems.	Probable	Baix	Mig termini
Indústria, serveis i comerç	Augment de la temperatura, sequera i augment fenòmens climàtics extrems.	Probable	Baix	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 de La Ràpita consta de 24 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 388.000€.

### 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 de La Ràpita consta de 24 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 388.000€.

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, les efectes sobre els ecosistemes terrestres, les valors paisatgístics i biodiversitat, les inundacions i la pujada del nivell del mar com a principals riscos identificats.

Un total de 16 accions recauen directament a l'àmbit Ajuntament, les quals representen el 67% del total de les accions.

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

Taula 38. 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	No realitzada
Altres	Constitució de la Taula d'Actors del Delta de l'Ebre	2018	2018	Ajuntament (directe)	0	Realitzada
Protecció civil i emergències	Elaborar, homologar i mantenir actualitzats els plans d'actuació municipals per a riscos derivats del canvi climàtic	2017	2030	Ajuntament (directe)	0	En curs
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 davant esdeveniments climàtics extrems	2022	2030	Ajuntament (directe)	0	Realitzada
Protecció civil i emergències	Seguiment de la població més vulnerable a partir dels efectes del canvi climàtic	2022	2030	Ajuntament (directe)	0	En curs
Protecció civil i emergències	Realització de campanyes inter generacionals en matèria de prevenció de riscos	2025	2027	Ajuntament (directe)	18.000	No realitzada
Planificació urbanística	Incorporar criteris d'adaptació al Canvi Climàtic en la planificació urbanística	2022	2024	Ajuntament (directe)	25.000	Realitzada
Planificació urbanística	Revisió del planejament municipal que afecta el sòl pendent d'edificar	2021	2023	Altres (Administració pública)	0	En curs
Planificació urbanística	Renaturalització de zones urbanes	2012	2012	Ajuntament (directe)	0	Realitzada
Planificació	Pla director de millora de l'espai urbà	2012	2012	Ajuntament (directe)	25.000	Realitzada

Sector	Nom de l'acció	Any inici	Any final	Tipus d'acció (directa o indirecta)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'execució
urbanística						
Edificis	Foment de la rehabilitació energètica d'edificis	2022	2030	Ajuntament (indirecte)	60.000	No realitzada
Edificis	Edificis municipals a disposició com a refugi climàtic	2024	2030	Ajuntament (directe)	0	No realitzada
Aigua	Optimització del cicle integral de l'aigua	2012	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)	64.000	En curs
Transport	Ampliació de la Via Verda del Val de Zafán	2019	2025	Altres (Administració pública)	0	En curs
Agricultura i sector forestal	Recolzament als grups locals involucrats en el seguiment i preservació dels espais naturals	2023	2025	Altres (sector privat o diversos)	3.000	No realitzada
Agricultura i sector forestal	Actualitzar els instruments d'ordenació forestal	2022	2024	Ajuntament (directe)	30.000	En curs
Agricultura i sector forestal	Fomentar l'adaptació dels cultius d'arròs a l'efecte del canvi climàtic	2018	2030	Ajuntament (indirecte)	3.000	En curs
Medi ambient i biodiversitat	Redissenyar els sistemes de control de plagues i vectors infecciosos	2018	2030	Ajuntament (directe)	15.000	En curs
Medi ambient i biodiversitat	Pla d'actuació per al control d'espècies invasores i promoció d'espècies autòctones	2023	2025	Ajuntament (directe)	15.000	En curs
Medi ambient i biodiversitat	Elaborar un pla de protecció i restauració dels sistemes dunars	2021	2025	Ajuntament (directe)	45.000	En curs

Sector	Nom de l'acció	Any inici	Any final	Tipus d'acció (directa o indirecta)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'execució
Turisme	Adaptació dels recursos turístics als efectes canvi climàtic	2026	2030	Ajuntament (indirecte)	25.000	No realitzada

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAESC.

Taula 39. Classificació de les accions (II) per sector (II)

Sector	Nombre d'accions directes	Nombre d'accions indirectes	Cost d'implementació estimat (€)
Altres	3	1	64.000
Protecció civil i emergències	5	0	18.000
Planificació urbanística	3	1	50.000
Edificis	1	1	60.000
Aigua	0	1	60.000
Transport	0	1	0
Agricultura i sector forestal	1	2	36.000
Medi ambient i biodiversitat	3	0	75.000
Turisme	0	1	25.000
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>388.000</b>

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAESC.

Taula 40. 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)	16	173.000
Ajuntament (indirecte)	3	88.000
Altres (Administració pública)	3	64.000
Altres (sector privat o diversos)	2	63.000
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>388.000</b>

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAESC.

Taula 41. Classificació de les accions (IV) en base a l'impacte principal sobre el que s'actua.

Impacte principal sobre el què s'actua	Nombre d'accions	Cost d'implementació estimat (€)
Augment del risc d'inundacions	3	25.000
Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	2	0
Augment del risc de riuades	3	124.000
Major durada de l'estiatge de rius i rieres	1	0
Major intrusió salina en aqüífers costaners	2	3.000
Major intensitat de les tempestes	2	0
Desaparició de platges i dunes	3	45.000
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	3	33.000
Assecatge/transformació zones humides	0	0
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	2	0
Vulnerabilitat dels cultius a malalties i plagues	1	15.000
Efectes negatius de la calor sobre el bestiar	0	0
Efectes en infraestructures	3	0
Canvis en els patrons de demanda energètica	2	60.000
Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor	2	18.000
Augment de les al·lèrgies	0	0
Augment de malalties emergents	2	15.000
Pèrdua d'atractiu turístic	0	0
Canvis en el patró de demanda turística	3	0
Augment de l'efecte illa de calor	4	0
Major vulnerabilitat del verd urbà	0	0
Canvis en els patrons de pol·linització	1	0
Canvis en les espècies urbanes (p. Ex. Adaptació de les cotorres)	1	0
Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	6	25.000
Edificis afectats per condicions climatològiques extremes	3	0
Infraestructures de transport afectades per condicions climatològiques extremes	3	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 42. 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								
Constitució de la Taula d'Actors del Delta de l'Ebre								
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 davant esdeveniments climàtics extrems								
Seguiment de la població més vulnerable a partir dels 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								
Revisió del planejament municipal que afecta el sòl pendent d'edificar								
Renaturalització de zones urbanes								
Pla director de millora de l'espai urbà								
Foment de la rehabilitació energètica d'edificis								
Edificis municipals a disposició com a refugi climàtic								
Optimització del cicle integral de l'aigua								
Conservació de barrancs com a mesura preventiva davant inundacions								
Ampliació de la Via Verda del Val de Zafán								
Recolzament als grups locals involucrats en el seguiment i preservació dels								

<b>Acció</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
espais naturals								
Actualitzar els instruments d'ordenació forestal								
Fomentar l'adaptació dels cultius d'arròs a l'efecte del canvi climàtic								
Redissenyar els sistemes de control de plagues i vectors infecciosos								
Pla d'actuació per al control d'espècies invasores i promoció d'espècies autòctones								
Elaborar un pla de protecció i restauració dels sistemes dunars								
Adaptació dels recursos turístics als efectes canvi climàtic								

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 43. Possibles vies de finançament de les accions d'adaptació.

Acció	Diputació de Tarragona		Generalitat de Catalunya				Unió europea			Estat		
Realització de campanyes inter generacionals en matèria de prevenció de riscos												
Incorporar criteris d'adaptació al Canvi Climàtic en la planificació urbanística												
Pla director de millora de l'espai urbà						X						
Foment de la rehabilitació energètica d'edificis				X							X	
Optimització del cycle integral de l'aigua			X									
Conservació de barrancs com a mesura preventiva davant inundacions								X				
Recolzament als grups locals involucrats en el seguiment i preservació dels espais naturals												
Actualitzar els instruments d'ordenació forestal												
Fomentar l'adaptació dels cultius d'arròs a l'efecte del canvi climàtic					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
Elaborar un pla de protecció i restauració dels sistemes dunars								X				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 44. 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 Consorcio de Compensació de Seguros
Tempestes	Mitjana d'indemnització per cada tramitació d'assegurances	14.270 €/tràmit	A partir de dades del Consorcio 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 La Ràpita podria ser de fins a 42.069.214€.

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 46. 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	1.574.400
Inundacions	Mitjana d'indemnització per cada tramitació d'assegurances	1.202.778
Plagues	Impactes sobre l'agricultura	3.780.000
Sequera	Reducció del PIB sectorial en un episodi de sequera	15.746.500
Tempestes	Impactes sobre l'agricultura	3.390.000
Diversos impactes	Impactes sobre el turisme	16.375.536
<b>Total</b>		<b>42.069.214</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 Ràpita, La (Montsià)			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:		Gestor energètic i comptabilitat energètica municipal	
A17/B12/1		Energy manager and municipal energy accounting	
Línia estratègica:			
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Tecnologies de la informació i comunicació (TIC)</b>		<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>	
Edificis municipals		Edificis	
<b>Descripció:</b>			
<p>La figura del gestor/a energètic en l'equip tècnic municipal té l'objectiu de controlar de manera eficaç, el consum energètic de totes les instal·lacions municipals, acció que suposa una reducció de les emissions de CO<sub>2</sub>, així com un estalvi econòmic.</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. Aquest control es realitza 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 en matèria energètica analitzant històrics i fent propostes per obtenir millores.</li> <li>• Donar resposta a totes les consultes sobre consums i costos energètics que els responsables públics sol·licitin de les seves instal·lacions i / o dependència.</li> <li>• Fer un seguiment del compliment dels objectius de les accions previstes en el PAESC vinculades a la reducció del consum energètic.</li> <li>• Informar i col·laborar en jornades i altres esdeveniments.</li> </ul> <p>En l'actualitat, La Ràpita compta amb un servei d'enginyeria municipal, que duu a terme un control de la facturació dels diferents equipaments municipals, i de la realització d'estudis tècnics, a més del suport tècnic del servei bàsic de gestió de l'Agència de l'Energia de Terres de l'Ebre per part de COPATE.</p> <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>			
<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>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	134,689		330,170
<b>Expectativa de producció energètica local (MWh/any)</b>		<b>2020</b>	<b>2030</b>
			0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>	
Realitzada			
<b>Inici:</b>	2022	<b>Final:</b>	2030
<b>Cost anual (€/any):</b>		20.000	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>	
0		160000	
<b>Indicadors de seguiment:</b>		<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		Àrea responsable ajuntament	
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)		<b>Origen de l'acció</b>	
		Ajuntament	
<b>Prioritat d'execució</b>		<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
0 - En execució o executat		2,42	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Eficiència energètica			
Codi:	Telemesura i tele gestió dels equipaments més consumidors			adaptació	
	A15/B12/2	Telemetry and remote management of the most consuming equipment			
Línia estratègica:					
Àrea d'Intervenció (AI): Eficiència energètica d'aparells elèctrics			Mecanisme d'acció (MA):		
Edificis municipals			Edificis		
<b>Descripció:</b>					
<p>Les noves tecnologies dins del marc de les <i>smart cities</i> (ciutats intel·ligents) està canviant la manera de gestionar els serveis públics. En concret, pel que fa al consum energètic, entre les moltes possibilitats, es troba la tele gestió dels comptadors que permet conèixer en temps real els consums que es produeixen, així com, a través de la programació d'alarmes, de les incidències que es produeixen.</p> <p>En aquells equipaments on es detectin majors consums (habitualment escoles, equipaments esportius amb ús intensiu, llars d'infants) a més de la comptabilitat energètica es proposa la instal·lació d'aparells (<i>smart meters</i>) que permetin un telecontrol dels consums per detectar consums "vampírics", alarmes, etc. Es pot anar un pas més enllà i apostar per la tele gestió, la qual cosa implica no només conèixer el consum gairebé instantani, sinó l'acció a distància.</p> <p>En el cas de La Ràpita, la implementació del sistema de tele gestió en alguns dels equipaments més consumidors (Piscina, Poliesportiu, Ajuntament, Biblioteca Sebastià Juan Arbó o Col·legi Carles III) pot suposar un estalvi de fins a un 10% de cadascun d'aquests.</p> <p>Existeix l'opció d'incloure la tele gestió del consum d'aigua d'aquests edificis, com a possible mesura combinada d'adaptació al canvi climàtic.</p> <p>De manera aproximada, es considera que aquesta mesura té la capacitat de reduir un 3% el consum elèctric del total dels equipaments municipals i té un cost de 1.500 euros per edifici telegestionat.</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
	13,197		37,277		0
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:			
No realitzada					
Inici:	2022	Final:	2030	Responsable a l'Ajuntament	
Cost anual (€/any):				Àrea responsable ajuntament	
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any (€)		Origen de l'acció	
7500		7500		Ajuntament	
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):	
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)				1,01	
<b>Prioritat d'execució</b>					
2 - Mitja					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Eficiència energètica			
Codi: A16/B15/4	Revisió de totes les ordenances fiscals que fomentin la eficiència energètica i la implantació de renovables			adaptació	
	Review of all tax ordinances that promote energy efficiency and the implementation of renewables				
Línia estratègica:					
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Acció integrada (totes les anteriors)</b>			<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>		
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.</p> <p>Una de les eines que disposen els Ajuntaments és l'aplicació de bonificacions en l'impost de béns immobles (IBI) en funció de l'eficiència energètica de les llars.</p> <p>D'altra banda, el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), estableix uns requisits bàsics d'estalvi energètic a complir pels nous edificis. Aquests requisits consisteixen a aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a l'ús dels edificis, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguint que una part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable.</p> <p>Amb l'objectiu de superar aquestes exigències i garantir el seu compliment, es proposa que l'Ajuntament aprovi una ordenança de construcció sostenible per a l'aplicació de bonificacions fiscals en l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres (ICIO) per a fomentar mesures d'eficiència energètica i instal·lació de renovables</p> <p>Perquè aquestes bonificacions tinguin efecte han d'estar recollides de manera explícita en l'ordenança fiscal de l'any corresponent.</p> <p>Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que es podrien prevenir els impactes derivats dels efectes del canvi climàtic (més temporals i vents, onades de calor...), que poden afectar el comportament dels edificis i dels seus elements, establint criteris constructius i de dimensionament per als aïllaments, la subjecció d'elements exteriors, recollida de pluvials, ventilacions, ombres etc.</p> <p>A aquest efecte, L'Ajuntament de la Ràpita ha modificat els ordenances municipals que afectin el consum energètic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificació IBI: bonificació 50% sobre immobles amb sistemes d'aprofitament elèctric que provingui del sol.</li> <li>• Modificació ICIO: bonificació del 75% en obris que incorporin sistemes per a l'aprofitament tèrmic o elèctric de l'energia solar.</li> </ul> <p>Es considera que aquesta mesura té la capacitat potencial de reducció de fins a un 5% del consum energètic del sector domèstic i terciari, a més de fomentar la producció energètica local. El cost es calcula en concepte de la pèrdua de recaptació que suposa la bonificació en l'ordenança corresponent. 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?	
				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
	5330,848		2791,6524		8314,281
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:			
En curs					
Inici:	2022	Final:	2030	Responsable a l'Ajuntament	

<b>Cost anual ( €/any):</b>	9.657	Àrea responsable ajuntament
<b>Cost d'inversió (€)</b>	<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>	<b>Origen de l'acció</b>
0	143962,51	Ajuntament
<b>Indicadors de seguiment:</b>		<b>Termini d'amortització (anys):</b>
2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)		0,26
<b>Prioritat d'execució</b>		
0 - En execució o executat		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
<b>Línia estratègica:</b>		Eficiència energètica			
<b>Codi:</b>		Implantació de mesures 50/50			
A18/B11/5		Implementation of 50/50 measures			
<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 facturis.</p> <p>El resultat és que tots 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-lo extensiu a 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 (CEIP Carles III i CEIP Horta Bella), sent el responsable del bon funcionament del projecte. En aquest sentit, és interessant que es creï un grup als equipaments que supervisi el bon funcionament del projecte i informi els responsables municipals de qualsevol incident o de noves propostes.</p> <p>El gran nombre 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% del consum energètic per cada centre escolar. Aquesta mesura no requereix recursos econòmics 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>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	19,248		40,100		0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
No realitzada					
<b>Inici:</b>	2023	<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>	
0		0		Ajuntament	
<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				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
<b>Línia estratègica:</b>		Eficiència energètica			
<b>Codi:</b>		Programa d'educació ambiental		adaptació	
A75/B71/6		Environmental Education Program			
<b>Línia estratègica:</b>					
<b>Àrea d'Intervenció (AI):</b> Altres			<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>		
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 mitjà ambiental, que tenen per objectiu el canvi d'hàbits per part de la població amb 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 La Ràpita donaria continuïtat als programes i actuacions de sensibilització ambiental dedicades a la ciutadania realitzades en els últims anys integrant-les en un mateix programa. Algunes de les actuacions més destacades són la setmana de la mobilitat, tallers de reducció i reciclatge de residus dedicats a diferents públics o tallers de facturació elèctrica. Cal destacar, la participació dels tres centres educatius principals del municipi en la xarxa d'escoles verdes de Catalunya. Arran d'aquesta iniciativa, s'han emportat nombrosos projectes d'educació per a la sostenibilitat en l'àmbit de la comunitat educativa en diversos temes com a consum responsable, estalvi d'aigua, residus, horts sostenibles o canvi climàtic.</p> <p>Per a dur a terme totes aquestes actuacions l'Ajuntament compta amb l'assistència tècnica de la Diputació de Tarragona, així com d'altres entitats comarcals com COPATE.</p> <p>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 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>	
				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>
	2138,273		3722,206		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>		23.559		Àrea responsable ajuntament	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
0		70677,1875		Coordinadora territorial del Pacte	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
				0,09	
<b>Prioritat d'execució</b>					
0 - En execució o executat					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Eficiència energètica			
<b>Codi:</b>	Oficina d'eficiència i pobresa energètica			adaptació	
A75/B71/7	Office for Energy Efficiency and Poverty				
Línia estratègica:					
<b>Àrea d'Intervenció (AI):</b> Altres			<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>		
Altres			Altres		
<b>Descripció:</b>					
<p>L'Ajuntament de La Ràpita, amb el suport del servei de gestió energètica comarcal de COPATE, ofereix 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 amb 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; exempció 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>La l'oficina de pobresa energètica pot ser gestionada i cofinançada de manera mancomunada entre diversos municipis i tenir un caràcter itinerant.</p> <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>					
<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>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	13,197		37,277		0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
En curs					
<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>	
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>					
0 - En execució o executat					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Eficiència energètica			
<b>Codi:</b> A18/B11/8	Cursos de formació en matèria d'energia i canvi climàtic als treballadors municipals			adaptació	
	Training courses on energy and climate change for municipal workers				
Línia estratègica:					
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Canvi d'hàbits</b>			<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>		
Altres			Altres		
<b>Descripció:</b>					
<p>D'una banda, 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.</p> <p>A més, 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>D'altra banda, és proposa la creació diferents plans de formació en adaptació municipal al canvi climàtic, a partir de la comprensió general dels riscos que suposa el canvi climàtic per La Ràpita i per a la mobilització adequada dels recursos existents per a la seva prevenció.</p> <p>En el cas de La Ràpita s'inclouen els següents sectors d'interès per a treballar en formacions específiques: personal tècnic de l'Ajuntament, Protecció civil, Oficina atenció a la ciutadania, Punt d'informació juvenil, Oficina de Turisme, ADF, Serveis socials, personal del Centre d'Atenció Primària i altres entitats social.</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>		<b>Expectativa de producció energètica local (MWh/any)</b>	
<b>2020</b>	<b>2030</b> 3207,410	<b>2020</b>	<b>2030</b> 5583,305	<b>2020</b>	<b>2030</b> 0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
No realitzada					
<b>Inici:</b>	2023	<b>Final:</b>	2025	<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
<b>Cost anual (€/any):</b>		2.750		Àrea responsable ajuntament	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
0		5500		Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
				0,0	
<b>Prioritat d'execució</b>					
2 - Mitja					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
<b>Línia estratègica:</b>		Eficiència energètica			
<b>Codi:</b>		Millora de l'eficiència en l'enllumenat públic			
A21/B21/9		Improved efficiency in street lighting			
<b>Línia estratègica:</b>					
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Eficiència energètica</b>			<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>		
Enllumenat públic			Enllumenat públic		
<b>Descripció:</b>					
<p>En 2016, l'Ajuntament de La Ràpita va implementar el Pla Director d'Enllumenat. Aquest pla es va dissenyar com una proposta per resoldre de manera integral es diferents necessitats visuals nocturnes de la ciutadania establint unes directius i línies d'actuació per optimitzar la gestió dels recursos disponibles, per una repercussió positiva a l'entorn.</p> <p>El Pla director duc a terme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Canvi de lluminàries a tecnologia LED d'un total de 1.320 punts de llum.</li> <li>• La Substitució de 1.184 equips i làmpada.</li> <li>• La incorporació de sistemes de telemesura.</li> </ul> <p>L'enllumenat públic suposava el 77% del consum elèctric total de l'Ajuntament en 2005. Per això, en els últims anys s'han realitzat algunes actuacions per a la seva substitució 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).</li> </ul> <p>Des de 2017, s'han dut a terme diferents actuacions per a la renovació de l'enllumenat públic en el municipi, recollida en el Pla Director d'enllumenat de La Ràpita amb la col·laboració de la Diputació de Tarragona i COPATE.</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>					
<b>Document inicial:</b>				<b>Es deriva de les VAE?</b>	
Pla director de enllumenat				No	
<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (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>
	642,389		1335,715		0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
Realitzada					
<b>Inici:</b>	2018	<b>Final:</b>	2024	<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
<b>Cost anual (€/any):</b>				Àrea responsable ajuntament; Altres (empresa adjudicatària del servei de manteniment i enllumenat)	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
762000		762000		Coordinadora territorial del Pacte	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament				2,85	
<b>Prioritat d'execució</b>					
0 - En execució o executat					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
<b>Línia estratègica:</b>		Eficiència energètica			
<b>Codi:</b>		Compra d'energia verda pels equipaments públics			
A19/B18/10		Buy green energy for public equipment			
<b>Línia estratègica:</b>					
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Altres</b>			<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>		
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 CO<sub>2</sub> degudes al consum d'electricitat en les dependències municipals mitjançant la compra d'energia verda certificada. L'electricitat verda certificada és una electricitat generada a partir de fonts d'energia renovable.</p> <p>L'Associació Catalana de Municipis (ACM), a través de la seva Central de Compres, està integrada a la xarxa de Compra Pública Verda (CPV) de Catalunya, oferint subministrament d'energia verda a les entitats col·laboradores. La Diputació de Tarragona i l'Ajuntament de La Ràpita formen part d'aquesta xarxa de Compra Pública Verda, subministrant part dels seus equipaments públics a partir d'energia amb garantia d'origen renovable.</p> <p>En aquest sentit, d'aquí a 2030 l'Ajuntament de La Ràpita ampliarà el nombre d'equipaments actuals existents subministrats a partir d'aquesta mena d'energia.</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>					
<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>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	522		0		0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
En curs					
<b>Inici:</b>	2018	<b>Final:</b>	2023	<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>	
0		0		Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
				0,0	
<b>Prioritat d'execució</b>					
0 - En execució o executat					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Energies renovables			
Codi: A57/B57/11	Foment de projectes d'energia solar o eòlica en el terme municipal			adaptació	
	Promotion of solar or wind energy projects in the municipality				
Línia estratègica:					
Àrea d'Intervenció (AI): Altres			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 d'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.</p> <p>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>					
<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>	
2020	2030	2020	2030	2020	2030
	0		0		4250
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
En curs					
<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>	
0		0		Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)				0,0	
5. Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia					
<b>Prioritat d'execució</b>					
0 - En execució o executat					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Energies renovables			
Codi:	Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques en edificis municipals				
	A53/B59/12	Implementation of photovoltaic solar 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 a instal·lar plaques fotovoltaïques. Per a dur a terme aquesta acció és necessari realitzar estudis de viabilitat preliminars on es determinin els sostres amb potencial, a més de la viabilitat econòmica i tècnica de la proposta. El principal requeriment per a 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>El la actualitat, existeix una instal·lació de 100 kWp sobre la coberta del poliesportiu municipal. A més, sobre la base d'un estudi preliminar de la potencialitat d'autoconsum energètic en equipaments de titularitat municipal realitzat per el Consorci de Polítiques Ambientals dels Terres de l'Ebre (COPATE), es proposa la instal·lació de 995,5 kWp de potència amb una producció total de 1.151,9 MW repartida en els següents edificis municipals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalitat autoconsum individual: Casal dels Jubilats, Camp Aprentatge, Mercat Municipal, Museu del Mar, Col·legi Carles III (edificis A, B, C, D), Col·legi Horta Bella, Centre Obert, Escola de Música i Nau Brigada.</li> <li>• Modalitat autoconsum compartit: casal de jubilats. Cal recordar, que en la modalitat "autoconsum compartit" l'energia o els seus excedents poden ser compartits per més d'un usuari, podent-se repartir entre les famílies i altres entitats del municipi.</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>					
<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>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	631,700		0		1093,2
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
En curs		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>	
1173435		1173435		Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)				0,0	
5. Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia					
<b>Prioritat d'execució</b>					
0 - En execució o executat					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
<b>Línia estratègica:</b>		Energies renovables			
<b>Codi:</b>		Instal·lació caldera biomassa en edificis municipals			
A63/B68/13		Biomass installation in municipal buildings			
<b>Línia estratègica:</b>					
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Xarxes de calor/fred (noves, reurbanitzacions, expansions)</b>			<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>		
Producció local de calor/fred			Producció local de calor/fred		
<b>Descripció:</b>					
<p>La biomassa es considera una font d'energia renovable, de fàcil obtenció i transformació i, a més, es considera que la seva combustió provoca un balanç net d'emissions igual a zero, ja que les emissions per combustió de biomassa han estat absorbides prèviament per la planta a partir de la qual s'ha generat. Existeixen diversos combustibles que formen part de la biomassa, però en general les calderes petites admeten combustibles estandarditzats com a estella i pèl·lets.</p> <p>Sobre la base d'un estudi preliminar de la potencialitat d'autoconsum energètic en equipaments de titularitat municipal portat pel Consorci de Polítiques Ambientals dels Terres de l'Ebre (COPATE), es proposa la instal·lació d'una caldera de biomassa en el Col·legi Carles III (Edifici A) i una altra en el Col·legi Horta Vella.</p> <p>Aquesta actuació contribueix a l'objectiu de producció local d'energia a partir de fonts renovables, en funció a la potència de la caldera de biomassa instal·lada, estimada sobre la base d'una anàlisi de potencialitat amb la consegüent reducció d'emissions.</p> <p>El càlcul de reducció d'emissions i la inversió han sigut facilitades pel COPATE.</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>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	115,343		0		240,300
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
No realitzada		Biomassa,			
<b>Inici:</b>	2022	<b>Final:</b>	2025	<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>	
600640,31		600640,31		Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
5. Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia				0,0	
<b>Prioritat d'execució</b>					
2 - Mitja					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Mobilitat			
<b>Codi:</b>		Optimització del servei de recollida de residus			
A46/B48/14		Optimization of the waste collection service			
Línia estratègica:					
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Millora de logística i de transport urbà de mercaderies</b>			<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>		
Flota municipal			Transport		
<b>Descripció:</b>					
<p>Una de les mesures per a 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 a 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 plecs 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 a optimitzar el servei 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 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 pròxims 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>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	338,122		0		0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
En curs					
<b>Inici:</b>	2020	<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>	
0		0		Altres (nacional, regional...)	
<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				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Mobilitat			
<b>Codi:</b>		Substitució flota pròpia per vehicle elèctric			
A42/B47/15		Replacement of own fleet with electric vehicle			
Línia estratègica:					
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Vehicles elèctrics (inclòs infraestructures)</b>			<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>		
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>L'antiguitat mitjana de la flota de vehicles de l'Ajuntament de la Ràpita és de 15 anys, per la qual cosa en 2030, es durà a terme la substitució d'almenys el 50% de la flota municipal per vehicles de modalitat elèctrica o híbrida.</p> <p>En aquest sentit, recentment, L'Ajuntament de la Ràpita ha incorporat tres nous vehicles 100% elèctrics per al manteniment i la conservació de les infraestructures públiques. dos dels quals es reposen en retirar-se dos dels vehicles que utilitzaven, i l'altre s'incorpora davant la necessitat de tenir més furgonetes per a poder prestar el servei adequat.</p> <p>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>					
<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>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	62,393		0		0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
En curs					
<b>Inici:</b>	2022	<b>Final:</b>	2027	<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>	
240000		240000		Ajuntament	
<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				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Mobilitat			
<b>Codi:</b>		Foment de la transició a parc mòbil elèctric			
A42/B41/16		Promotion of the transition to the electric vehicle fleet			
Línia estratègica:					
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Vehicles elèctrics (inclòs infraestructures)</b>			<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>		
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, deure anar acompanyada del foment de la disponibilitat de biodièsel o gas en gasolineres locals i la instal·lació de punts de recàrrega 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 recàrrega.</li> <li>• Modificacions fiscals en l'impost de circulació de vehicles.</li> <li>• Campanyes de foment i conscienciació.</li> </ul> <p>En l'actualitat, La Ràpita compta amb tres punts de recàrrega de cotxe elèctric, dues situades en el port marí i un tercer en el Passeig Marítim. En el futur s'estudiarà la possibilitat d'instal·lar nous punts de recàrrega en funció de l'evolució de la demanda, considerant-se coberta fins al moment. Al gener de 2022 l'Ajuntament va modificar l'impost sobre vehicles de tracció, incloent-hi una bonificació sobre el pagament de l'impost d'un 50% per a vehicles híbrids i un 75% en el cas dels elèctrics.</p> <p>A més de posar a la disposició dels habitants de La Ràpita algunes eines necessàries per a facilitar l'adquisició d'aquesta mena de vehicles, en els pròxims anys l'Ajuntament continuarà realitzant labors informatives sobre diferents ajudes, entre altres actuacions per a continuar fomentant l'electrificació del parc mòbil de vehicles.</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>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	4057,465		0		0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
En curs					
<b>Inici:</b>	2020	<b>Final:</b>	2030	<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
<b>Cost anual (€/any):</b>		5.180		Àrea responsable ajuntament	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
0		51800		Ajuntament	
<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>					
0 - En execució o executat					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Mobilitat			
Codi:		Pla de director de Mobilitat de les Terres de l'Ebre			
A46/B46/17		Terres de l'Ebre Mobility Director Plan			
Línia estratègica:					
Àrea d'Intervenció (AI): Millora de logística i de transport urbà de mercaderies			Mecanisme d'acció (MA):		
Transport privat			Transport		
<b>Descripció:</b>					
<p>Les emissions derivades del sector transport suposen fins a un 51% del total d'emissions de l'àmbit PAESC en el municipi. Fins a un 19% dels desplaçaments municipals totals realitzats són de caràcter intermunicipal i intercomarcal, dels quals el 87% es duen a terme amb cotxe, comportant majors emissions respecte a els desplaçaments intramunicipals a causa del seu major desplaçament.</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 alternatives de transport 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 es millori el trànsit en general, produint una reducció dels emissions del sector transport a les 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>					
Document inicial:			Es deriva de les VAE?		
Pla de director de Mobilitat de les Terres de l'Ebre; POUM			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
	5409,954		0		0
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:			
En curs					
Inici:	2022	Final:	2030	Responsable a l'Ajuntament	
Cost anual (€/any):				Generalitat de Catalunya	
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any (€)		Origen de l'acció	
0		0		Altres (nacional, regional...)	
Indicadors de seguiment:			Termini d'amortització (anys):		
3. Mobilitat de la població (Indicador de xarxa núm.5) 1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)			0,0		
<b>Prioritat d'execució</b>					
0 - En execució o executat					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Mobilitat			
Codi:		PMUS municipal		adaptació	
A411/B46/18		Municipal PMUS			
Línia estratègica:					
Àrea d'Intervenció (AI): Altres			Mecanisme d'acció (MA):		
Transport privat			Transport		
<b>Descripció:</b>					
<p>Les emissions derivades del sector transport suposen fins a un 51% del total d'emissions de l'àmbit PAESC. Un 81% dels desplaçaments municipals es realitzen dins del municipi, dels quals el 40% es duen a terme amb cotxe, suposant una important font de les emissions associades al transport en el municipi.</p> <p>La redacció d'un Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) és l'eina bàsica de la planificació futura i desenvolupament de la gestió de la mobilitat sostenible dins del terme municipal. Els objectius principals són potenciar el transport sostenible i promoure el desplaçament eficient, en detriment del vehicle privat.</p> <p>En aquest sentit, l'Ajuntament de La Ràpita en el Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM) de 2012 inclou algunes actuacions per potenciar la mobilitat sostenible del municipi com per exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estació de ferrocarril i connexió amb el port marítim. Conversió en zona de vianants de vies públiques i millora de l'accessibilitat</li> <li>• Aparcaments perifèrics.</li> <li>• Instal·lació de guals per al calmat del tràfic.</li> <li>• Xarxa de carril bici.</li> <li>• Xarxa d'aparcaments de bicicleta.</li> </ul> <p>De les actuacions proposades, l'Ajuntament s'ha centrat en la millora de l'accessibilitat i en l'impuls de la bicicleta. La construcció de l'estació de tren seria clau per a reduir el flux de camions de mercaderies cap al port de la Ràpita, així com continuar amb l'habilitació d'aparcaments perifèrics, promoció dels camins escolars segurs, fomentar el transport públic, etc.</p> <p>Es considera que la implantació de les mesures suggerides, pot suposar la reducció de fins a un 15% de les emissions del sector transport del municipi. Els costos s'estimaràn com la redacció del PMUS, així com per l'aportació econòmica que l'Ajuntament realitzarà en cadascuna de les actuacions recomanades en ell.</p>					
<b>Document inicial:</b>				<b>Es deriva de les VAE?</b>	
POUM La Ràpita (2012); Pla director de millora de l'espai urbà				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>
	3381,221		0		0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
En curs					
<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>	
2191650		2191650		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	
<b>Prioritat d'execució</b>					
0 - En execució o executat					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Residus			
Codi:	Implantació de la recollida porta a porta (PaP) dels residus municipals			adaptació	
	A72/B74/19	Implementation of door-to-door (PaP) collection of municipal waste			
Línia estratègica:					
Àrea d'Intervenció (AI): Gestió de residus i cicle de l'aigua			Mecanisme d'acció (MA):		
Altres			Altres		
<b>Descripció:</b>					
<p>Una de les claus per a aconseguir els ambiciosos objectius europeus en matèria de residus és la recollida separada de totes les fraccions, i especialment de l'orgànica. L'únic sistema demostrat que permet obtenir aquestes taxes és la implantació del model de "recollida de residus porta a porta".</p> <p>En aquesta línia, es proposa el municipi, l'inici d'experiència pionera a la província per a implantar aquest sistema. Es tracta d'un model de recollida selectiva en el qual qui genera el residu (ciutadans, comerços, negocis, etc.) són els que responsables de separar-los per fraccions. En La Ràpita, això es va dur a terme al març amb els grans productors del municipi.. Després, en comptes de dipositar-ho en un contenidor, es recullen directament en el punt de generació (és a dir, a la porta dels habitatges i els comerços) segons un calendari setmanal preestablert. Així es pot fer un mínim control i seguiment.</p> <p>Els avantatges d'aquest sistema són:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garanteix més qualitat i quantitat de recollida selectiva.</li> <li>• Permet el tractament in situ de la matèria orgànica. Disminució d'emissions per transport i tractament.</li> <li>• Redueix al màxim la quantitat de residus barrejats. Disminució d'emissions pel seu tractament.</li> <li>• Crea més ocupació local.</li> <li>• Augmenta la implicació de la ciutadania en la correcta gestió dels residus.</li> <li>• Afavoreix la implantació de pagament per generació.</li> </ul> <p>Atès que la gestió de residus és un servei mancomunat i externalitzat a una empresa privada es recomana que aquesta actuació s'acordi directament, de forma orquestrada entre diversos municipis, en futures renovacions del contracte del servei.</p> <p>La millora del percentatge de recollida selectiva que es pot obtenir mitjançant el sistema porta a porta pot contribuir a reduir fins a un 40% les emissions derivades del tractament de residus.</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>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	1002,919		0		0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
No realitzada					
<b>Inici:</b>	2022	<b>Final:</b>	2025	<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
<b>Cost anual (€/any):</b>		COPATE			
<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>	
6. Percentatge de recollida selectiva				0,0	
<b>Prioritat d'execució</b>					
1 - Alta					

## FITXES DE LES ACCIONS D'ADAPTACIÓ

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b>	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 commission to monitor the implementation of the PAESC		
<b>Tipus d'acció:</b>	<b>Acció de mitigació? sí</b>	<b>Acció clau? sí</b>	
Ajuntament (directe)			
<b>Sector:</b> Altres	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Transversal		
<b>Impacte/s evitat/s:</b>	<b>Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)</b>		<b>Estat de l'acció:</b> 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 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 d'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 objectiu 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>• Medi ambient i participació ciutadana.</li> <li>• Governació, Recursos Humans i Comerç</li> <li>• Polítiques socials, igualtat i salut.</li> </ul> <p>Els principals temes a tractar en 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 uns altres.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
DUPROCI; POUM			
<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			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b>	<b>Periòdic (€/any):</b>	<b>Nivell de cost:</b>
	0	0	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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b>	Inclusió de criteris d'economia circular en els plecs de licitacions		
2	Inclusion of circular economy criteria in public contracts		
<b>Tipus d'acció:</b>	<b>Acció de mitigació? sí</b>	<b>Acció clau? no</b>	
Ajuntament (directe)			
<b>Sector:</b> Altres	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Transversal		
<b>Impacte/s evitat/s:</b>		<b>Estat de l'acció:</b>	
<b>Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)</b> <b>Infraestructures de transport afectades per condicions climatològiques extremes</b> <b>Canvis en el patró de demanda turística</b>		<b>No realitzada</b>	
<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 insertar la prevenció i adaptació al canvi climàtic. L'ajuntament de la Ràpita, disposa d'un Departament de contractació que promou la contractació pública en el municipi, sent un organisme estratègic d'enllaç entre les empreses privades i particulars i l'ajuntament. Aquests plecs de contractació, incorporin clàusules mediambientals, en els criteris tècnics d'aquells projectes i obres que tenen amb incidència mig ambiental.</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 sofrint 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-ho a la 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.			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b>	<b>Periòdic (€/any):</b>	<b>Nivell de cost:</b>
	0	0	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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b>	Constitució de la Taula d'Actors del Delta de l'Ebre		
3	Constitution of the Board of Actors of the Ebro Delta		
<b>Tipus d'acció:</b>	<b>Acció de mitigació? no</b>	<b>Acció clau? sí</b>	
Ajuntament (directe)			
<b>Sector:</b> Altres	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Pujada del nivell del mar		
<b>Impacte/s evitat/s:</b>		<b>Estat de l'acció:</b>	
Desaparició de platges i dunes		Realitzada	
Canvis en les zones cultivables			
Canvis en el patró de demanda turística			
<b>Descripció</b>			
<p>La gran complexitat que representa el Delta de l'Ebre, on s'integren diferents punts de vista i interessos, necessita espais de diàleg i d'entesa entre aquests, que suposi un canvi en les formes de fer política i una millora en les pràctiques de governança. Per això és imprescindible la constitució d'una Taula d'Actors del Delta de l'Ebre, on es trobin representades totes les veus del territori per crear un espai de coordinació, transparència, debat i disseny estratègic.</p> <p>La Taula d'Actors té la funció de resoldre les manques en les dinàmiques de relació i de governança entre el sector públic i el sector privat, i entre organismes d'un mateix sector que, històricament, s'han caracteritzat per la manca de cooperació i de diàleg.</p> <p>Des de la seva formació en 2018, aquesta taula està composta per la Comunitat General de Regants del Canal de la Dreta de l'Ebre, la Comunitat de Regants Sindicat Agrícola de l'Ebre, el delegat del Govern de la Generalitat als Terres de l'Ebre, el subdelegat del Govern de l'Estat a Tarragona i els alcaldes dels municipis del Delta de l'Ebre, entre els quals es troba la Ràpita.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
Accions per al Clima al Delta de l'Ebre (ACDE)			
<b>Cobeneficis</b>			
Creació de xarxes entre actors de diferent naturalesa			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b>	<b>Periòdic (€/any):</b>	<b>Nivell de cost:</b>
	0	0	cost baix
<b>Total en el període d'actuació (€): 0</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2018– 2018		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (directe)		
<b>Agents implicats</b>	Govern estatal, govern regional, entitats locals, comunitat de regants		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b>	Elaborar, homologar i mantenir actualitzats els plans d'actuació municipals per a riscos derivats del canvi climàtic		
4	Work, standardize and manage municipal action plans for risks arising from climate change updated		
<b>Tipus d'acció:</b>	<b>Acció de mitigació? no</b>	<b>Acció clau? no</b>	
Ajuntament (directe)			
<b>Sector: Protecció civil i emergències</b>	<b>Risc o vulnerabilitat afectats: Transversal</b>		
<b>Impacte/s evitat/s:</b>	<b>Estat de l'acció:</b>		
Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	En curs		
<b>Descripció</b>			
<p>Davant els fenòmens meteorològics extrems, el document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM) estableix el marc orgànic i funcional previst a nivell local, amb l'objecte de prevenir i controlar els riscos sobre les persones i els seus béns i donar una resposta adequada i coordinada a les possibles situacions d'emergència.</p> <p>Els principals riscos que han de ser tinguts en compte de manera obligatòria segons el pla de protecció civil de Catalunya van ser actualitzats i homologats en 2018 (PBEM, INFOCAT, INUNCAT). No obstant això, L'ajuntament, en 2017, va elaborar i va tramitar el DUPROCIM document que inclou 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.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
DUPROCIM; PBEM; INFOCAT; INUNCAT			
<b>Cobeneficis</b>			
Augment de la capacitat d'actuació de l'administració local i de la capacitat d'adaptació del municipi. Difusió de la cultura de la sostenibilitat en el municipi.			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b>	<b>Periòdic (€/any):</b>	<b>Nivell de cost:</b>
	0	0	cost baix
<b>Total en el període d'actuació (€): 0</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2017– 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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b>	Elaboració del Pla Local d'incendis		
5	Local fire plan development		
<b>Tipus d'acció:</b>	<b>Acció de mitigació? no</b>	<b>Acció clau? no</b>	
Ajuntament (directe)			
<b>Sector: Protecció civil i emergències</b>	<b>Risc o vulnerabilitat afectats: Incendis forestals</b>		
<b>Impacte/s evitat/s:</b>	<b>Estat de l'acció:</b>		
Major risc d'incendi	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 número d'incendis en la zona està augmentant cada vegada més.</p> <p>En el cas de La Ràpita, el 22% 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), pel que l'Ajuntament, durà a terme el pla local d'incendis a mitjà termini.</p> <p>Com a mesura paral·lela de caràcter preventiu, degut l'augment mitjà dels temperatures, es planteja avançar la campanya de prevenció d'incendis amb almenys un mes d'antelació.</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>	<b>Periòdic (€/any):</b>	<b>Nivell de cost:</b>
	0	0	cost baix
<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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 6	Sistema d'alerta i avisos a la població davant esdeveniments climàtics extrems Alert and alert system in the face of extreme climate events		
<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> Transversal		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	<b>Estat de l'acció:</b> Realitzada		
<b>Descripció</b>			
<p>La crisi sanitària de la COVID19 ha servit per posar de rellevància 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 actuació, organització, finançament, així com en les relacions amb altres entitats i amb la pròpia 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 en 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'avís basat en els diferents sistemes d'alerta del ministeri d'interior que poden afectar el municipi: PBEM, INFOCAT, INUNCAT.</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>			
DUPROCIM			
<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> 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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 7	Seguiment de la població més vulnerable a partir dels efectes del canvi climàtic Follow-up of the most vulnerable population to the effects of climate change		
<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> Transversal		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor Edificis afectats per condicions climatològiques extremes Canvis en els patrons de demanda energètica		<b>Estat de l'acció:</b> En curs	
<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. Una vegada implantat el sistema de seguiment i control municipal sobre alertes generals i les protocols d'actuació en cas d'esdeveniments extrems. 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. 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			
<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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 8	Realització de campanyes inter generacionals en matèria de prevenció de riscos Carrying out intergenerational campaigns in the field of risk prevention		
<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> Transversal		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor Edificis afectats per condicions climatològiques extremes Augment del risc d'inundacions		<b>Estat de l'acció:</b> No realitzada	
<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 fonamental establir un vincle de col·laboració entre ambdues generacions, a través de campanyes divulgatives i informatives en les quals aquests col·lectius es retro alimentin: 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 (cops 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			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 0	<b>Periòdic (€/any):</b> 9000	<b>Nivell de cost:</b> cost mig
	<b>Total en el període d'actuació (€): 18000</b>		
<b>Període d'actuació</b>	2025– 2027		
<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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 9	Incorporar criteris d'adaptació al Canvi Climàtic en la planificació urbanística Incorporate adaptation criteria to Climate Change in urban planning		
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (directe)	<b>Acció de mitigació?</b> sí	<b>Acció clau?</b> sí	
<b>Sector:</b> Planificació urbanística	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Transversal		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Augment del risc d'inundacions Edificis afectats per condicions climatològiques extremes Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)		<b>Estat de l'acció:</b> Realitzada	
<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 enfronta els principals riscos i vulnerabilitats identificats.</p> <p>La Ràpita va elaborar el seu POUM en 2012, incloent alguns punts d'interès en relació amb el canvi climàtic com per exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterització de recursos hídic: estudi disponibilitat y demanda.</li> <li>• Protecció d'àrees vulnerables i inundacions.</li> <li>• Garantir la connectivitat social amb el sòl no urbanitzable: Potenciar i ordenar la xarxa de camins del municipi</li> <li>• Sostenibilitat i eficiència en la construcció: sistemes i mesures d'estalvi d'aigua; sistemes de reg més eficients; xerojardinera a les zones verdes.</li> <li>• Potenciar l'eficiència energètica de les edificacions, incorporació normativament de criteris de construcció sostenible.</li> <li>• Caracterització de recursos hídrics.</li> </ul> <p>No obstant això, després de deu anys des de la seva elaboració, és necessari realitzar una valoració del recorregut que el POUM ha tingut per al municipi valorant el nivell d'aplicació de les actuacions proposades, actualitzant el diagnòstic incloent una perspectiva més actual dels riscos climàtics que poden afectar el municipi, i renovant la bateria d'actuacions proposades. Algunes idees a treballar en l'actualització del POUM són les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protecció i augment dels superfícies permeables per millorar el drenatge de l'aigua i reduir el fenomen de "illa de calor".</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. "Reverdeamiento" de façanes i teulades.</li> <li>• Conversió en zona de vianants de vies públiques.</li> <li>• Increment de l'emmagatzematge d'aigua superficial. Inclusió de criteris d'eficiència en la gestió hídrica municipal.</li> <li>• Limitació d'activitats en zones de risc.</li> </ul>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
POUM; Pla especial urbanístic			
<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			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 25000	<b>Periòdic (€/any):</b> 0	<b>Nivell de cost:</b> cost mig

	<b>Total en el període d'actuació (€): 25000</b>
<b>Període d'actuació</b>	<b>2022– 2024</b>
<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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 10	Revisió del planejament municipal que afecta el sòl pendent d'edificar Review of municipal planning that affects buildable land		
<b>Tipus d'acció:</b> Altres (Administració pública)	<b>Acció de mitigació?</b> sí	<b>Acció clau?</b> sí	
<b>Sector:</b> Planificació urbanística	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Esllavissades		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Augment del risc d'inundacions Major intensitat de les tempestes Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)		<b>Estat de l'acció:</b> En curs	
<b>Descripció</b>			
<p>Davant els danys soferts a causa de les inundacions de setembre de 2021, La Comissió del Territori de Catalunya en l'avanç del seu Pla Director Urbanístic (PDU), ha inclòs una moratòria amb l'objectiu de revisar exhaustivament el sòl pendent d'edificar en diversos municipis entre els quals és troba e la Ràpita, per a garantir que totes els noves construccions compleixen amb els següents aspectes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integració en l'estratègia de creixement del municipi.</li> <li>• Continuitat respecte al nucli urbà per a evitar dependències amb el vehicle privat.</li> <li>• Disponibilitat de varietat d'usos.</li> <li>• Absència de cingles naturals.</li> <li>• Llei de costos.</li> <li>• Criteris paisatgístics</li> </ul> <p>Aquesta mesura solament afectaria a les noves construccions, no a les existents.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
POUM; Pla especial urbanístic			
<b>Cobeneficis</b>			
Major capacitat d'adaptació en zones annexes al municipi. Major homogeneïtat del conjunt urbà. Menor dependència de transport privat.			
<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>	2021– 2023		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (directe)		
<b>Agents implicats</b>	Govern/Entitat locals		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<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>		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Augment de l'efecte illa de calor Efectes en infraestructures	<b>Estat de l'acció:</b> Realitzada		
<b>Descripció</b>			
<p>L'Organització Mundial de la Salut (OMS) recomana que les 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>La Ràpita compta amb una àmplia quantitat de zones verdes, principalment a causa de les actuacions derivades del POUM (2012), que van sumar en 127.674 m<sup>2</sup> a la superfície d'espais verds ja existent, aconseguint d'aquesta manera la quantitat recomanada per l'OMS. A més, l'entramat urbà, compta amb nombrosos arbres sobre el propi acerat (C. San Isidro, A. Pare Castro, A. des Alfacs o A. del Condyol), que exerceixen una influència tèrmica positiva sobre el municipi.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
POUM; Pla especial urbanístic			
<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>	2012– 2012		
<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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 12	Pla director de millora de l'espai urbà Director plan of urban accessibility		
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (directe)	<b>Acció de mitigació? no</b>	<b>Acció clau? no</b>	
<b>Sector:</b> Planificació urbanística	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Transversal		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	<b>Estat de l'acció:</b> Realitzada		
<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 propi espai urbà públic. En aquest sentit, els aspectes relacionats amb l'accessibilitat municipal, han de ser tinguts en compte davant possibles esdeveniments climàtics, amb especial èmfasi en les persones vulnerables.</p> <p>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 i conservació de camins rurals</li> </ul> <p>L'Ajuntament de La Ràpita contempla aquest tipus d'actuacions en els últims anys, especialment a partir de l'elaboració del POUM (2012), duent a terme actuacions d'instal·lació de rampes i altres elements viaris, ampliació del acerat, conversió de carrers en zona de vianants, a més de la recent engegada d'un servei gratuït d'autobús urbà per a personis d'edat avançada, entre altres actuacions. Cal destacar, que en l'actualitat l'Ajuntament es troba elaborant Pla director de millora de l'espai urbà, com a document de referència per a la millora de l'accessibilitat del municipi en el futur.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
POUM; Pla director de millora de l'espai urbà			
<b>Cobeneficis</b>			
Millor accés i gaudeix d'infraestructures públiques per a ancians i discapacitats			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 25000	<b>Periòdic (€/any):</b> 0	<b>Nivell de cost:</b> cost mig
<b>Total en el període d'actuació (€): 25000</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2012– 2012		
<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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 13	Foment de la rehabilitació energètica d'edificis Promotion of Rehabilitation Buildings		
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (indirecte)	<b>Acció de mitigació?</b> sí	<b>Acció clau?</b> sí	
<b>Sector:</b> Edificis	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Fred extrem		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Canvis en els patrons de demanda energètica Augment de l'efecte illa de calor Efectes en infraestructures	<b>Estat de l'acció:</b> No realitzada		
<b>Descripció</b>			
<p>La rehabilitació energètica d'edificis, considerada com a clau per a 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, Les millores 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 característiques 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 La Ràpita, aproximadament el 16% dels habitatges van ser construïdes abans de 1960. En aquest sentit, de cara gestionar les ajudes, seria d'interès la realització d'estudi previ per part de l'Ajuntament, per a prioritzar aquelles zones o barris, que tant pel seu nivell d'exposició a riscos, com per la seva antiguitat tinguin un interès prioritari per a ser rehabilitades.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
Programa d'ajudes a la rehabilitació energètica d'edificis - PREE			
<b>Cobeneficis</b>			
Augment del verd urbà. Increment del benestar tèrmic. Protecció de la salut enfront d'onades de calor.			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 60000	<b>Periòdic (€/any):</b> 0	<b>Nivell de cost:</b> cost alt
<b>Total en el període d'actuació (€): 60000</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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 14	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> Edificis	<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 per el 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 Sebastià Juan Arbó, Casal Cultural El Maset, Mercat municipal, oficina de turisme i 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 botigues d'alimentació.</p> <p>Una vegada triat un primer llistat d'edificis, es realitzarà una reunió amb el personal que els gestiona per a coordinar la iniciativa, podent-se relacionar amb l'actuació número quatre.</p> <p>Finalment, s'inclourà la iniciativa en l'estratègia de comunicació en xarxes socials del propi 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>	2024– 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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 15	Optimització del cicle integral de l'aigua Optimization of the integral water cycle		
<b>Tipus d'acció:</b> Altres (sector privat o diversos)	<b>Acció de mitigació? no</b>	<b>Acció clau? sí</b>	
<b>Sector:</b> Aigua	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Inundacions		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Augment del risc de riuades Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)		<b>Estat de l'acció:</b> En curs	
<b>Descripció</b>			
<p>L'augment dels episodis d'inundacions és un altre dels efectes derivats del canvi climàtic. La Ràpita presenta un risc molt alt d'inundacions (INUNCAT) pel que és necessari adoptar mesures d'adaptació concretes davant aquests esdeveniments.</p> <p>En les inundacions la xarxa de clavegueram es important per poder descarregar l'aigua acumulada adequadament. Per això, el seu manteniment en bon estat resulta fonamental. 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>• Augment de les zones de drenatge d'aigua, amb possibilitat de captació per a la seva reutilització.</li> </ul> <p>D'altra banda, el municipi de La Ràpita, el risc per incidència en la disponibilitat de recursos hídrics té una valoració mitjana, almenys a curt termini. No obstant això, les pròpies 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, neta 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 xarxa, gestió (auditoria xarxa amb inspeccions i renovació, instal·lació comptadors en alta, regulació de pressions), telecontrol, control de cabals nocturns, gestió del parc i comptadors, auditories de consum municipals.</li> <li>• 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</li> <li>• 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</li> </ul> <p>L'Ajuntament de la Ràpita contempla aquestes actuacions a partir de partir de l'elaboració del POUM (2012). En 2020 dur a terme diferents obres de millora i renovació de la xarxa de clavegueram als carrers Sant Joaquim, Fundadors, Sant Tomàs, Sant Antoni i Sant Sebastià. L'actuació, que forma part del Pla Director de Sanejament de la companyia Aigües de Catalunya al municipi.</p> <p>A mitjà termini, es realitzaran els estudis necessaris emprant com a base els plans realitzats en</p>			

aquest àmbit. Per a això, l'Ajuntament compta amb el suport de la coordinadora territorial del Pacte, que mitjançant el servei, ofereix assistència tècnica en diferents àmbits relacionats amb l'optimització del cicle integral de l'aigua.

**Relació amb d'altres plans**

POUM; Pla Director de Sanejament; Pla Director del Clavegueram d'Aigües de Catalunya

**Cobeneficis**

Prevenió d'inundacions, augment de la superfície verda

Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any):	Nivell de cost:
	60000	0	cost alt

**Total en el període d'actuació (€): 60000**

<b>Període d'actuació</b>	<b>2012– 2027</b>
---------------------------	-------------------

<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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 16	Conservació 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> sí	
<b>Sector:</b> Altres	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Inundacions		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Augment del risc de riuades Major durada de l'estiatge de rius i rieres Infraestructures de transport afectades per condicions climatològiques extremes		<b>Estat de l'acció:</b> En curs	
<b>Descripció</b>			
<p>A La Ràpita t de l'Infant conflueixen nombrosos rases i barrancs que canalitzen aigua procedent de la Serra del Montsià. Després d'episodis de fortes precipitacions, l'aigua pot arribar a ser abundant en períodes molt curts de temps. Per això, davant l'augment exponencial dels episodis de pluges torrencials que està tenint lloc en els últims anys a la província de Tarragona i en el municipi l'adequació dels rases que és trobem en el municipi resulta fonamental per a l'evacuació de l'escolament. Concretament, el nucli urbà és troba travessat per fins a tres rases identificades com a zona potencialment inundable (INUNCAT): Barranc del Codonyol; Barranc de l'Aljub; Barranc de l'Aiguassera; Barranc dels Penjats.</p> <p>Algunes dels accions a dur a terme són la neteja restis vegetals i sediments, l'estabilització del llit amb emmallis transversals, la col·locació d'esculleres per a estabilitzar talussos, restauració vegetal dels llits de fluvials prioritant espècies autòctones.</p> <p>Per a dur a terme aquesta actuació l'Ajuntament compta amb el suport de l'Agència Catalana de l'Aigua.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
Pla de gestió de risc d'inundacions 2022-2027			
<b>Cobeneficis</b>			
Recuperació d'espècies autòctones; reducció de la pèrdua de sòl			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 0	<b>Periòdic (€/any):</b> 8000	<b>Nivell de cost:</b> cost mig
<b>Total en el període d'actuació (€): 64000</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		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 17	Ampliació de la Via Verda del Val de Zafán Expansion of the Via Verda del Val de Zafán		
<b>Tipus d'acció:</b> Altres (Administració pública)	<b>Acció de mitigació?</b> sí	<b>Acció clau?</b> no	
<b>Sector:</b> Transport	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Pujada del nivell del mar		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Desaparició de platges i dunes Major intrusió salina en aqüífers costaners Infraestructures de transport afectades per condicions climatològiques extremes		<b>Estat de l'acció:</b> En curs	
<b>Descripció</b>			
<p>La Diputació de Tarragona, en col·laboració amb l'administració local, encapçala aquest projecte que consisteix a ampliar 23 quilòmetres la via verda per a unir Tortosa amb La Ràpita i Alcanar. El projecte, creat en col·laboració amb l'Ajuntament de La Ràpita, pretén incrementar el valor afegit de la Via Verda alhora que vertebrar i millorar la interconnexió totes dues comarques i els espais naturals protegits dels ports i el Delta de l'Ebre.</p> <p>A més dels beneficis que aporta a nivell de cohesió territorial, el projecte també aporta altres avantatges de caràcter econòmic i ambiental, oferint noves formes d'ocupació verda, i apostant per modalitats de transport i espais d'esplai per a la població que són baixos en carboni i que dotin als municipis de noves possibilitats de transport que alhora actuen com a refugis climàtics.</p> <p>El projecte global, compta amb tres fases que uniran al municipi de Roquetes/Tortosa amb La Ràpita, i al seu torn aquest amb Alcanar, mitjançant primer lloc, completar l'itinerari del «carrilet de la Cava» entre l'Aldea i Deltebre i donis de la transformació de l'antiga carretera N-340 entre la Ràpita i Alcanar en un itinerari sostenible (11,2 km).</p> <p>Des de les inundacions de 2019, el MITECO ha treballat en la construcció del vial en altura, que connectarà Amposta amb La Ràpita, sobre el qual se situarà la via verda, com a mesura per a contenir els efectes de la pujada del nivell de la mar.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
Pla Director de Mobilitat de las Terres de l'Ebre 2021-2027			
<b>Cobeneficis</b>			
Vertebració del territori i possibilitat de mobilitat sostenible entre municipis. Beneficis per a la salut.			
<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>	2019– 2025		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (directe)		
<b>Agents implicats</b>	Diputació de Tarragona/Entitats locals		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b>	Recolzament als grups locals involucrats en el seguiment i preservació dels espais naturals		
18	Support for local groups involved in monitoring and preserving natural areas		
<b>Tipus d'acció:</b> Altres (sector privat o diversos)	<b>Acció de mitigació?</b> no	<b>Acció clau?</b> no	
<b>Sector:</b> Agricultura i sector forestal	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b>		
<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> No realitzada		
<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.</p> <p>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 multi funcionalitat.</li> <li>• Representació i defensa als propietaris associats davant les diferents Administracions, Organismes i Entitats.</li> </ul> <p>L'impuls de la recerca i el desenvolupament.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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) Serra del Montsià que realitza diverses accions de prevenció d'incendis en el municipi, com la millors de vials, construcció de punts de reservis d'aigua, obertura i manteniment de tallafocs etc.</p> <p>L'Ajuntament de La Ràpita, 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. En aquest sentit, seria interessant la creació d'una figura associativa i la seva inclusió en la Federació Catalana d'Associacions de Propietaris Forestals, figura d'àmbit regional que representa a més de 2.000 propietaris forestals, associats a 25 entitats federades.</p> <p>La creació d'aquesta 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>			
<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> 3000	<b>Periòdic (€/any):</b> 0	<b>Nivell de cost:</b> cost baix

	<b>Total en el període d'actuació (€): 3000</b>
<b>Període d'actuació</b>	<b>2023– 2025</b>
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	<b>Ajuntament (directe)</b>
<b>Agents implicats</b>	<b>Ajuntament (indirecte)/Diputació de Tarragona</b>

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 19	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> En curs	
<b>Descripció</b>			
<p>Amb 1.500 hectàrees, el recurs forestal és un actiu d'importància per al municipi. 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 CO<sub>2</sub> 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>En 2008, es desenvolupa el Pla tècnic de gestió i millora forestal de l'espai forestal de 460 ha de titularitat municipal conegut com a "Mata-redona" amb una vigència de 10 anys, per la qual cosa realitzarà la seva corresponent actualització.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
PTGMF Mata Redona			
<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> 30000	<b>Periòdic (€/any):</b> 0	<b>Nivell de cost:</b> cost mig
<b>Total en el període d'actuació (€): 30000</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2022– 2024		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (directe)		
<b>Agents implicats</b>	Ajuntament; Diputació de Tarragona; COPATE		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 20	Fomentar l'adaptació dels cultius d'arròs a l'efecte del canvi climàtic Adaptation of rice crops to the effects of climate change		
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (indirecte)	<b>Acció de mitigació?</b> no	<b>Acció clau?</b> no	
<b>Sector:</b> Agricultura i sector forestal	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b>		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Major intrusió salina en aqüífers costaners Canvis en les zones cultivables Canvis en els patrons de pol·linització	<b>Estat de l'acció:</b> En curs		
<b>Descripció</b>			
<p>A la zona del mediterrani, el canvi climàtic provoca un increment de les temperatures i períodes de sequera més freqüents i severs que perjudiquen la qualitat de l'aigua i el cabal dels rius. Aquests efectes augmenten la salinitat del sòl, que afecta de forma negativa la productivitat dels cultius. El canvi climàtic provoca també l'elevació del nivell del mar i incrementa més la salinitat de les zones costaneres, afectant especialment a la zona del Delta de l'Ebre, on el cultiu d'arròs és un dels actius principals.</p> <p>Algunes dels accions o aspectes a tenir en compte a l'hora d'adaptar els cultius d'arròs al canvi climàtic són els següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorització de la subsidència i la geodinàmica del front litoral, els badies i els llacunes.</li> <li>• Modificació del patró d'inundació dels arrossars, reg intermitent.</li> <li>• Aplicació de mesuris de gestió que evitin o minimitzin la salinització, l'erosió i la pèrdua de matèria orgànica del sòl.</li> <li>• Anàlisi de la viabilitat i els condicions de conreu per a l'aplicació de la sembra en sec de l'arròs.</li> <li>• Desenvolupament de varietats d'arròs més tolerants a la salinitat.</li> <li>• Modernització dels infraestructures de reg, adaptant-les a la llicitada del nivell del mar i al transport de sediments</li> <li>• Control de plagues i espècies invasores</li> </ul> <p>Malgrat que pes del desenvolupament d'actuacions de R+D en l'àmbit agrari recau principalment sobre esferes més altes dins de l'administració pública, els Ajuntaments tenen la possibilitat de fomentar i facilitar-les mitjançant el suport a l'organització de jornades informatives destinades a agricultors, la cessió de terrenys públics per a projectes de recerca o la signatura d'altres convenis col·laboraries. En aquest sentit, l'Ajuntament de La Ràpita col·labora activament amb el Centre d'Aqüicultura de l'IRTA situat en el municipi. En els pròxims anys, l'Ajuntament continuarà facilitant l'adaptació dels cultius del Delta al canvi climàtic mitjançant la difusió d'experiències i bones pràctiques, subvencions i altres eines.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
Climate Actions for the Ebro Delta (ACDE)			
<b>Cobeneficis</b>			
Producció d'arròs amb marca diferencial de sostenibilitat i qualitat. Beneficis ambientals sobre l'entorn.			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 3000	<b>Periòdic (€/any):</b> 0	<b>Nivell de cost:</b> cost baix
<b>Total en el període d'actuació (€): 3000</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2018– 2030		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (directe)		
<b>Agents implicats</b>	Taula actores Delta del Ebre		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 21	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>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 la salut humana, els sistemes forestals i el sector agrícola, per la qual cosa és necessari disposar de mecanismes de prevenció adequats. En aquest sentit, des de 2018, l'Ajuntament de la Ràpita, en col·laboració amb COPATE, ha realitzat estudis i fent tasques de control sobre les poblacions de mosquit Tigre en el municipi.</p> <p>A més d'aquesta actuació preventiva, hauran d'adoptar-se els protocols d'actuació que es defineixin a nivell 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>			
<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> 15000	<b>Periòdic (€/any):</b> 0	<b>Nivell de cost:</b> cost baix
<b>Total en el període d'actuació (€): 15000</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2018– 2030		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (directe)		
<b>Agents implicats</b>	Altres (Administració pública)		

la d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b>	Pla d'actuació per al control d'espècies invasores i promoció d'espècies autòctones		
22	Action plan for the control of invasive species and promotion of native species		
<b>Tipus d'acció:</b>	<b>Acció de mitigació? no</b>	<b>Acció clau? no</b>	
<b>Ajuntament (directe)</b>			
<b>Sector: Medi ambient i biodiversitat</b>	<b>Risc o vulnerabilitat afectats: Pujada de les temperatures</b>		
<b>Impacte/s evitat/s:</b>	<b>Estat de l'acció:</b>		
<b>Vulnerabilitat dels cultius a malalties i plagues</b>	<b>En curs</b>		
<b>Vulnerabilitat de les espècies forestals a malalties i plagues</b>			
<b>Augment de malalties emergents</b>			
<b>Descripció</b>			
<p>La Ràpita 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 pròpia 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 i zones d'amortiment 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			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b>	<b>Periòdic (€/any):</b>	<b>Nivell de cost:</b>
	15000	0	cost baix
<b>Total en el període d'actuació (€): 15000</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2023– 2025		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (directe)		
<b>Agents implicats</b>	Altres (Administració pública)		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 23	Elaborar un pla de protecció i restauració dels sistemes dunars Develop a plan for the protection and restoration of dune systems		
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (directe)	<b>Acció de mitigació?</b> no	<b>Acció clau?</b> sí	
<b>Sector:</b> Medi ambient i biodiversitat	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Tempestes		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Desaparició de platges i dunes Major intensitat de les tempestes	<b>Estat de l'acció:</b> En curs		
<b>Descripció</b>			
<p>La zona costanera és un espai dinàmic i en canvi constant, molt sensible als condicions climatològiques i que compta amb una gran biodiversitat. En condicions ideals, el funcionament natural de la costa depèn dels materials aportats pel riu; els sediments, especialment la sorra, són transportats pels corrents al llarg de la costa i dipositats a la platja per els onades. Qualsevol canvi en les condicions ambientals (corrents, onatge, nivell del mar, etc.) és traduït en una modificació immediata dels característiques de la platja, que el mateix sistema és capaç de regular: durant l'època de temporals predominen els períodes d'erosió costanera, mentre que l'estiu coincideix amb un període de recuperació. Una de les funcions de la platja és, doncs, la protecció, de manera que si hi ha un cordó de sorra suficientment ample, la platja resisteix millor l'impacte dels tempestes.</p> <p>En aquest sentit, cal tenir en compte la importància del sistema dunar litoral, no tan sols per la seva importància en el context de la conservació de la biodiversitat associada, sinó també per les funcions que desenvolupa en la protecció i conservació de la sorra dels platges, en la protecció de la costa evitant el sobrepassament i en l'apantallament i suavització dels vents marins.</p> <p>Per a la recuperació de valor ecològic de les zones afectades, i la seva adaptació a esdeveniments futurs similars, així com la protecció d'altres béns i infraestructures, resulta imprescindible l'elaboració d'un pla de protecció i restauració dels ecosistemes dunars a nivell supramunicipal.</p> <p>Algunes de les accions poden anar encaminades cap a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar la superfície i volum dunar, mitjançant tècniques sostenibles de recuperació i trasllat de sediments.</li> <li>• Recuperar a cobertura vegetal dels ecosistemes dunars per a la seva fixació.</li> <li>• Instal·lació de captadors d'interferència eòlica de sorra.</li> <li>• Delimitació del perímetre per protegir les zones dunars.</li> <li>• Regulació de l'accés a les platges.</li> <li>• Sensibilitzar a la població sobre la importància de recuperar l'ecosistema dunar.</li> <li>• Creació de programa de voluntariat.</li> </ul> <p>L'Ajuntament de La Ràpita va implementar a l'estiu de 2021 un sistema de control de platge per controlar l'accés a la barra del Trabucador i així contribuir a la conservació de l'espai i a finançar mesures de restauració en el seu 7750 metres de costa.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
<b>Cobeneficis</b>			
Protecció davant esdeveniments climàtics extrems, manteniment de la biodiversitat i del valor turística			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 45000	<b>Periòdic (€/any):</b> 0	<b>Nivell de cost:</b> cost mig
<b>Total en el període d'actuació (€): 45000</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2021– 2025		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (directe)		
<b>Agents implicats</b>	Altres (Administració pública)		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		La Ràpita (Montsià)	
<b>Accions d'adaptació</b>			
<b>Núm. acció:</b> 24	Adaptació dels recursos turístics als efectes canvi climàtic Adaptation of tourism resources to the effects of climate change		
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (indirecte)	<b>Acció de mitigació?</b> sí	<b>Acció clau?</b> no	
<b>Sector:</b> Turisme	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b>		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Pèrdua atractiu turístic Canvis en el patró de demanda turística Augment de l'efecte illa de calor	<b>Estat de l'acció:</b> No realitzada		
<b>Descripció</b>			
<p>Tal com s'estableix en el Pla estratègic de turisme de Catalunya 2018-2022 és important oferir productes turístics estructurals, innovadors, competitius des d'una perspectiva d'equilibri entre competitivitat i sostenibilitat en un sector, que segons els experts, experimentarà importants efectes negatius en les properes dècades a causa de l'escalfament tèrmic del planeta (5<sup>o</sup> informe de l'IPCC).</p> <p>Per a això resulta comprendre les interaccions entre canvi climàtic i turisme, avaluar les noves situacions (tant les amenaces com les oportunitats), assumir responsabilitats a tots els nivells, reconèixer la necessitat de re formular el model vigent per incorporar el criteri de la sostenibilitat i ser conscients que les accions que garanteixin la consecució dels objectius d'adaptació i de mitigació han de partir, majoritàriament, de l'àmbit local amb la col·laboració entre empreses i administració pública.</p> <p>Per això és convenient establir complementarietats entre el sector agroindustrial i el turístic des d'una perspectiva de sostenibilitat, ja que això permet incrementar el valor afegit del producte agroalimentari i turístic, millorant alhora la seva capacitat d'adaptació davant els efectes del canvi climàtic.</p> <p>Alguns dels aspectes sobre els quals incidir serien els següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversificació d'activitats i de productes per la desestacionalització de la demanda</li> <li>• Adaptació d'infraestructures i equipaments.</li> <li>• Accions de sensibilització i formació.</li> <li>• Establir complementarietats entre el sector agroindustrial i el turístic per a la diversificació de productes.</li> <li>• Promoció dels productes turístics agroalimentaris (materials promocionals, campanyes de difusió, etc.</li> <li>• Potenciar l'agricultura ecològica</li> <li>• Impulsar l'associació d'agricultors per a la bena dels seus productes</li> <li>• Fomentar l'agricultura ecològica.</li> </ul> <p>L'Ajuntament de la Ràpita, en col·laboració amb uns altres agents públics i privats, facilitarà l'adaptació dels seus recursos turístics a l'efecte del canvi climàtic.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
Pla Estratègic de Turisme de Catalunya 2018-2022; Pla de dinamització turística i el Pla estratègic de turisme de les terres de l'Ebre; Climate Actions for the Ebro Delta (ACDE)			
<b>Cobeneficis</b>			
Diversificació de l'oferta i nous models de negoci. Reducció de les emissions GEI del sector turístic.			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 0	<b>Periòdic (€/any):</b> 6250	<b>Nivell de cost:</b> cost mig
<b>Total en el període d'actuació (€): 25000</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2026– 2030		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (directe)		
<b>Agents implicats</b>	Administració pública, sector privat, associacions de defensa de la naturalesa, sector cultural		

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

### ÍNDEX DE VISITES

VAE núm.	equipament
01	Auditori
02	Piscina
03	Ajuntament
04	Biblioteca
05	Camp de Futbol

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Eficiència energètica			
Codi: A16/B12/	Accions derivades de les Visites d'Avaluació Energètica sobre els equipaments municipals: Auditori				
	Actions derived from the Energy Evaluation Visits on municipal equipment: auditorium.				
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 l'edifici de l'Auditori Municipal.					
Es proposen 3 accions en relació a la mitigació, que queden recollides al pla d'acció del PAESC i són les següents.					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitució de les actuals il·luminàries fluorescents per unes noves de tecnologia LED.</li> <li>• Realització d'una instal·lació fotovoltaica sobre la coberta amb una potència pico de 2,73 kWp.</li> <li>• Millora Sistema Climatització per equips més eficients.</li> </ul>					
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.					
Document inicial:				Es deriva de les VAE?	
				Sí	
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
	21,15		39		42
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:			
No realitzada		Fotovoltaica,			
Inici:	2022	Final:	2030	Responsable a l'Ajuntament	
Cost anual (€/any):		Ajuntament			
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any (€)		Origen de l'acció	
63284		63284		Ajuntament	
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):	
5. Grau d'auto abastament amb energies renovables respecte consum total d'energia				8,21	
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		Ràpita, La (Montsià)			
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Eficiència energètica			
<b>Codi:</b>	Accions derivades de les Visites d'Avaluació Energètica sobre els equipaments municipals: Piscina				
#REF!/B12/	Actions derived from the Energy Evaluation Visits on municipal equipment: swimming pool				
Línia estratègica:					
<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 l'edifici de la Piscina Municipal.</p> <p>Es proposen 5 accions en relació a la mitigació, que queden recollides al pla d'acció del PAESC i són les següents.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitució de les actuals il·luminàries fluorescents per unes noves de tecnologia LED. Es substituiran els 47 tubs fluorescents actuals de 36 W per uns tubs de tecnologia LED que tenen una potència de 19 W. Mentre que els 9 focus de la piscina que tenen una potència de 400 W es substituiran per focus LED de una potència de 134 W.</li> <li>• Substitució de la caldera de gasoil per al calfament del aigua del vas, per una caldera de biomassa.</li> <li>• Realització d'una instal·lació fotovoltaica sobre la coberta dels vestidors i recepció, amb una potència pico de 20,02 kWp</li> <li>• Instal·lació d'un cobertor tèrmic en la piscina durant les hores que no s'utilitza, per a evitar així pèrdues d'evaporació.</li> <li>• Instal·lació d'un recuperador del calor del aigua de renovació de la piscina, per a obtenir un consum menor en la caldera de calfament del aigua del vas.</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>					
<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>
	75,36		220		19
<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>		Ajuntament			
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
144806		144806		Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment:</b>		<b>Termini d'amortització (anys):</b>			
5. Grau d'auto abastament amb energies renovables respecte consum total d'energia		3,29			
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				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Eficiència energètica			
Codi:	Accions derivades de les Visites d'Avaluació Energètica sobre els equipaments municipals: Ajuntament				
	A16/B12/	Actions derived from the Energy Evaluation Visits on municipal equipment: Town hall			
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 en l'edifici de l'Ajuntament de La Ràpita.</p> <p>Es proposen 3 accions en relació a la mitigació, que queden recollides al pla d'acció del PAESC i són les següents.</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 12,74 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>					
Document inicial:				Es deriva de les VAE?	
				Sí	
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 29,81	2020	2030 45	2020	2030 16
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:			
No realitzada		Fotovoltaica,			
Inici:	2022	Final:	2030	Responsable a l'Ajuntament	
Cost anual (€/any):		Ajuntament			
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any (€)		Origen de l'acció	
89479		89479		Ajuntament	
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):	
<p>5. Grau d'auto abastament amb energies renovables respecte consum total d'energia</p> <p>2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)</p>				9,98	
<b>Prioritat d'execució</b>					
1 - Alta					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
<b>Línia estratègica:</b>		Eficiència energètica			
<b>Codi:</b> A16/B12/	Accions derivades de les Visites d'Avaluació Energètica sobre els equipaments municipals: Biblioteca				
	Actions derived from the Energy Evaluation Visits on municipal equipment: library				
<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>					
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 l'edifici de la Biblioteca Sebastià Juan Arbó.					
Es proposen 2 accions en relació a la mitigació, que queden recollides al pla d'acció del PAESC i són les següents.					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realització d'una instal·lació fotovoltaica sobre la coberta amb una potencia pico de 5,92 kWp.</li> <li>Millora Sistema Climatització per equips més eficients.</li> </ul>					
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.					
<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> 22,18	<b>2020</b>	<b>2030</b> 38	<b>2020</b>	<b>2030</b> 8
<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>				Ajuntament	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
65620		65620		Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
5. Grau d'auto abastament amb energies renovables respecte consum total d'energia 2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)				8,68	
<b>Prioritat d'execució</b>					
1 - Alta					

la d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ràpita, La (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: Camp de Fútbol				
A16/B12/	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>					
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 l'edifici del Camp de Fútbol de l'Estadi Municipal.					
Es proposen 3 accions en relació a la mitigació, que queden recollides al pla d'acció del PAESC i són les següents.					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitució de les actuals il·luminàries fluorescents per unes noves de tecnologia LED.</li> <li>• Realització d'una instal·lació fotovoltaica sobre la coberta amb una potencia pico de 40,90 kWp.</li> <li>• Substitució de les calderes de gasoil destinades a ACS per una caldera de biomassa.</li> </ul>					
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.					
<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>
	43,17		21		50
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
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>	
85130		85130		Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
5. Grau d'auto abastament amb energies renovables respecte consum total d'energia				20,17	
2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)					
<b>Prioritat d'execució</b>					
1 - Alta					