

*Actualització Pla d'Acció per al Clima i
l'Energia Sostenible del municipi de
Sagunt
(horitzó 2030)*



azigrene ENERGY
CONSULTING

Setembre 2025





Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES) del municipi de Sagunt

El Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia compromet els municipis adherits a aconseguir els objectius comunitaris de reducció d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle a través d'accions relacionades amb l'eficiència energètica i les fonts d'energia renovable.

Aquest document consisteix en un Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible a aplicar a Sagunt per a complir amb els compromisos de reducció d'emissions, estalvi d'energia, foment de les energies renovables i adaptació al canvi climàtic en 2030.

Promotor:



Ajuntament de Sagunt
C/ Autonomia, 2
46500 Sagunt

Equip Col·laborador:



Azigrene Consultores
Av. Germans Maristes, 28, 2 D
46013 València





ÍNDEX

1. ACTUALITZACIÓ PACES	7
2. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI	9
2.1. INTRODUCCIÓ	9
2.2. ANTECEDENTS	12
2.3. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI	13
2.3.1. <i>Característiques geogràfiques</i>	13
2.3.2. <i>Característiques socioeconòmiques</i>	14
2.3.3. <i>Evolució de la població</i>	15
2.4. CLIMA ACTUAL I PROJECCIONS CLIMÀTIQUES	16
2.5. ORGANITZACIÓ MUNICIPAL	20
2.6. MECANISMES DE PARTICIPACIÓ I COMUNICACIÓ AMB LA CIUTADANIA	22
2.6.1. <i>Participació</i>	23
3. VISIÓ DE FUTUR. OBJECTIUS I FITES	25
3.1. OBJECTIUS ESPECÍFICS DE MITIGACIÓ	26
3.2. OBJECTIUS ESPECÍFICS D'ADAPTACIÓ	31
4. ASPECTES FINANCERS	33
4.1. ESTIMACIÓ ECONÒMICA DEL PACES	33
4.2. RECURSOS FINANCERS PREVISTOS	35
5. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC	39
5.1. GESTIÓ ENERGÈTICA MUNICIPAL	39
5.2. INVENTARI D'EMISSIONS DE REFERÈNCIA	39
5.2.1. <i>Metodologia</i>	40
5.2.2. <i>Àmbits inclosos</i>	40
5.2.3. <i>Factors d'emissió emprats</i>	43
5.2.4. <i>Consums energètics i emissions de CO₂</i>	44
5.3. DIAGNÒSTIC	46
5.4. PUNTS FORTS I PUNTS FEBLES MUNICIPALS	47
5.5. PROJECCIONS D'ESCENARIS DE GEI FINS A L'ANY 2030	48
5.6. ANÀLISI DEL POTENCIAL D'IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES AL MUNICIPI	49
5.7. INTENSITAT ENERGÈTICA	53
5.8. PLA D'ACCIÓ DE MITIGACIÓ DEL MUNICIPI DE SAGUNT	54
LÍNIA 1: GESTIÓ SOSTENIBLE DE L'ADMINISTRACIÓ	56
L1.P1.1. COMISSIÓ DE SEGUIMENT PACES	57
L1.P1.2. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL	59
L1.P1.3. GESTIÓ DEL PARC MÒBIL MUNICIPAL	61
L1.P1.4. SISTEMA GESTIÓ AMBIENTAL EMAS MUNICIPAL	63
L1.P2.1. REGISTRE ANUAL DE PETJADA DE CARBONI	65
L1.P2.2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS MUNICIPALS	67



L1.P2.3. CAMPANYA DE PUBLICACIÓ DE CONSUMS I EMISSIONS DELS EDIFICIS MUNICIPALS.....	69
L1.P2.4. CANAL DE FORMACIÓ I DIVULGACIÓ TRANSICIÓ ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC	71
L1.P3.1. CONTRACTACIÓ MUNICIPAL AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	73
L1.P3.2. COMPRA D'ENERGIA ELÈCTRICA AMB GARANTIA D'ORIGEN RENOVABLE	76
L1.P3.3. OPTIMITZACIÓ DE RUTES EN SERVEIS DE RECOLLIDA RESIDUS I NETEJA VIÀRIA.....	78
L1.P3.4. REDACCIÓ PLANS ENERGÈTICS PER EMPRESSES MUNICIPALS	80
L1.P3.5. COORDINACIÓ TASQUES DE NETEJA EN DEPENDÈNCIES MUNICIPALS	82
LÍNIA 2: TRANSICIÓ ENERGÈTICA	84
L2.P1.1. AUDITORIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS MUNICIPALS	85
L2.P1.2. AUDITORIA ENERGÈTICA D'ENLLUMENAT PÚBLIC.....	87
L2.P1.3. REDACCIÓ BASES TÈCNIQUES AMB CRITERIS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	89
L2.P1.4. CLASSIFICACIÓ DE VIALS I SELECCIÓ DE CLASSES D'ENLLUMENAT	91
L2.P1.5. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL	93
L2.P1.6. SISTEMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA INTEGRAL EN EDIFICIS MUNICIPALS	95
L2.P1.7. SISTEMA DE TELEGESTIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC	97
L2.P1.8. IMPLANTACIÓ DE PLATAFORMA SMART CITY ENLLUMENAT PÚBLIC.....	99
L2.P1.9. INCENTIUS I MESURES DE FOMENT PER A LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EL SECTOR SERVEIS I INDUSTRIAL	101
L2.P2.1. COMPENSACIÓ DE PETJADA DE CARBONI MUNICIPAL	103
L2.P2.2. OPTIMITZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS.....	105
L2.P2.3. FOMENT DEL TELETREBALL MUNICIPAL	107
L2.P2.4. RENOVACIÓ DEL IL·LUMINAT INTERIOR ALS EDIFICIS MUNICIPALS	110
L2.P2.5. RENOVACIÓ D'ENLLUMENATS ESPORTIUS.....	112
L2.P2.6. OPTIMITZACIÓ I GESTIÓ DE LA DEMANDA EN EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ	114
L2.P2.7. SUBSTITUCIÓ D'EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ OBSOLET.....	116
L2.P2.8. SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL.....	118
L2.P2.9. REHABILITACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS.....	120
L2.P2.10. RENOVACIÓ IL·LUMINAT PÚBLIC LED.....	122
L2.P2.11. SUBSTITUCIÓ D'ENLLUMENATS ORNAMENTALS LED	124
L2.P2.13. BONIFICACIÓ FISCAL PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN VIVENDES O LOCALS COMERCIALS	126
L2.P3.1. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS	128
L2.P3.2. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS	131
L2.P3.3. INSTAL·LACIONS D'AEROTÈRMIA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS	133
L2.P3.4. COMUNITAT ENERGÈTICA LOCAL MUNICIPAL	135
L2.P3.5. BONIFICACIÓ FISCAL PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES EN COBERTES EDIFICIS RESIDENCIALS	137
L2.P3.7. ESTABLIMENT DE CONDICIONS FAVORABLES PER A ATRAURE INVERSIONS DE PLANTES FOTOVOLTAIQUES AL MUNICIPI	140
LÍNIA 3: MOBILITAT SOSTENIBLE.....	142
L3.P1.1. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE	143
L3.P2.1. PROMOCIÓ I FOMENT DEL TRANSPORT NO MOTORITZAT PER A EMPLEATS MUNICIPALS	145
L3.P2.2. RENOVACIÓ DEL PARC MOVIL MUNICIPAL	147
L3.P2.4. DISSENY DE LA XARXA DE CARRILS BICI.....	149
L3.P2.5. MILLORA I CONDICIONAMENT DE LA XARXA DE CARRILS BICI PER AL FOMENT DEL SEU ÚS.....	151
L3.P2.6. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU.....	153
L3.P2.7. XARXA MUNICIPAL DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC	155
L3.P2.8. FOMENT PER A LA RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL	157
LÍNIA 4: CULTURA I SENSIBILITZACIÓ.....	160
L4.P1.1. SENSIBILITZACIÓ I FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA DEL FUNCIONARIAT	161
L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE L'ENERGIA	163
L4.P2.2. PROGRAMA 50/50.....	166
LÍNIA 5: GESTIÓ DE RESIDUS.....	169



L5.P1.1. PLA LOCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	170
L5.P2.1. AUGMENTAR EL NOMBRE DE CONTENIDORS I PUNTS NETS.....	173
L5.P2.2. CAMPANYES DE CONSCIENCIACIÓ AMB EL RECICLATGE I SEPARACIÓ DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA ..	175
L5.P3.1. INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ DE LA COMPOSICIÓ DEL COST DEL SISTEMA DE GESTIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS	177
L5.P3.2. INCENTIVS ECONÒMICS LLIGATS AL MILLOR COMPLIMENT DELS OBJECTIUS DE REDUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS.....	179
5.8.1. Principals resultats del pla d'acció de mitigació	181
6. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC	189
6.1. ORGANITZACIÓ DE L'AJUNTAMENT, CAPACITAT D'ACTUACIÓ DEL MUNICIPI, RECURSOS I SERVEIS DISPONIBLES	189
6.1.1. Ajuntament	189
6.1.2. Serveis d'emergència, proteccions civil i salut.....	189
6.2. ANÀLISI DE RISCOS I VULNERABILITATS	189
6.3. METODOLOGIA D'ANÀLISI	191
6.4. DESCRIPCIÓ DE LA LÍNIA BASE	193
6.5. ESCENARIS PER A L'ADAPTACIÓ	195
6.6. AVALUACIÓ DEL RISC	196
6.7. ANÀLISI DE VULNERABILITAT AL CANVI CLIMÀTIC	200
6.8. PLA D'ACCIÓ D'ADAPTACIÓ DEL MUNICIPI DE SAGUNT	208
A.1. CAMPANYA REFORMA D'EDIFICIS	209
A.2. REFORMA D'INFRAESTRUCTURES.....	211
A.3. REDUCCIÓ DE L'EFFECTE SEGELLAT DEL TERRENY I AUGMENT DE LES ÀREES PERMEABLES	213
A.4. AUGMENT DE SUPERFÍCIE D'ÀREES VERDES	215
A.5. CAMPANYA REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA.....	217
A.6. CAMPANYA DEDICADA AL SECTOR AGRÍCOLA	219
A.7. CAMPANYA D'ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ.....	221
A.9. ACCIONS CONTRA LES ONADES DE CALOR	224
A.10. INCLUSIÓ DELS RISCOS CLIMÀTICS EN ELS PLANS I PROTOCOLS DE EMERGÈNCIES.....	226
A.11. TRACTAMENTS SILVÍCOLES PERIÒDICS.....	228
A.16. MOBILITZACIÓ I ACOMPANYAMENT DELS SERVICIS SOCIALS EN LA DETECCIÓ DEL INACCESO A L'ENERGIA I FINANÇAMENT D'ACORD AMB ELS RESULTATS DE L'ESTUDI DE POBRESA ENERGÈTICA DESENROTLLAT.....	230
A.17. DESENVOLUPAMENT D'UNA ORDENANÇA MUNICIPAL CONTRA PLAGUES	232
A.25. IMPLANTACIÓ D'UN SISTEMA D'ALERTA PER PLUGES INTENSES ZONIFICAT	233
A.28. CONSUM DE PRODUCTES DE PROXIMITAT.....	235
6.8.1. Principals resultats del pla d'acció d'adaptació	237
7. POBRESA ENERGÈTICA.....	239
7.1. POBRESA ENERGÈTICA A EUROPA	239
7.2. POBRESA ENERGÈTICA A ESPANYA	240
7.3. INDICADORS DE SEGUIMENT	244
7.4. PLA D'ACCIÓ DE POBRESA ENERGÈTICA.....	247
8. SEGUIMENT	248





9. ANNEX 1. RESULTATS PARTICIPACIÓ 249



1. ACTUALITZACIÓ PACES

El 10 de setembre de 2020 l'Ajuntament de Sagunt va firmar l'adhesió al Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia Sostenible, que significa que s'assumiria en aquest document plenari tots els nous compromisos establits en el "document de compromisos oficial".

A fi de traduir el seu compromís polític en mesures pràctiques i projectes, en particular el municipi de Sagunt va desenvolupar durant l'any 2021 els següents documents:

-  Inventari d'Emissions de Referència.
-  Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats derivats del Canvi Climàtic.
-  Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible.

Per tant, durant l'any 2021, el municipi de Sagunt va realitzar la seu PACES, comunicant-lo de manera definitiva al juliol de 2021.

En el present document es pretén actualitzar el PACES realitzat en 2021 amb els següents objectius:

- Actualització de l'Inventari d'emissions de referència: s'ha decidit excloure el sector indústria en el còmput municipal de l'Ajuntament, ja que els consums de sector industrial suposen un 62% dels consums del municipi, la qual cosa fa inviable l'execució precisa de Pla d'Acció per a l'Ajuntament. El disseny del Pla ha d'estar dirigit a l'administració local, no podent-se considerar l'Ajuntament com a responsable d'accions dependents de tercers. De la mateixa manera, s'han assignat els consums de les empreses contractes el Sector Serveis.
- L'any 2025 s'ha realitzat l'informe de seguiment del PACES. En aquest informe s'han detectat mesures a eliminar del PACES, així com modificacions a les accions ja existents.
- Incloure el concepte de Pobresa energètica al PACES.

Per tant, per a la consecució d'aquests objectius, s'han realitzat les següents modificacions en el document del PACES:

- Actualització punt 3.1. Objectius específics de Mitigació
- Actualització punt 4.1. Estimació econòmica del PACES
- Actualització punt 5.2. Inventari d'emissions de referència: correcció inventari d'emissions de referència. Eliminació sector indústria i assignació consums empreses contractes el Sector Serveis.
- Actualització punt 5.8. Pla de Mitigació



- Modificació de totes les fitxes d'acció, tenint en compte el nou inventari d'emissions.
- Eliminació de les següents accions:

L2.P2.12. MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA BOMBAMENTS LLAVAPEUS

L2.P2.14. BONIFICACIÓ FISCAL PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN LA INDÚSTRIA

L2.P3.6. BONIFICACIÓ FISCAL PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR INDUSTRIAL

L2.P3.7. ESTABLIMENT DE CONDICIONS FAVORABLES PER A ATRAURE INVERSIONS DE PLANTES FOTOVOLTAIQUES AL MUNICIPI

L3.P2.3. CANVI DE COMBUSTIBLES PER UNS ALTRES MENYS CONTAMINANTS EN TRANSPORT COL·LECTIU

- Actualització punt 5.8.1. Principals resultats del pla d'acció de mitigació
- Inclusió punt 7. Pobresa energètica



2. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI

2.1. Introducció

El Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia consisteix en una iniciativa europea a la qual se sumen voluntàriament governs locals i regionals, adquirint mitjançant la seua firma, uns compromisos en matèria de clima i energia comuns a tota la UE per a aplicar-los al seu territori.

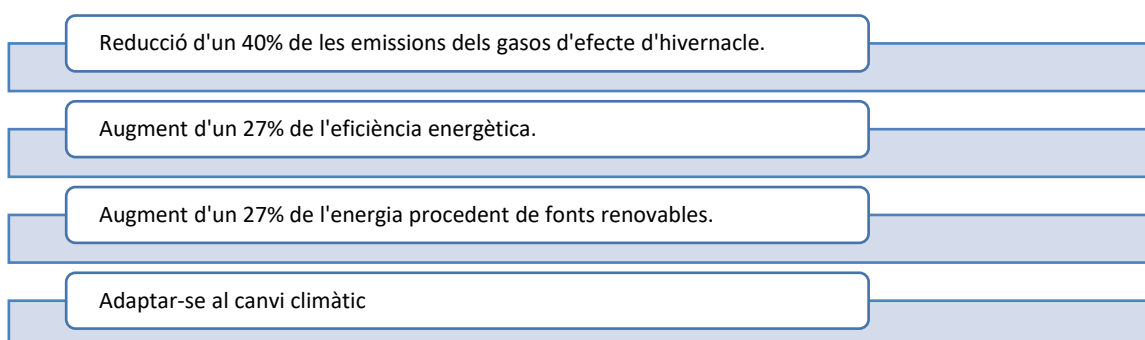
Hui dia és un moviment en contínua evolució ascendent i d'expansió mundial, comptant ja amb més de 10.400 firmants de més de 60 països, amb una visió comuna per a l'any 2050.

Compromís global

La perspectiva col·lectiva dels firmants del pacte de cara a l'any 2050 es recolza en tres premisses fonamentals:

-  Accelerar la descarbonització dels seus territoris.
-  Enfortir la seua capacitat d'adaptació als efectes inevitables del canvi climàtic.
-  Permetre als seus ciutadans l'accés a fonts d'energia segures, sostenibles i assequibles.

Els firmants adquireixen com a seu el compromís europeu de reduir els gasos d'efecte d'hivernacle almenys un 40%, augmentar un 27% l'ús d'energies procedents de fonts renovables i millora en un 27% l'eficiència energètica, per a l'any 2030, i per a aconseguir-ho han d'articular un plantejament comú que potencie, d'una banda, la mitigació, i, d'altra banda, que fomenti l'adaptació al canvi climàtic.



Les ciutats que han firmat el pacte reflectiran el compromís adquirit presentant, en el termini de dos anys, a comptar des de la data de materialització de la firma pel



corresponent òrgan de govern local, un Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES) que arreplegarà les mesures i els projectes reals que es desitgen dur a terme per a aconseguir els objectius. Prèviament a l'elaboració d'aquest Pla, les ciutats firmants hauran elaborat un Inventari d'Emissions de Referència (IER) i una Avaluació dels Riscos i Vulnerabilitats al Canvi Climàtic (ERVC) que s'inclouran en el pla d'acció global.

A llarg termini, les ciutats firmants han de ser capaces de recopilar dades i monitorar la implantació de les accions proposades per a realitzar un informe de seguiment del pla d'acció cada dos anys.

La història del Pacte

L'èxit del pacte a nivell mundial es deu a l'experiència europea dels últims deu anys i al model de cooperació utilitzat. La trajectòria de la iniciativa fins a arribar al que és hui dia compta amb diferents nivells de responsabilitat i pautes d'actuació.

L'any 2008 la Comissió Europea va llançar el Pacte dels Alcaldes, la meta dels quals va ser secundar i involucrar els alcaldes i alcaldesses compromesos amb els objectius climàtics i energètics de la UE.

A causa de l'important èxit de la iniciativa que ja agrupava més de 2.000 ciutats en 2011, la Comissió Europea decideix estendre el projecte Pacte dels Alcaldes per a Europa oriental per actuar a Bielorússia, Ucraïna, Moldàvia, Armènia, Geòrgia i l'Azerbaidjan.

De nou l'any 2012 es produeix una ampliació del Pacte dels Alcaldes a la Regió Meridional del Mediterrani mitjançant el projecte CES-MED «Cleaner Energy-Saving Mediterranean Cities» l'àmbit d'actuació del qual és Algèria, Egipte, Israel, Jordània, Líban, el Marroc, Palestina i Tunísia.

És l'any 2014 quan la Comissió Europea llança la nova iniciativa d'Alcaldes per l'Adaptació (*Mayors Adapt*) que sobre les mateixes bases que el Pacte pretén anticipar-se als efectes inevitables del canvi climàtic mitjançant la implantació d'estratègies d'adaptació locals.

En una cerimònia celebrada el 15 d'octubre de 2015 a la seu del Parlament Europeu a Brussel·les es fusionen el Pacte d'Alcaldes i la iniciativa *Mayors Adapt* adoptant des de llavors un enfocament integral d'atenuació del canvi climàtic i d'adaptació a aquest.

Unes setmanes més tard durant la Cimera pel Clima a París es va anunciar l'ampliació geogràfica a nivell mundial amb noves oficines regionals a l'Àfrica subsahariana, Amèrica del Nord i del Sud, el Japó, l'Índia, la Xina i el sud-est asiàtic.



La nova iniciativa, el Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia, és en la que actualment ens trobem immersos amb una base més ambiciosa i una perspectiva dual que integra la mitigació del canvi climàtic i l'adaptació a aquest, a més de garantir l'accés a una energia segura, sostenible i assequible per a tots.

Al juny de 2016, el Pacte es fusiona amb la iniciativa local, Coalició d'Alcaldes (*Compact of Mayors*), que pretén abordar el canvi climàtic adoptant mesures per a mitigar els seus efectes, amb la intenció d'expandir els seus esforços i formar una aliança.

L'últim fet ressenyable en la història del Pacte és en 2021, any en el qual es van actualitzar els objectius per a 2030, es van afegir objectius de neutralitat climàtica per a 2050 i es van introduir objectius de pobresa energètica.



Il·lustració 1: Evolució històrica del Pacte. Elaboració pròpia. Font: <https://www.pactodelosalcaldes.eu/sobre-nosotros/el-pacto/origen-y-trayectoria.html>

El Pacte Global de les Alcaldies pel Clima i l'Energia va d'acord amb els principis de la justícia climàtica i la democràcia energètica, i amb els objectius de desenvolupament sostenible de l'ONU, per la qual cosa s'ha convertit en la major iniciativa en tres eixos fonamentals: la mitigació del canvi climàtic, l'adaptació als efectes adversos del canvi climàtic i l'accés universal a una energia segura, neta i assequible.



2.2. Antecedents

L'Ajuntament de Sagunt es troba adherit a l'actual Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia (Covenant of Mayors for Climate and Energy), amb el qual es compromet a complir amb tots els objectius establits en el '*document de compromisos oficial*'.

L'objectiu comú dels firmants d'aquest pacte va encaminat a abordar desafiaments interconnectats com la mitigació i adaptació al canvi climàtic i la utilització de l'energia d'una manera sostenible. En aquest sentit l'Ajuntament de Sagunt, a fi de traduir el seu compromís polític, elabora un Pla d'acció per al clima i l'energia sostenible.

En el present document s'identifica el *Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible de l'Ajuntament de Sagunt - Horitzó 2030 (PACES)*.

Els municipis firmants prometen actuar per a aconseguir d'ací a 2030 l'objectiu de la UE de reduir en un 40% els gasos d'efecte d'hivernacle, així com augmentar l'eficiència energètica un 27% i augmentar l'ús d'energia procedent de fonts renovables un altre 27%, mitjançant l'adopció de mesures conjuntes per a la mitigació del canvi climàtic i l'adaptació a aquest.

A fi de traduir el seu compromís polític en mesures pràctiques i projectes, en particular l'Ajuntament de Sagunt, ha desenvolupat anteriorment a la redacció d'aquest document:

-  Un inventari d'emissions de referència.
-  Una avaluació de riscos i vulnerabilitats derivades del canvi climàtic.

Les conclusions d'aquests estudis serveixen de base per al desenvolupament del present Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible del municipi, en el qual es resumeixen les accions clau que es planegen dur a terme.

Així mateix, l'Ajuntament de Sagunt es compromet també a supervisar i avaluar periòdicament els avanços registrats; presentar un informe cada dos anys en el marc de la iniciativa; així com adequar l'estratègia d'adaptació local en conseqüència, entre altres aspectes.

A més, l'any 2025, l'Ajuntament de Sagunt decideix realitzar una actualització del PACES, introduint els següents canvis:

- Incorporació del concepte de pobresa energètica.
- Actualització de l'Inventari d'emissions de referència:

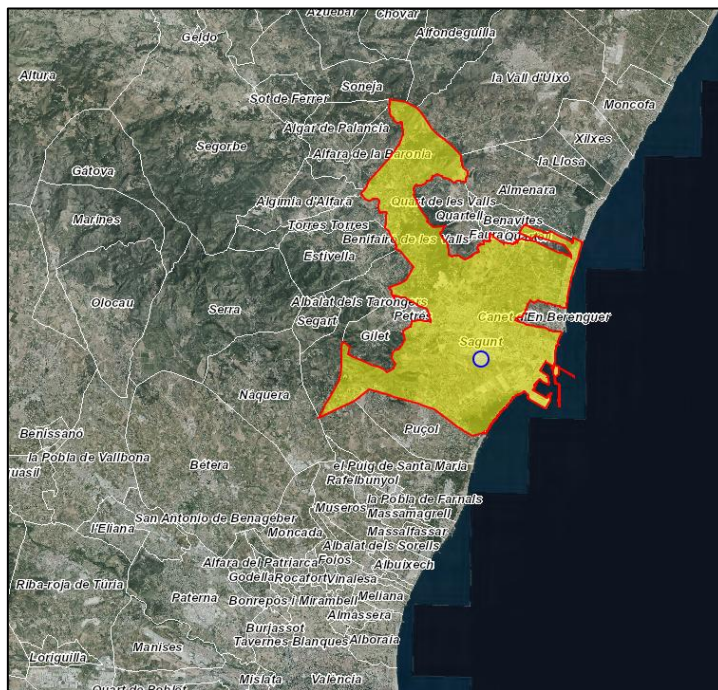
A més de la contextualització històrica realitzada és necessari, com a punt de partida transversal, analitzar les característiques generals i ambientals del municipi de Sagunt.



2.3. Característiques del municipi

2.3.1. Característiques geogràfiques

El municipi de Sagunt és un municipi de la Comunitat Valenciana, pertanyent a la província de València, i capital de la comarca del Camp de Morvedre, a 28 km de València. Compta amb un extens i costaner terme municipal de 132 quilòmetres quadrats¹.



Il·lustració 2: Terme municipal de Sagunt. Font: <https://visor.qva.es/visor/>

El municipi, consta de dos nuclis urbans principals: el centre històric o Sagunt Ciutat i el Port de Sagunt, a 5 km d'aquest.

Al llarg del municipi discorre el riu Palància en l'últim tram previ a la seua desembocadura. Aquest és un riu poc sinuós i amb un curs d'aigua molt aprofitat per al reg, la qual cosa provoca que a l'altura de Sagunt es convertisca en un riu sec, no obstant això, existeixen diversos registres d'inundacions i riudes al llarg de la seua història. La seua costa és baixa i arenosa, amb escassa vegetació, comptant amb la presència d'alguns boscos de pins d'Alep a les muntanyes de més cap a l'interior, afavorits pel clima mediterrani. Quant a la fauna, existeix una gran diversitat donada l'extensió del municipi, entre les quals es destaca l'associada a l'entorn litoral amb la

1

http://www.argos.qva.es/bdmun/pls/argos_mun/dmedb_mundatosindicadores.dibujapagina?anmunid=46220&*aIndicador=1&*aVLengua=C



presència de gavines de diverses espècies quant a aus, rèptils com la sargantana cua-roja, així com diferents mol·luscos entre molts altres.



Il·lustració 3: Ortografia Sagunt. Font: <https://visor.qva.es/visor/>

2.3.2. Característiques socioeconòmiques

La seua economia està basada principalment en la indústria siderúrgica i en l'exportació d'agres. Dins del sòl cultivat prevalen cultius de secà com a garroferes, oliveres i algunes vinyes i ametles; mentre que els cultius de regadiu es caracteritzen pel taronger i altres fruiters.

També té activitat pesquera, la qual va començar amb la construcció del port pesquer.

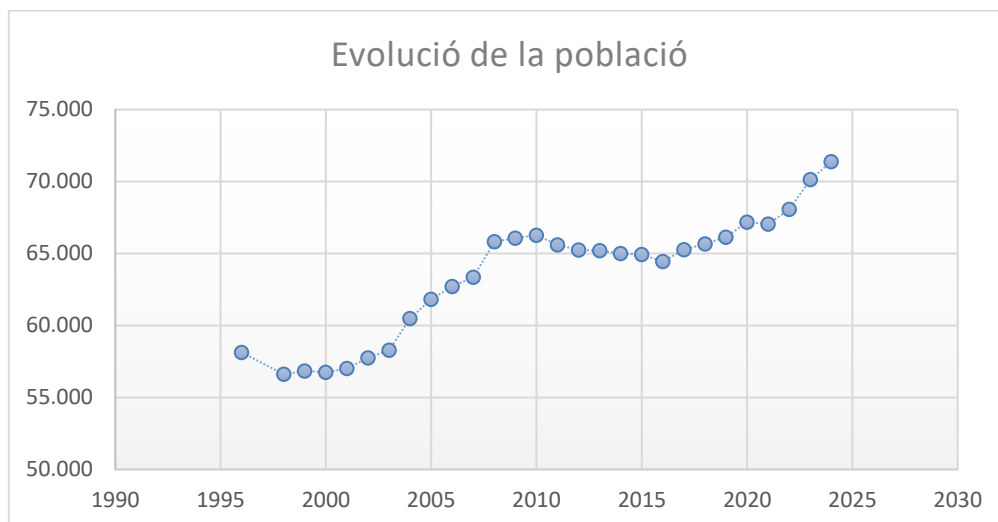
2.3.3. Evolució de la població

La població del municipi de Sagunt l'any 1996 era de 58.135, que comença a créixer de manera acusada, arribant en l'any 2024 (última dada disponible) a un total de 71.173 habitants.

Any	Valor (habitants)
2024	71.173
2023	70.128
2022	68.066
2021	67.043
2020	67.173
2019	66.140
2018	65.669
2017	65.278
2016	64.439
2015	64.944
2014	65.003
2013	65.190
2012	65.238
2011	65.595
2010	66.259
2009	66.070
2008	65.821
2007	63.359
2006	62.702
2005	61.823
2004	60.488
2003	58.287
2002	57.741
2001	57.017
2000	56.756
1999	56.836
1998	56.607
1996	58.135

Taula 1: Evolució de la població. Font: <https://www.ine.es>





Gràfic 1: Evolució població Sagunt. Elaboració pròpia

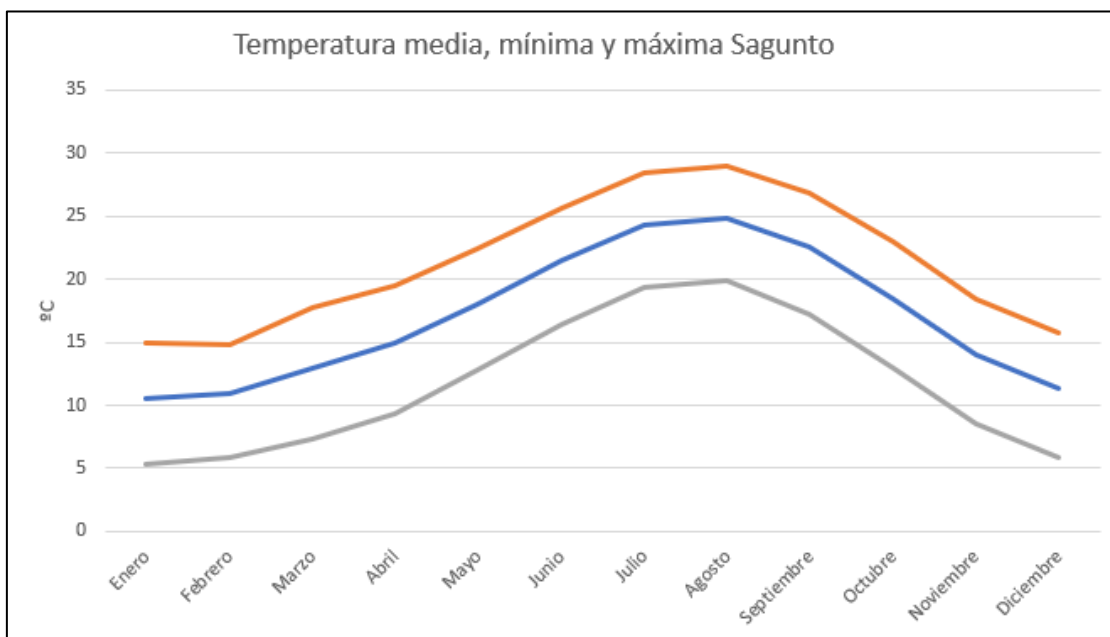
2.4. Clima actual i projeccions climàtiques

El clima a Sagunt es coneix com un clima estepa local. Hi ha poques precipitacions durant tot l'any. Aquest clima és considerat BSk segons la classificació climàtica de Köppen-Geiger². La temperatura mitjana a Sagunt és 17 °C. En un any, la precipitació mitjana és 441 mm.

² La classificació climàtica de Köppen va ser creada en 1900 pel científic rus d'origen alemany Wladimir Peter Köppen, que posteriorment va modificar en 1918 i 1936. Consisteix en una classificació climàtica natural mundial que identifica cada tipus de clima amb una sèrie de lletres que indiquen el comportament de les temperatures i precipitacions que caracteritzen aquest tipus de clima. Les sigles BSk corresponen amb Clima B - Seco (Àrid i Semiàrid), BS – semifred, BSk - Semiàrid calorós.

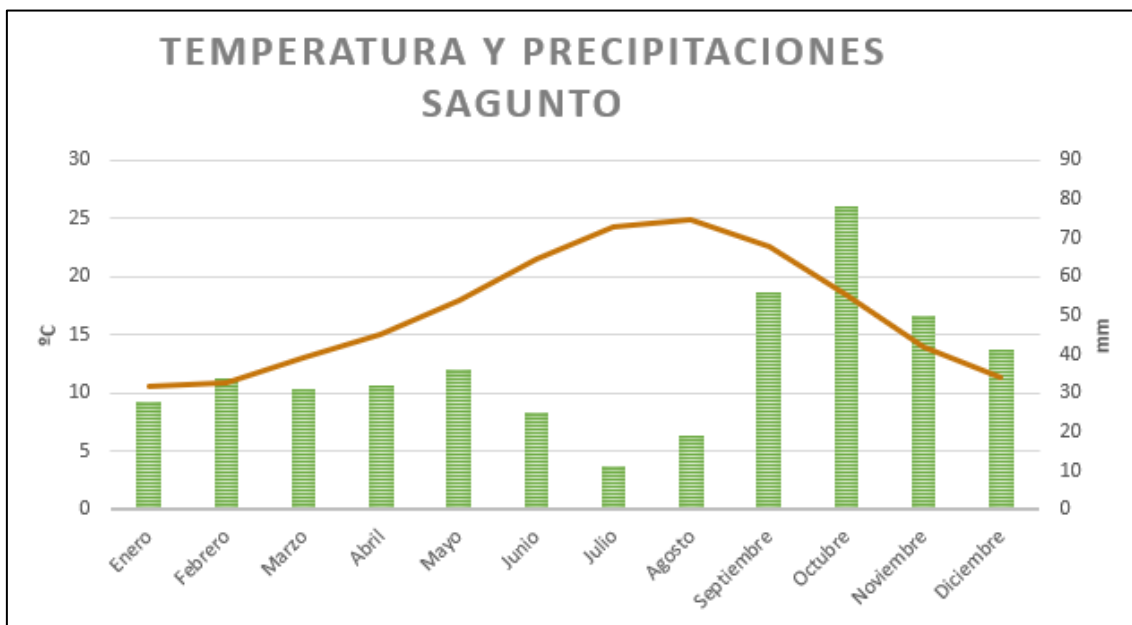


Les característiques climàtiques s'han estudiat amb més detall al document d'Anàlisi de Riscos i Vulnerabilitats del municipi de Sagunt.



Il·lustració 4: Diagrama de temperatura típica de Sagunt. Font: <https://es.climate-data.org/europe/espana/comunidad-valenciana/sagunt-57166/>

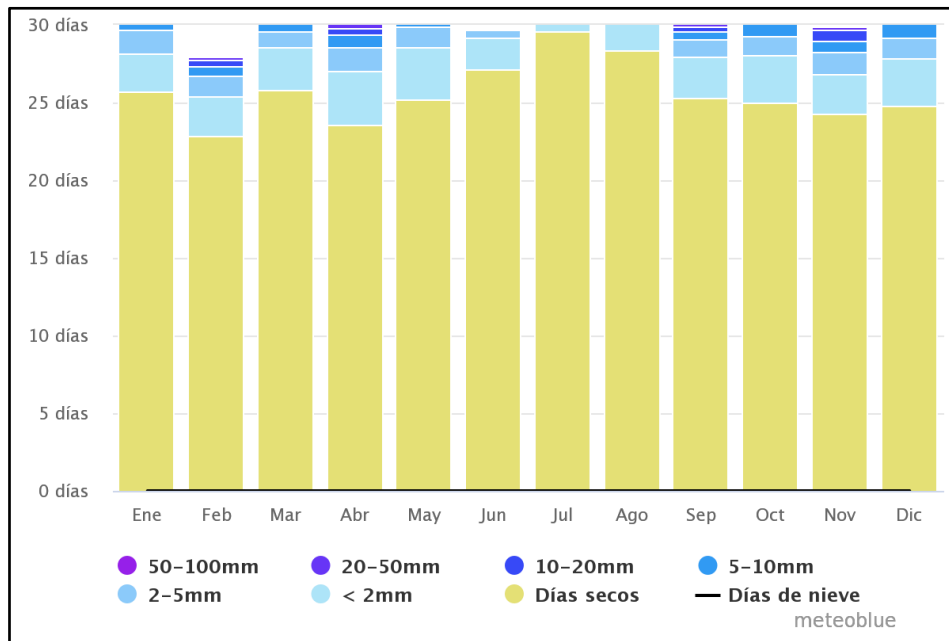
Amb una mitjana de 24,9 °C, agost és el mes més càlid. Gener és el mes més fred, amb temperatures mitjanes de 10,6 °C.



Il·lustració 5: Climograma típic del municipi de Sagunt. Font: <https://es.climate-data.org/europe/espana/comunidad-valenciana/sagunt-57166/>

El mes més sec és juliol amb 11 mm de precipitació. La major part de la precipitació es produeix a l'octubre, fent una mitjana de 78 mm.





Il·lustració 6: Quantitat de precipitació. Font:

https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/sagunto_espa%3b1a_2511619

El diagrama de precipitació per a Sagunt mostra quants dies al mes s'aconsegueixen unes certes quantitats de precipitació. Es posa de manifest l'escassetat de pluges en els mesos d'estiu, sobretot en el mes de juliol. Novembre, per contra, és el mes amb més dies plujosos històricament al municipi.

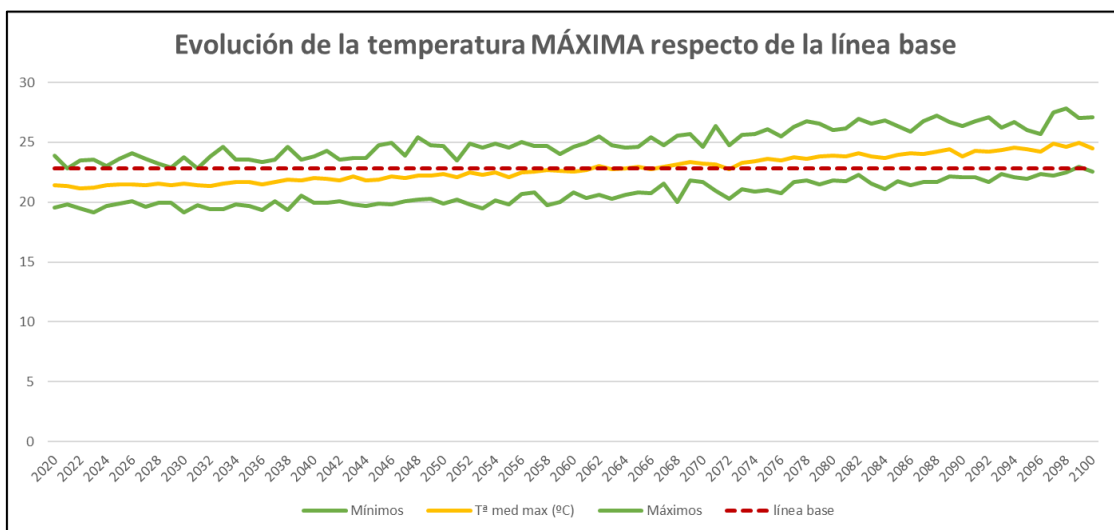
Es mostra a continuació les projeccions climàtiques per als pròxims anys en cas que no es realitzarà cap acció de mitigació del canvi climàtic. Però, cal recalcar que les projeccions climàtiques en cap cas són una previsió amb total certesa del futur i com que els efectes del canvi climàtic són imprecisos, l'acció d'actuar és necessària per a aconseguir disminuir-los.

Per a poder comparar les projeccions amb el clima actual, s'ha establert una línia base amb les variables del clima actual, que permeti comparar on haurien d'estar els valors normals, i quan podem trobar anomalies. A més, per a cada variable es presenten tres escenaris:

-  Escenari mínim
-  Escenari mitjà
-  Escenari màxim

Temperatura màxima:

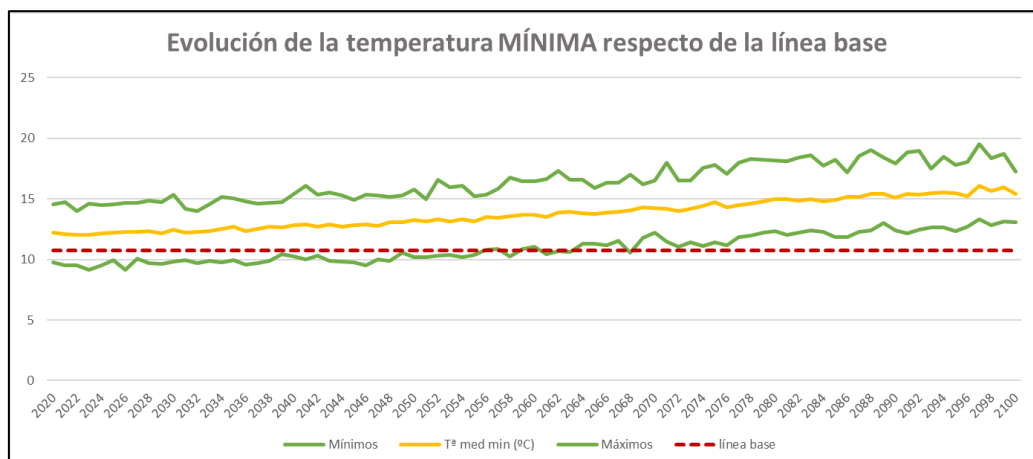




Gràfic 2: Evolució de les temperatures màximes respecte de la línia base establida per a Sagunt. Font: <https://www.adaptecca.es/> Elaboració pròpia

Com ja s'havia avançat en apartats anteriors existeix una clara tendència a l'augment de les temperatures al municipi de Sagunt. La mitjana de temperatures màximes presenta una marcada tendència d'augment que es projecta en 1,65 °C d'augment a la fi de segle i -1,27 °C per a un horitzó més pròxim a 2030.

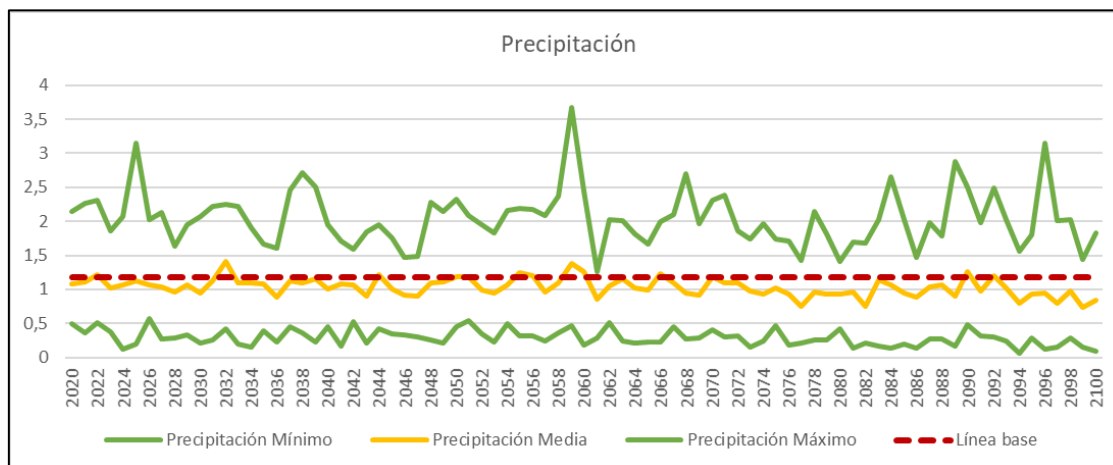
Temperatura mínima:



Gràfic 3: Evolució de les temperatures mínimes respecte de la línia base establida per a Sagunt. Font: <https://www.adaptecca.es/> Elaboració pròpia

De la mateixa manera que per al cas anterior i posant de manifest una clara tendència a l'augment de les temperatures al municipi de Sagunt, la mitjana de temperatures mínimes presenta una projecció d'augment de 4,66 °C a la fi de segle i 1,48 °C per a un horitzó més pròxim a 2030.

Precipitació:



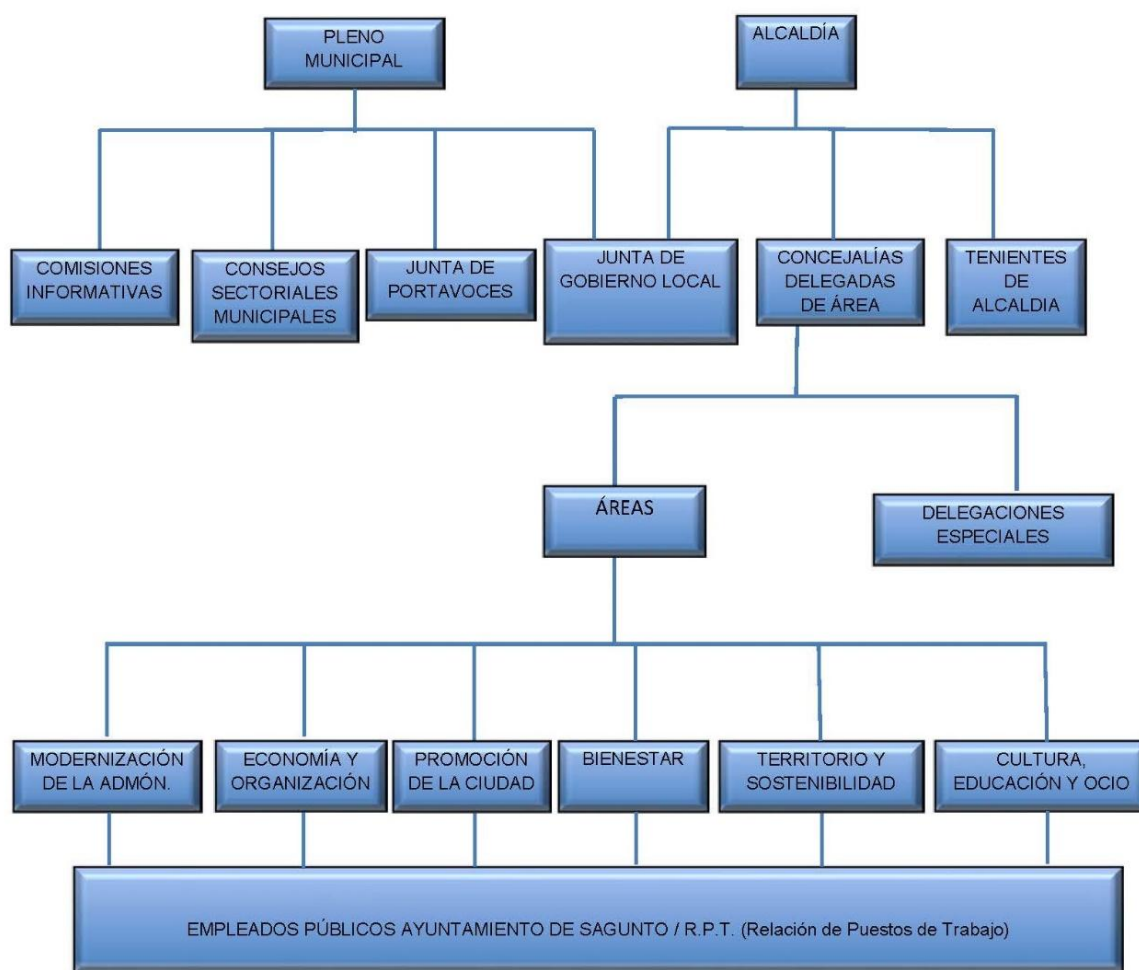
Gràfic 4: Evolució de les precipitacions respecte de la línia base establida per a Sagunt. Font: <https://www.adaptecca.es/> Elaboració pròpia

Respecte a la quantitat de precipitació en un any, s'observa una disminució de la precipitació mitjana. Però, en general, l'efecte del canvi climàtic respecte a les precipitacions al municipi de Sagunt, en concret al Port de Sagunt, està provocant que aquestes siguin menys usuals i més intenses, podent arribar a provocar desastres naturals per inundacions.

2.5. Organització municipal

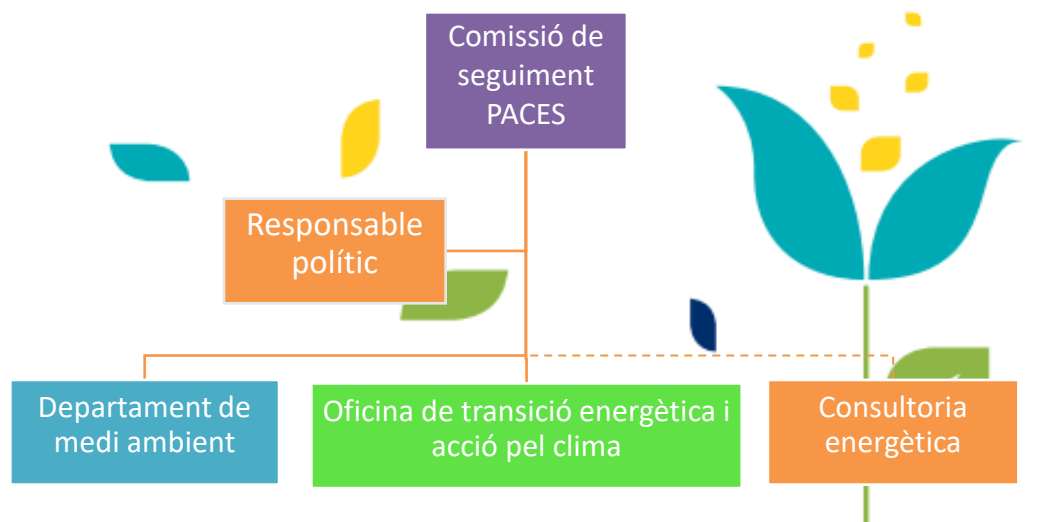
A continuació, es mostra l'equip de govern del qual disposa l'Ajuntament de Sagunt:





Taula 2: Organigrama municipal. Font: web municipal

Recursos assignats actualment i previstos dins de l'estructura interna de l'Ajuntament, amb les seues responsabilitats i competències, formen el següent organigrama:



Il·lustració 7: Organigrama estructures de coordinació i organització

2.6. Mecanismes de participació i comunicació amb la ciutadania

Com ja s'ha plasmat en l'apartat anterior, és imprescindible que l'Ajuntament de Sagunt compte amb una **estructura organitzativa clara** i l'assignació **de responsabilitats**, per a un desenvolupament sostenible i satisfactori del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia.

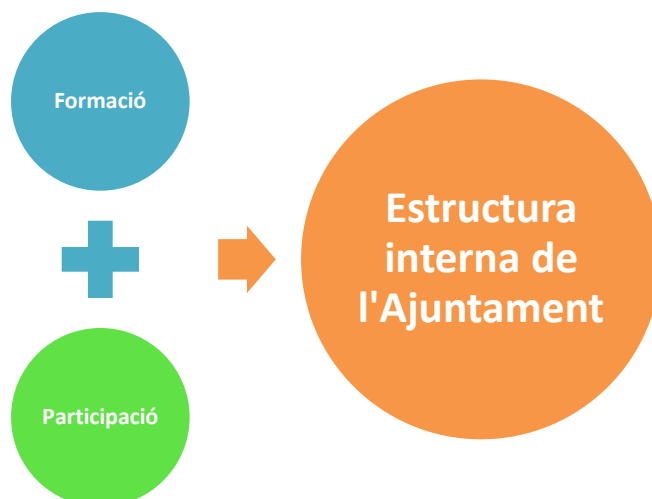
Per aquest motiu, l'Ajuntament de Sagunt, després de la firma del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia, ha de tindre en compte **"l'adaptació de les estructures, incloent-hi l'assignació dels recursos humans i econòmics apropiats"**, com un compromís formal.

La creació i implementació de polítiques d'energia sostenible és un procés que requereix molt de temps i esforç, i que ha de ser sistemàticament planificat i supervisat de manera regular. Requereix la col·laboració i coordinació entre les diferents àrees de l'administració: medi ambient, planificació, intervenció, serveis socials, manteniment, serveis municipals, mobilitat, contractació, promoció econòmica, participació...

D'acord amb la metodologia desenvolupada per la Diputació de València per al desenvolupament de la documentació relativa al "Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia"³ (en període de revisió per l'oficina del Pacte de les Alcaldies de la Comissió Europea) ha de basar-se en dos grans blocs, **formació i participació**.

³ http://www.dival.es/sites/default/files/medio-ambiente/170310%20DIPUTACI%C3%93N%20DE%*20VALÈNCIA%*20Metodolog%C3%ADA%20PACES.pdf





Il·lustració 3: Blocs participació interna. Elaboració pròpia. Font: Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia a la província de València

2.6.1. Participació

Per a comptar amb el suport i l'opinió de les diferents àrees de l'Ajuntament, es va organitzar una jornada de participació interna per al municipi de Sagunt. Aquesta participació va ser en format digital mitjançant una enquesta per a la recollida d'opinions, com a opció per a poder desenvolupar aquesta participació amb la situació de la pandèmia de la COVID-19.

Aquesta forma de participació en línia permet donar veu a un major nombre de persones, perquè evita desplaçaments i el temps a invertir és escàs.

Amb aquesta metodologia es pretén obtenir informació de manera àgil, sobre les debilitats i les amenaces amb major prioritat per a corregir i afrontar, així com analitzar la importància dels eixos sectorials per a poder d'aquesta manera prioritzar actuacions de cara als pròxims anys.

L'enquesta de participació es va distribuir per diferents vies de comunicació disponibles per l'Ajuntament (web municipal i xarxes socials) amb la finalitat d'arribar a tot el públic objectiu.

-  Societat professional: especialistes de diferents àmbits afectats pel desenvolupament del PACES.
-  Societat civil: ciutadania interessada en el difícil repte d'aconseguir disminuir el consum energètic i frenar el canvi climàtic.

A més, es va consensuar amb el personal tècnic de l'Ajuntament les mesures a adoptar com a principals coneixedors de les possibilitats d'implementació i com a portaveus de les aportacions rebudes per les diferents àrees.



La participació va complir amb el seu objectiu aconseguint realitzar totes les tasques plantejades, que van ser:

1. Priorització d'accions proposades.
2. Proposta de noves accions per part de les persones participants.

Totes les noves accions proposades, les millores suggerides i la priorització d'accions, resultat de la participació, han sigut considerades i, per això, s'han incorporat en la redacció del PACES en l'apartat corresponent en funció de la seua tipologia (mitigació o adaptació) valorant el seu impacte energètic, a l'estalvi d'emissions i la inversió associada a cada una.

S'adjunta dins de l'Annex 1: *Resultats participació* on s'explica la metodologia usada i què va ser el resultat de la participació.

Com a conclusió als resultats mostrat en l'Annex 1, es pot concloure que les accions més prioritzades per la ciutadania (qualificades com altament prioritàries per més de 100 persones) són les següents:

-  Augment de les superfícies verdes.
-  Millora de l'enllumenat públic (substitució de lluminàries per LED, telegestió en enllumenat...).
-  Accions per al foment de l'ús de la bicicleta.
-  Accions per al foment del transport a peu.

3. VISIÓ DE FUTUR. OBJECTIUS I FITES

Per a dur a terme aquest apartat es pren com a punt de partida els dos documents desenvolupats prèviament a l'elaboració d'aquest PACES:

- Inventari d'emissions de referència.
- Avaluació de riscos i vulnerabilitats derivats del canvi climàtic.

Les fites clau formen part del full de ruta per a complir els objectius de mitigació i adaptació seran els següents:



Il·lustració 8: Full de ruta PACES

És necessari recordar arribat aquest moment els **objectius mínims fonamentals del marc de clima i energia per a 2030**:

- El propòsit de reduir les emissions de CO₂ (i, possiblement, altres emissions de gasos d'efecte d'hivernacle) al municipi en **almenys un 40% d'ací a 2030**, prenent com a any de referència el 2010.
- Augmentar la capacitat de resistència mitjançant l'adaptació al canvi climàtic.
- Aconseguir o millorar els objectius de la UE en matèria de clima i energia materialitzats en un **consum mínim d'un 27% d'energia procedent de fonts renovables; i estalvi energètic de com a mínim el 27% d'ací a 2030**.
- Compartir la visió, resultats, experiència i coneixements tècnics amb administracions locals i regionals dins i fora de la UE a través d'una cooperació directa i un intercanvi entre homòlegs, en concret, en el marc del Pacte Mundial d'Alcaldies.

És per tant que els objectius marcats per l'Ajuntament de Sagunt han de ser iguals o superiors als valors establits.



3.1. Objectius específics de mitigació

A continuació, s'exposen, a tall de resum, els objectius de mitigació establits, considerant els àmbits seleccionats dins del territori, amb influència en les emissions produïdes, sobre els quals l'Ajuntament té competència per a actuar directament o indirectament.

Un punt de partida adequat per a la redacció del present document són les dades plasmades en el document *Inventari d'emissions de referència del municipi de Sagunt* (IER) que contenen dades des de l'any 2010 fins a l'any 2019.

1. Almenys 27% de quota d'energies renovables

El marc estableix un objectiu vinculant a escala europea per a impulsar que las energies renovables representen almenys un 27% del consum d'energia de la UE en 2030.

L'Ajuntament de Sagunt s'ha fixat com a objectiu impulsar les energies renovables de manera que representen almenys un 27% del consum d'energia del municipi l'any 2030, per a fer realitat el seu compromís amb el Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia.

És una de les mesures fonamentals en la redacció de qualsevol pla d'acció per al clima i l'energia sostenible perquè aquesta mesura té un doble benefici, amb la producció d'energia tèrmica es redueix l'ús de combustibles fòssils i es redueixen les seues emissions, mentre que a través de la producció local d'electricitat procedent de renovables s'eviten les emissions de CO₂ de l'electricitat que s'hagueren consumit de la xarxa elèctrica convencional.

En el cas del municipi de Sagunt, segons el IER, l'any 2010 existia una producció d'energies renovables de 601,97 MWh, la qual cosa suposava un 0,08% del consum total al municipi.

E.R. 2010 (MWh)	E.R. 2010 vs consum total 2010 (%)	E.R. objectiu 2030 (MWh)	E.R. objectiu 2030 vs consum total 2030 (%)
601,97	0,08%	141.647,70	27%

Taula 3: Objectiu global 2030 energies renovables del municipi de Sagunt. Font: IER

L'objectiu global d'energies renovables per a l'any 2030 al municipi de Sagunt del 27% respecte al consum d'energia de 2030 suposa una generació d'energia renovable de 141.647,70 MWh.

Objectiu 2030 Energies renovables (MWh)
141.647,70
27% del consum de 2030



Taula 4: Objectiu global 2030 d'energies renovables del municipi de Sagunt

2. Estalvi del 27% de l'energia consumida

Basant-se en la Directiva d'eficiència energètica, el Consell Europeu ha aprovat per a 2030 un objectiu d'estalvi energètic indicatiu del 27%.

L'Ajuntament de Sagunt s'ha fixat com a objectiu augmentar l'eficiència energètica de la ciutat un 27% l'any 2030, respecte al consum energètic de 2010, per a fer realitat el seu compromís amb el Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia Sostenible.

A continuació, es mostren les dades arreglades en el IER per als anys 2010 i 2019 com la suma de tots els consums de cada àmbit (edificis, equipaments i instal·lacions municipals; enllumenat públic; vehicles municipals i transport públic; sector residencial; sector serveis; transport privat i comercial; residus):

Consum total 2010 (MWh)	718.796,02
Consum total 2019 (MWh)	702.264,88

Taula 5: Consums energètics totals del municipi de Sagunt en els anys 2010 i 2019. Font: IER

L'objectiu global d'augment de l'eficiència energètica per a l'any 2030 al municipi de Sagunt del 27% respecte a 2010 suposa un estalvi de consum de 194.074,93 MWh.

Objectiu 2030
Estalvi d'energia (MWh)
194.074,93
27% del consum de 2010

Taula 6: Objectiu global 2030 d'estalvi d'energia del municipi de Sagunt

Com s'observa, l'any 2019 el municipi de Sagunt es troba més prop d'aconseguir l'objectiu de reducció de consum energètic, fixat en un 27% per a l'any 2030.

Es mostra a continuació, una taula resumeixen on s'arregla les dades relatives al consum de referència i l'objectiu segons els sectors, per a conèixer què hauria de ser l'estalvi energètic en cada sector fins a l'any 2030 (objectiu).



Àmbit	Consum 2010 (MWh) any referencia	Consum 2030 (MWh) Objectiu	Estalvi consum total 2030	Estalvi consum total 2030 vs consum 2010
			(MWh)	(%)
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament				
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	11.239,50	5.566,03	5.673,47	50,48%
Enllumenat públic	7.544,16	2.640,46	4.903,71	65,00%
Transport públic i municipal	753,14	607,03	146,12	19,40%
TOTAL	19.536,81	8.813,52	10.723,29	54,89%
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament				
Sector residencial i serveis	202.304,75	125.497,10	76.807,65	37,97%
Residus (t) (no energètiques)	30.470,25	30.470,25	0,00	0,00%
Transport privat i comercial	496.954,46	388.618,39	108.336,07	21,80%
TOTAL	699.259,21	514.115,49	185.143,72	26,48%
TOTAL MUNICIPI	718.796,02	522.929,00	195.867,02	27,25%

Taula 7: Objectius de pla d'acció de mitigació, estalvi d'energia

*És destacable assenyalar que per a aconseguir l'objectiu teòric d'estalvi de consum d'un 27% és necessari l'estalvi de 194.074,03 MWh, tal com s'ha mostrat en la taula 6. No obstant això, en la Taula 7, es mostren els resultats obtinguts en proposar accions concretes (mostrades en l'apartat 4.7 del present document), per la qual cosa l'estalvi final és una mica major que l'objectiu, resultant aquest en un 27,25%.

3. Reducció del 40% de les emissions generades

Per a 2030, el marc estableix un objectiu vinculant de reducció de les emissions de la UE d'almenys 40% en relació amb els nivells de 1990.

L'Ajuntament de Sagunt s'ha fixat com a objectiu reduir les emissions del municipi un 40% l'any 2030, respecte a les emissions de 2010, per a fer realitat el seu compromís amb el Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia Sostenible en ser l'any més pròxim a 1990 del que es disposen dades.

Seguidament es mostren les dades arreplegades en l'IER per als anys 2010 i 2019 d'emissions de CO₂ del municipi de Sagunt per a cada un dels anys indicats, calculant-se com la suma de totes les emissions de cada àmbit considerat (edificis, equipaments i instal·lacions municipals; enllumenat públic; transport públic i municipal; sector residencial; sector serveis; indústria; residus i transport privat i comercial):

Emissions totals 2010 (t CO₂)

177.565,93



Emissions totals 2019 (t CO₂)

168.196,39

Taula 8. Emissions de CO₂ totals al municipi de Sagunt per als anys 2010 i 2019. Font: IER

L'objectiu global de reducció d'emissions per a l'any 2030 al municipi de Sagunt del 40% de les emissions de 2010 suposa una reducció de 71.026 tones de CO₂.

Objectiu 2030 Reducció d'emissions (tCO ₂)
71.026,37
40% de las emissions de 2010

Taula 9. Objectiu global 2030 de reducció d'emissions del municipi de Sagunt

Com s'observa, l'any 2019 el municipi de Sagunt es troba més prop d'aconseguir l'objectiu del 40% per a l'any 2030.

Es mostra a continuació una taula resum on s'arreglen les dades relatives a les emissions de referència i l'objectiu segons els sectors, per a conèixer què hauria de ser la reducció d'emissions en cada sector fins a l'any 2030 (objectiu).



Àmbit	Emissions 2010 (tCO ₂) any referència	Emissions 2030 (tCO ₂) objectiu	Reducció emissions totals 2030	Reducció emissions totals 2030 vs emissions 2010
			(tCO ₂)	(%)
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament				
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.353,04	0,00	2.353,04	100%
Enllumenat públic	1.255,97	0,00	1.255,97	100%
Transport públic i municipal	196,04	158,01	38,03	19,40%
TOTAL	3.805,04	158,01	3.647,04	95,85%
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament				
Sector residencial i serveis	35.283,92	5.987,61	29.296,31	83,03%
Residus	8.626,44	7.936,32	690,11	8,00%
Transport privat i comercial	129.850,53	95.699,84	34.150,69	26,30%
Producció local d'energia	-	-	8.855,07	-
TOTAL	173.760,89	100.768,70	72.992,19	42,01%
TOTAL MUNICIPI	177.565,93	100.926,71	76.639,23	43,16%*

Taula 10: Objectius de pla d'acció de mitigació, reducció d'emissions

*És destacable assenyalar que per a aconseguir l'objectiu teòric de reducció d'emissions d'un 40% és necessari la reducció de 71.026,37 tCO₂, tal com s'ha mostrat en la taula 9. No obstant això, en la Taula 10, es mostren els resultats obtinguts en proposar accions concretes (mostrades en l'apartat 4.7 del present document), per la qual cosa la reducció final és una mica major que l'objectiu, resultant està en un 43,16%.



3.2. Objectius específics d'adaptació

Finalment, s'analitza l'*Anàlisi de riscos i vulnerabilitats derivats del canvi climàtic* i els objectius obtinguts d'aquest elaborat per l'Ajuntament de Sagunt l'any 2020.

De la mateixa manera que es planteja en el Pla d'Adaptació Nacional, l'avaluació d'impactes, vulnerabilitat i adaptació al canvi climàtic és un objectiu prioritari per a Espanya, a conseqüència de l'elevada vulnerabilitat que presenta, el municipi de Sagunt és conscient del perill que el canvi climàtic presenta per als diferents sectors a nivell local. Per això, es realitza l'anàlisi de vulnerabilitat dels següents sectors:

1. **Medi Ambient, biodiversitat i ecosistemes.**
2. **Salut.**
3. **Agricultura.**
4. **Aigua.**
5. **Urbanisme, ordenació del territori i infraestructures i transport.**
6. **Zones verdes.**
7. **Energètic i industrial.**

D'aquesta anàlisi s'obtenen els quatre objectius estratègics del *Pla d'acció d'adaptació del municipi de Sagunt* que s'assumeixen per a la redacció del present *Pla d'acció per al clima i l'energia sostenible – horitzó 2030* i que es materialitzaran a través de 10 fites.

-  **Objectiu 1. Sensibilitzar i formar la ciutadania en relació amb el canvi climàtic.**
-  **Objectiu 2. Fomentar l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables.**
-  **Objectiu 3. Incentivar la gestió responsable de recursos.**
-  **Objectiu 4. Dissenyar un municipi sostenible i eficient.**

Malgrat els objectius i els esforços per a la mitigació del canvi climàtic plantejats tant a nivell internacional com nacional o local, el canvi climàtic és imminent i és necessari dissenyar mesures que ens permeten adaptar-nos als seus impactes i explotar les oportunitats que es presenten. Les repercussions dels impactes del clima tant en termes econòmics com ambientals i socials han de ser enfrontades de manera planificada, ja que la inacció en aquest sentit implicarà costos més elevats en el futur.

Els objectius d'adaptació plantejats en l'*Anàlisi de riscos i vulnerabilitats del municipi de Sagunt* s'alineen amb quatre grans enfocaments: societat, eficiència energètica, governança i sostenibilitat urbana, a través dels quals es pretén aconseguir un municipi resilient al canvi climàtic. A continuació, s'enumeren les 10 fites que s'emmarquen en els quatre objectius estratègics sobre els quals es construeix el *Pla d'acció d'adaptació del municipi de Sagunt*:



Fites	Objectiu	Any referència*	Any objectiu**
META 1: Acostar la ciutadania al territori des d'una perspectiva de respecte a la cultura local.	Objectiu 1: Sensibilitzar i formar la ciutadania en relació amb el canvi climàtic.	2020	2030
META 2: Col·laborar en la difusió d'informació per a augmentar la resiliència de la ciutadania en relació amb el canvi climàtic, com per exemple amb informació relativa als Centres de Salut d'interés per a la ciutadania.	Objectiu 1: Sensibilitzar i formar la ciutadania en relació amb el canvi climàtic.	2020	2030
META 3: Posar en marxa accions per a protegir l'agricultura enfront de plagues i altres conseqüències provocades pel canvi climàtic, posant en valor els beneficis que aporta.	Objectiu 4: Dissenyar un municipi sostenible i eficient.	2020	2030
META 4: Sensibilitzar la ciutadania sobre l'ús sostenible de l'aigua i augmentar l'eficiència energètica en el sistema de distribució i drenatge del municipi.	Objectiu 1: Sensibilitzar i formar la ciutadania en relació amb el canvi climàtic. Objectiu 2: Fomentar l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables.	2020	2030
META 5: Incorporar criteris relacionats amb l'adaptació al canvi climàtic en la planificació urbanística, acoblant-se a les situacions climàtiques futures previstes.	Objectiu 4: Dissenyar un municipi sostenible i eficient.	2020	2030
META 6: Incrementar la resiliència de la zona urbana contemplant la necessitat d'adaptació al canvi climàtic en els processos de disseny de l'ordenació urbana.	Objectiu 4: Dissenyar un municipi sostenible i eficient. Objectiu 2: Fomentar l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables.	2020	2030
META 7: Millorar la integració entre el municipi i el medi ambient.	Objectiu 4: Dissenyar un municipi sostenible i eficient.	2020	2030
META 8: Incentivar l'eficiència energètica i la integració de criteris bioclimàtics en l'edificació per a una major resiliència de la ciutadania enfront dels esdeveniments extrems relacionats amb les temperatures.	Objectiu 2: Fomentar l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables.	2020	2030
META 9: Promocionar I+D+i en relació amb l'adaptació al canvi climàtic.	Objectiu 3: Incentivar la gestió responsable de recursos.	2020	2030
META 10: Promoure Plans de Prevenció d'incendis i inundacions que permeten anticipar-se als diferents riscos i impactes de forma ordenada i controlada.	Objectiu 3: Incentivar la gestió responsable de recursos.	2020	2030

*L'any de referència és l'any en el qual es realitza l'anàlisi de vulnerabilitat al canvi climàtic del municipi de Sagunt, document del qual parteix aquest pla d'adaptació.

** L'any objectiu és el termini màxim de les accions que s'integren dins de cada fita per a la seua consecució.



4. ASPECTES FINANCERS

4.1. Estimació econòmica del PACES

L'estimació econòmica d'execució del Pla d'acció per al clima i l'energia sostenible *del municipi de Sagunt – horitzó 2030 (PACES)* s'ha elaborat tenint en compte procediments d'aproximació depenent dels preus de mercat.

Abans de la realització de cada una de les mesures del PACES es concretarà la profunditat de les mateixes depenent del moment de realització d'estes havent-se de realitzar llavors un càlcul més exacte, ja que el PACES ha de contemplar-se com un full de ruta.

A continuació, es mostra l'estimació de la inversió acumulada desglossada per cada àmbit d'actuació, considerant inclòs el 21% d'IVA i una taxa de variació de l'IPC del 0,6% anual:

PACES del municipi de Sagunt – horitzó 2030	
ÀMBIT	INVERSIÓ ACUMULADA (€)
PLA D'ACCIÓ DE MITIGACIÓ	
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament	
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	4.932.426,05 €
Enllumenat públic	9.606.750,00 €
Transport públic i municipal	1.041.600,00 €
TOTAL	15.580.776,05 €
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament	
Sector residencial i serveis	2.659.959,25 €
Sector residus	- €
Transport privat i comercial	- €
Producció local d'energia	410.617,00 €
TOTAL	531.592,00 €
TOTAL MITIGACIÓ	3.602.168,25 €
PLA D'ACCIÓ D'ADAPTACIÓ	
TOTAL ADAPTACIÓ	5.432.612,10 €
TOTAL	24.615.556,40 €

Taula 4: Estimació de la inversió acumulada del PACES al municipi de Sagunt fins a l'any 2030





Aquestes inversions procedeixen de la realització de les accions de mitigació i adaptació, i venen reflectides en cada una de les fitxes que es mostren en els apartats 4.7 i 5.8 del present document.

La distribució anual d'aquesta inversió seria la següent:

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
TOTAL MITIGACIÓ	1.788.793,39 €	1.814.271,53 €	1.814.872,26 €	1.964.587,37 €	1.965.195,32 €	1.965.806,93 €	1.966.422,20 €	1.967.041,17 €	1.967.663,85 €	1.968.290,27 €
TOTAL ADAPTACIÓ	508.806,53 €	508.806,53 €	508.806,53 €	558.027,50 €	558.027,50 €	558.027,50 €	558.027,50 €	558.027,50 €	558.027,50 €	558.027,50 €
TOTAL	2.297.599,92 €	2.323.078,06 €	2.323.678,79 €	2.522.614,87 €	2.523.222,83 €	2.523.834,43 €	2.524.449,71 €	2.525.068,67 €	2.525.691,35 €	2.526.317,77 €
TOTAL vs PRESSUPOST ANUAL AJUNTAMENT (BASE ANY 2020) MITIGACIÓ	2,62%	2,65%	2,65%	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%
TOTAL vs PRESSUPOST BÉNS I SERVEIS ANUAL AJUNTAMENT (BASE ANY 2020)	7,48%	7,57%	7,57%	8,22%	8,22%	8,22%	8,22%	8,22%	8,23%	8,23%

Taula 5: Estimació econòmica del Pla



4.2. Recursos financers previstos

Les fonts de finançament de les quals es disposaria per a dur a terme el present *Pla d'acció per al clima i l'energia sostenible del municipi de Sagunt – horitzó 2030 (PAUS)* serien d'una banda fons propis municipals (considerant addicionalment els estalvis econòmics generats pels estalvis energètics aconseguits), i per una altra les línies d'ajudes a municipis d'organismes regionals, estatals i europeus.

Fons propis municipals:

Respecte a la consideració en el pressupost municipal del PACES, i atés que les actuacions a realitzar se situen en l'àmbit de diversos programes de despesa, es proposa la creació d'una partida específica del PACES a implementar en cada un dels programes involucrats, i la provisió econòmica dels quals es realitzarà en funció dels recursos econòmics disponibles a partir de l'elaboració del pressupost per al pròxim exercici.

Finançament:

A nivell Europeu el Fons Europeu d'Eficiència Energètica Europea (EEEF)⁴, secundat per la Comissió Europea, el Banc Europeu d'Inversions, la Cassa de Dipòsits i Prestits (CDP) i Deutsche Bank va ser creat després d'un acord entre el Consell de Ministres i el Parlament Europeu al desembre de 2010, amb una capitalització inicial del fons de 265 milions d'euros.

Aquest Fons té com a objectiu proporcionar finançament per a projectes públics, ja siguin regionals o locals, que siguin viables i estiguen dedicats a l'eficiència **energètica, les energies renovables o a projectes sostenibles de transport urbà, en algun dels 27 països membres de la UE.**

Els beneficiaris del Fons poden ser tant les autoritats municipals, locals o regionals, així com les entitats públiques i privades que actuen en nom d'eixes autoritats, com ara els serveis públics municipals d'energia (agències de l'energia), empreses de serveis energètics (ESE), associacions de vivenda social o empreses públiques de transport. Per tant, es pot aconseguir mitjançant la participació directa d'un municipi o bé mitjançant un acord a llarg termini entre el municipi i un tercer.

No existeix una data límit per a presentar sol·licituds al Fons, i el temps estimat des de la presentació de la proposta fins a la resolució i la concessió del finançament és inferior a sis mesos.

⁴ <https://www.eeef.eu/home.html>



Les propostes que poden presentar-se al fons suposen un import mínim de 5 milions d'euros, per la qual cosa és possible combinar diversos projectes més xicotets per a poder presentar-se, especialment quan es parla de xicotetes entitats locals.

El fons **no constitueix una subvenció, sinó que ofereix finançament amb un tipus d'interés** basat en el mercat que, en la majoria dels casos, és el tipus d'interés bàsic, l'EURÍBOR. Per tant, ha de tindre's en compte que les inversions realitzades a través d'aquest fons s'hauran de retornar considerant els interessos corresponents.

Adicionalment, a nivell europeu existeix una pluralitat de possibilitats d'accés a diversos tipus de finançament. Entre aquestes fonts de finançament trobem el **Programa Horitzó 2021-2027, el Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER), Mecanisme per a Connectar Europa, el Fons Social Europeu (FSE), o el Programa Cosme i Life+**, entre altres.

A continuació, es mostren un resum d'algunes d'aquestes línies de finançament:

-  **Horitzó 2021-2027:** aquest programa té com a objectius ser un instrument principal per a la I+D+i i per a potenciar les infraestructures i el desenvolupament urbà.
-  **Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) 2021-2027:** l'objectiu principal és enfortir la cohesió econòmica i social a la Unió Europea corregint els desequilibris entre les seues regions.
-  **Fons Social Europeu (FSE):** els objectius d'aquests fons són formar els ciutadans i ajudar-los a trobar ocupació, fomentar la inclusió social, millorar l'educació i formació, millorar la qualitat dels serveis públics en cada país.
-  **Mecanisme "Connectar Europa":** aquest programa de finançament dona suport al desenvolupament del transport, l'energia i la infraestructura digital dins de les xarxes transeuropees.
-  **COSME 2021-2027:** COSME és un Programa de la Unió Europea dirigit a millorar la competitivitat de les empreses europees, fomentar la cultura empresarial i promoure la creació i el creixement de la PIME europea.
-  **LIFE +:** el seu objectiu general es basa a catalitzar els canvis en el desenvolupament i l'aplicació de les polítiques mitjançant l'aportació de solucions i millors pràctiques per a aconseguir els objectius mediambientals i climàtics, així com mitjançant la promoció de tecnologies innovadores en matèria de medi ambient i canvi climàtic.



Ajudes i subvencions:

D'altra banda, per a fer front a les inversions estimades de cada una de les actuacions que es proposen, es disposa d'una sèrie d'ajudes o subvencions de caràcter públic que poden ser concedides en funció del compliment d'uns certs requisits.

Els principals programes d'ajudes per a finançament provenen de l'Institut Valencià de Competitivitat Empresarial (IVACE) i van enfocats a una millora en el consum energètic de cada un dels àmbits que ocupa, a una gran reducció en les emissions generades i a provocar un menor impacte en el medi ambient. Aquestes ajudes estan enfocades tant als àmbits que depenen de l'Ajuntament com als que no depenen de l'Ajuntament, existint diferents tipus segons l'àmbit.

S'expliquen a continuació algunes de les ajudes que poden ser sol·licitades en el moment de redacció del present document:

-  **Ajuda per a l'Estalvi i Eficiència Energètica en els Sistemes d'Enllumenat Públic en municipis de la Comunitat Valenciana:** substitució de lluminàries per altres amb major rendiment i de menor potència, instal·lació de sistemes de regulació de flux lluminós, instal·lacions de sistemes d'encesa/apagada amb rellotge astronòmic, etc.
-  **Finançament bonificat per a projectes d'autoconsum elèctric en entitats:** instal·lacions d'autoconsum d'energia elèctrica procedent d'energies renovables o energies residuals.
-  **Programa d'Energies Renovables i Biocarburants:** energia solar tèrmica, energia solar fotovoltaica, energia eòlica aïllada, energia geotèrmica, etc.
-  **Ajuda en matèria de Mobilitat Sostenible:**
 - **Projectes de foment de la mobilitat urbana sostenible:** aquesta actuació està orientada al desenvolupament d'experiències pilot de mobilitat urbana sostenible amb l'objectiu de reduir el consum energètic del transport i millorar la qualitat de l'aire de les nostres ciutats.
 - **Promoció de transport urbà amb bicicleta:** disseny i implantació de servei de transport amb bicicletes de caràcter públic en municipis i nuclis interurbans fomentant també la compatibilitat entre estos servicis en cada un dels municipis.
 - **Projectes de logística urbana sostenible:** aquesta actuació va dirigida a donar suport a projectes de logística urbana sostenible que permeten gestionar la càrrega i descàrrega a les ciutats de manera més sostenible, racionalitzant així el procés de distribució de mercaderies als nuclis urbans, la denominada "última milla", i reduint significativament el consum d'energia del procés i millorant la qualitat de l'aire.
 - **Sistemes intel·ligents de transport públic urbà:** prioritització semafòrica, sistemes d'informació als passatgers, programari relatiu a planificació i



control de rutes, sistemes tecnològics de millora en la gestió del combustible, etc.

- **Adquisició de vehicles elèctrics o propulsats per combustibles alternatius:** elèctrics, amb pila de combustible, propulsió híbrida, alimentats per gas natural o hidrogen.
- **Estacions de recàrrega de gas natural i hidrogen:** el programa té la finalitat de promoure la implantació d'estacions de recàrrega o ompliment de gas natural o d'hidrogen, destinades a servei públic en general o a una determinada flota de vehicles de servei públic.

 **Pla Renove de Finestres:** renovació de finestres i portes-finestra incloent envidrament, marc i premarc que comuniquen amb l'exterior en vivendes habituals.

 **Ajudes per a les Comunitats Energètiques locals:** instal·lacions d'autoconsum col·lectiu.

 **Finançament bonificat per a projectes d'autoconsum elèctric en empreses i entitats:** instal·lacions d'autoconsum d'energia elèctrica procedent d'energies renovables o energies residuals.

 **Ajuda per a l'eficiència energètica en PIME i gran empresa del sector industrial.**



5. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC

5.1. Gestió energètica municipal

La gestió energètica municipal és un element clau en l'evolució en una comunitat energètica sostenible. Es tracta d'un dels pilars més essencials i per aquest motiu una correcta gestió pot contribuir notablement a aconseguir els objectius marcats.

Les accions implicades a aconseguir una correcta gestió estan lligades a reduir el consum energètic del municipi, per a reduir les emissions de GEI. Per a fer això, les organitzacions municipals compten amb sistemes de gestió que les permeten controlar el seu consum. A més, haurien d'actuar com a exemple per a la ciutadania, promovent un consum energètic eficient, sostenible i racional, perquè l'energia que més estalvia i menys gasos produeix és la que no es consumeix.

En aquest sentit, l'Ajuntament de Sagunt es compromet a potenciar la labor de l'oficina de transició energètica i acció pel clima. Entre els seus objectius haurà d'estar la creació d'una comissió de seguiment. Aquesta comissió serà multidisciplinària i comptarà amb la participació dels principals departaments municipals implicats en el desenvolupament de les mesures a implantar i amb assessorament extern.

Quan la gestió energètica dels mateixos edificis municipals actualment es realitza mitjançant Energiza, una aplicació que permet controlar amb un portal tots els consums realitzats pel municipi. Aquest registra dades d'interés respecte el consum de les dependències del municipi, per a disposar d'informació per a després actuar i reduir els llocs on hi ha possibilitat de reducció.

El camí que el municipi de Sagunt comença a realitzar cap a la sostenibilitat energètica amb aquest PACES respon també a millorar la seua gestió i aconseguir millors resultats de totes les accions que es comencen a fer.

5.2. Inventari d'emissions de referència

L'*Inventari d'emissions de referència del municipi de Sagunt* (elaborat amb les dades de l'any 2010 a 2019) és la base per a l'anàlisi del treball realitzat i el punt de partida perquè Sagunt complisca amb els seus compromisos dins del marc del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia. Aquest inventari ha servit d'orientació per a la identificació dels punts clau com a estalvi d'energia i reducció d'emissions de CO₂, traçant el camí a seguir quant a mitigació en el present pla d'acció per al clima i l'energia sostenible perquè el municipi de Sagunt complisca amb els seus compromisos en 2030.



5.2.1. Metodologia

Mitjançant aquest inventari d'emissions de referència s'han analitzat els consums energètics i les emissions de CO₂ produïdes pels mateixos en diferents àmbits segons els factors d'emissió considerats. Els àmbits han sigut separats en "dependents directament de l'Ajuntament" i "no dependents directament de l'Ajuntament".

L'inventari serveix com a punt de partida per a establir un objectiu de reducció d'emissions per a l'any 2030 i per a la correcta elaboració de les mesures de reducció d'emissions. A més, també permet dur a terme un seguiment de l'evolució de les mesures adoptades en els successius inventaris d'emissions i poder avaluar els progressos de les mesures implementades.

L'*Inventari d'emissions de referència del municipi de Sagunt* pren com a referència per al càlcul d'emissions de CO₂ l'any 2010. S'ha seleccionat enguany per ser el més pròxim al 1990 (any recomanat pel Pacte de les Alcaldies segons el que s'estableix en el protocol de Kyoto) amb dades disponibles en tots els àmbits.

5.2.2. Àmbits inclosos

Aquest inventari inclou tots els àmbits dins del territori, amb influència en les emissions produïdes, sobre els quals l'Ajuntament té competència per a actuar directament o indirectament i per als quals ha sigut possible recopilar informació precisa:

 **Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament** → són els àmbits considerats públics i en els quals l'Ajuntament pot realitzar actuacions per a la reducció d'emissions de manera directa. Es consideren dins d'aquests àmbits els edificis municipals, equipaments i instal·lacions municipals, l'enllumenat públic, vehicles municipals i el transport públic.

 **Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament** → són els àmbits per als quals l'Ajuntament ha adquirit uns compromisos de reducció, però no pot intervinde de manera directa per a aconseguir-los. Aquests inclouen el sector residencial, sector serveis, sector industrial, transport privat i comercial i els residus.

Per tant, els àmbits inclosos finalment i per als quals es contempla l'aplicació d'accions en el present pla són:



Àmbits inclosos	
Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Àmbits que NO depenen de l'Ajuntament
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	Sector residencial
Enllumenat públic	Sector serveis
Vehicles municipals i transport públic	Transport privat i comercial
-	Residus

Taula 6: Àmbits d'avaluació de l'IER

Sobre els sectors obligatoris a incloure, d'acord amb la metodologia oficial del pacte són els següents:

Sectores clave del Pacto

Se han definido cuatro sectores clave. Se consideran los sectores principales sobre cuyo consumo energético pueden influir las autoridades y, por tanto, reducir las emisiones de CO₂ resultantes.

Los sectores clave del Pacto se indican mediante un icono de llave  en MyCovenant y son los siguientes:

- Edificios, equipamiento e instalaciones municipales
- Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)
- Edificios residenciales
- Transporte

Como mínimo, **en el Inventario de emisiones deben notificarse los datos de tres de los cuatro sectores clave del Pacto.** De forma optativa, pueden notificarse los datos de otros sectores.

Las acciones de mitigación, que se notifican en la pestaña de acciones 'Actions', deben abarcar **al menos dos de los sectores clave seleccionados.**

Per tant, en l'actualització del PACES es decideix excloure el sector indústria en el còmput municipal de l'Ajuntament tenint en compte els següents aspectes:

1. Seria necessari disposar d'una quantificació i caracterització diferenciada de les indústries que participen en el Règim de Comerç de Drets d'Emissió (RCDE de la UE) i que per tant ja estan actuant d'altra banda, de les que no. Això no és possible obtindre-ho fins a la data.
2. S'inclouen els sectors sobre els quals després es puguin plantejar accions, i en aquest cas l'Ajuntament no tindria competències per a actuar en el règim privat.



3. Es tindran en compte, no obstant això, atesos els resultats obtinguts en el sector indústria, recomanacions o accions inclusives a agents locals, inclosa la indústria, en activitats a favor de la mitigació, reducció energètica i adaptació enfront del canvi climàtic.
4. L'Ajuntament no pot garantir el compliment d'objectius del Pla d'Acció si es fera aquest extensible al sector industrial, ja que no té les competències com s'exposa en el paràgraf segon.

Els consums de sector industrial suposen un 62% dels consums del municipi, la qual cosa fa inviable l'execució precisa del Pla d'Acció per a l'Ajuntament. El disseny del Pla ha d'estar dirigit a l'administració local, no podent-se considerar l'Ajuntament com a responsable d'accions dependents de tercers.

Cal destacar en aquest apartat que el port de Sagunt és un dels grans consumidors d'energia del municipi, però aquest no ha sigut tingut en compte en l'Inventari d'emissions de referència de Sagunt per la dificultat de comptabilitzar l'impacte del port en el municipi. A més, és un sector en el qual l'Ajuntament no té competència i en el qual no es poden proposar accions concretes.

No obstant això, el port de Sagunt depèn de l'Autoritat Portuària de València (APV), organisme públic responsable de la gestió dels ports de València, Sagunt i Gandia.

Aquesta organització, dins de la seua política ambiental elabora tots els anys memòries ambientals periòdiques, amb l'objectiu de difondre davant de la societat el seu compromís amb el respecte de l'entorn i reflectir les actuacions dutes a terme anualment als ports de València, Sagunt i Gandia en relació amb temes mediambientals. En la següent pàgina poden consultar-se les memòries ambientals anuals: <https://www.valenciaport.com/publicaciones/#1>.

Per tant, es considera que aquest sector està inclòs en l'Autoritat Portuària de València i no està inclòs en l'Inventari d'emissions de referència de Sagunt ni en el seu pla de mitigació, encara que es proposa incentivar la realització de mesures d'estalvi energètic i reducció d'emissions per part de l'Autoritat Portuària de València, com per exemple l'electrificació dels amarraments.





Il·lustració 4. El port de Sagunt

5.2.3. Factors d'emissió emprats

Els factors d'emissió s'empren per a traduir els diferents consums energètics de la ciutat (electricitat, gasoil, gasos liquats del petroli...) que venen expressats en unitats energètiques a emissions de CO₂.

S'han utilitzat els factors d'emissió estàndard d'acord amb els principis de l'Intergovernmental Panell on Climate Change (IPCC), tal com recomana el Pacte de las Alcaldies pel Clima i l'Energia.

Els factors d'emissió, depenent del tipus de consum d'energia, utilitzats per al desenvolupament de l'inventari d'emissions, s'indiquen en la taula següent:

Factors d'emissió per font		
Font	Factor d'emissió	Unitats
Electricitat	0,166*	t CO ₂ /MWh _{combustible}
Gasolina	0,242	t CO ₂ /MWh _{combustible}
Gasoil	0,265	t CO ₂ /MWh _{combustible}
GLP (butà, propà)	0,234	t CO ₂ /MWh _{combustible}
Gas natural	0,233	t CO ₂ /MWh _{combustible}
Residus (RSU)	0,305	t CO ₂ /t residus

Taula 7. Factors d'emissió. Font: IVACE.

* En el 2010. El factor d'emissió local d'electricitat (EFE) s'ha calculat anualment ajustant-ho al municipi amb la següent expressió:

$$EFE = [(TCE - LPE - GEP) * NEEFE + CO2GEP + CO2LPE] / (TCE)$$



On:

EFE = factor local d'emissió per a l'electricitat [t/MWh]

TCE = consum total d'electricitat al municipi [MWh]

LPE = producció local d'electricitat [MWh]

GEP = compra d'electricitat ecològica per l'entitat local [MWh]

NEEFE = factor nacional o europeu d'emissió per a l'electricitat [t/MWh]

CO2LPE = emissions de CO₂ derivades de la producció local d'electricitat [t]

CO2GEP = emissions de CO₂ derivades de la producció d'electricitat ecològica certificada [t]

Per tant, el factor d'emissió local d'electricitat utilitzat per a cada any es mostra en la següent taula:

Factor d'emissió local d'electricitat	
2010	0,16648
2011	0,16617
2012	0,16602
2013	0,16599
2014	0,16597
2015	0,16598
2016	0,16595
2017	0,15390
2018	0,15412
2019	0,15404

Taula 8. Factors d'emissió local d'electricitat

5.2.4. Consums energètics i emissions de CO₂

A partir de les dades recopilades per l'Ajuntament, s'han obtingut els consums energètics per a tots els àmbits i posteriorment s'ha realitzat el càlcul de les emissions de CO₂.

A continuació, es mostren els resultats per als anys 2010 (any pres com a referència) i 2019 (últim any disponible fins a la data), distribuïts per a cada un dels àmbits considerats i diferenciats per fonts:





MUNICIPI: Sagunt ANY: 2010

POBLACIÓ: 66.259

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	11.239,50	2.353,04
Consum d'electricitat	5.775,47	961,51
Consum de gas natural	1.680,42	391,54
Consum de GLP	86,10	20,15
Consum de gasoil C	3.697,51	979,84
Enllumenat públic	7.544,16	1.258,91
Transport municipal	753,14	196,04
Consum de gasolina	154,06	37,28
Consum de gasoil	599,08	158,76

Total àmbits que depenen de l'Ajuntament	19.536,81	3.805,04
---	------------------	-----------------

Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	120.431,59	21.505,53
Consum d'electricitat	100.547,07	16.739,26
Consum de gas natural	15.723,05	3.663,47
Consum de gasoil C	4.161,48	1.102,79
Sector serveis	81.873,16	13.778,40
Consum d'electricitat	80.140,02	13.341,86
Consum de gas natural	710,71	165,60
Consum de gasoil C	1.022,43	270,94
Residus	-	8.626,44
Recollida en massa	-	8.626,44
Transport privat i comercial	496.954,46	129.850,52
Consum d'electricitat	13,19	2,20
Consum de gasolina	80.048,22	19.371,67
Consum de gasoil	416.893,05	110.476,66

Total àmbits que no depenen de l'Ajuntament	699.259,21	173.760,88
--	-------------------	-------------------

Total al municipi	718.796,02	177.565,93
--------------------------	-------------------	-------------------

Energia procedent de fonts renovables	601,97
---------------------------------------	--------

Compra d'energia verda certificada	-
------------------------------------	---

Factor d'emissió local d'electricitat	0,166
---------------------------------------	-------

Taula 9. Dades d'activitat del municipi de Sagunt l'any 2010



5.3. Diagnòstic

A continuació, s'exposa un diagnòstic del consum energètic, i per tant de les emissions generades respecte a aquest consum al municipi, mitjançant els factors de conversió que ja és van explicar i per als sectors principals.

La recollida d'aquesta informació permet conèixer la situació actual del municipi i extraure quines són les seues necessitats, a fi de traçar el camí cap a la sostenibilitat.

Consums energètics:

Es mostra, a continuació, una taula resum on s'arreglen les dades relatives al consum més recent (2019) segons els sectors, per a conèixer quin hauria de ser l'estalvi energètic en cada sector fins a l'any 2030 (objectiu).

Àmbit	Consum 2019 (MWh)	Consum 2030 (MWh) Objectiu	Estalvi consum total 2030	Estalvi consum total 2030 vs consum 2019
			(MWh)	(%)
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament				
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	9.282,77	5.566,03	3.716,74	40,04%
Enllumenat públic	8.295,07	2.640,46	5.654,61	68,17%
Transport públic i municipal	518,04	607,03	0,00	0,00%
TOTAL	18.095,88	8.813,52	9.282,37	51,30%
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament				
Sector residencial i servicis	218.286,42	125.497,10	92.789,32	42,51%
Residus (t) (no energètiques)	0,00	-	-	-
Transport privat i comercial	465.882,57	388.618,39	77.264,18	16,58%
TOTAL	684.168,99	514.115,49	170.053,50	24,86%
TOTAL MUNICIPI	702.264,88	522.929,00	179.335,87	25,54%

Taula 10: Objectius de pla d'acció de mitigació, estalvi d'energia a aconseguir amb el PACES per a l'any 2030

Com es pot observar de les dependències municipals el consumidor principal són els edificis, equipaments i instal·lacions municipals, encara que l'enllumenat públic també suposa una part important del consum. És destacable, que en el cas dels edificis municipals el consum ha disminuït des de 2010 a 2019, al contrari que per a l'enllumenat, en el qual s'ha obtingut un augment del consum entre aquests anys. D'altra banda, cal destacar que en el cas del sector residus, no s'indica estalvi de consum, ja que en aquest sector s'han considerat les tones de residu i no el consum (sí que hi haurà reducció en les emissions de CO₂).



Dels àmbits que no depenen de l'Ajuntament el major consum el fa el transport privat i comercial, suposant aquest una gran part del consum del municipi. En eixe sentit, s'observa un descens del consum en aquest sector entre els anys 2010 i 2019.

Emissions CO₂:

De la mateixa manera que s'ha fet amb el consum energètic, es mostra, a continuació, una taula resum on s'arreglen les dades més recents en comparació amb l'objectiu fixat amb la finalitat de conèixer una situació més actual.

Àmbit	Emissions 2019 (tCO ₂)	Emissions 2030 (tCO ₂) objectiu	Reducció emissions totals 2030	Reducció emissions totals 2030 vs emissions 2019
			(tCO ₂)	(%)
Àmbits que depenen directament del Ajuntament				
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	1.093,34	0,00	1.093,34	100%
Enllumenat públic	0,00	0,00	0,00	0%
Transport públic i municipal	134,82	158,01	0,00	0,00%
TOTAL	1.228,16	158,01	1.070,15	87,13%
Àmbits que no depenen directament del Aiuntament				
Sector residencial i serveis	37.497,57	5.987,61	31.509,96	84,03%
Residus	7.875,89	7.936,32	0,00	0,00%
Transport privat i comercial	121.594,77	95.699,84	25.894,93	21,30%
Producció local d'energia	-	-	8.855,07	-
TOTAL	166.968,24	100.768,70	66.199,54	39,65%
TOTAL MUNICIPI	168.196,40	100.926,71	67.269,69	39,99%

Taula 11: Objectius de pla d'acció de mitigació, reducció d'emissions a aconseguir amb el PACES per a l'any 2030

Com que consum i emissions estan relacionats, es pot observar una distribució similar a la del consum. No obstant això, en alguns sectors s'observa major reducció en les emissions que en el consum. Això és pel fet que, tant en l'àmbit municipal com en el sector residencial i serveis, es proposa la compra d'energia verda certificada, que porta a una reducció de les emissions, però no del consum.

5.4. Punts forts i punts febles municipals

D'acord amb les dades de la situació actual i considerant els objectius marcats, s'analitza a continuació on estan els punts forts i febles per a mitigar el canvi climàtic.

Es comença avaluant els àmbits que depenen de l'Ajuntament, i un dels llocs amb major potencial de millora són els edificis municipals. En aquest sentit, hi haurà accions concretes en el Pla per a aconseguir una reducció del consum i les emissions en aquest àmbit.



Quant a l'enllumenat públic, generalment es tracta del primer element a fixar-se en la gestió energètica municipal, per la seua capacitat, facilitat i la contínua innovació. Amb una inversió continguda es poden aconseguir grans resultats. En el present pla es plantejarà un conjunt de mesures destinades a millorar l'eficiència i el consum de l'enllumenat públic.

Destaca la possibilitat de reduir íntegrament les emissions derivades del consum d'electricitat mitjançant la compra d'energia verda, la qual ja es realitza a l'Ajuntament des de l'any 2017, encara que podria ampliar-se a les empreses de les contractes, mitjançant accions en les quals s'introduïsquen aquest tipus de criteris en les contractacions.

Centrant ara l'atenció en els àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament, es considera com a punt feble tots els sectors en general perquè l'Ajuntament no té una capacitat d'actuació directa sobre aquests i únicament es podrà tractar de fomentar actuacions.

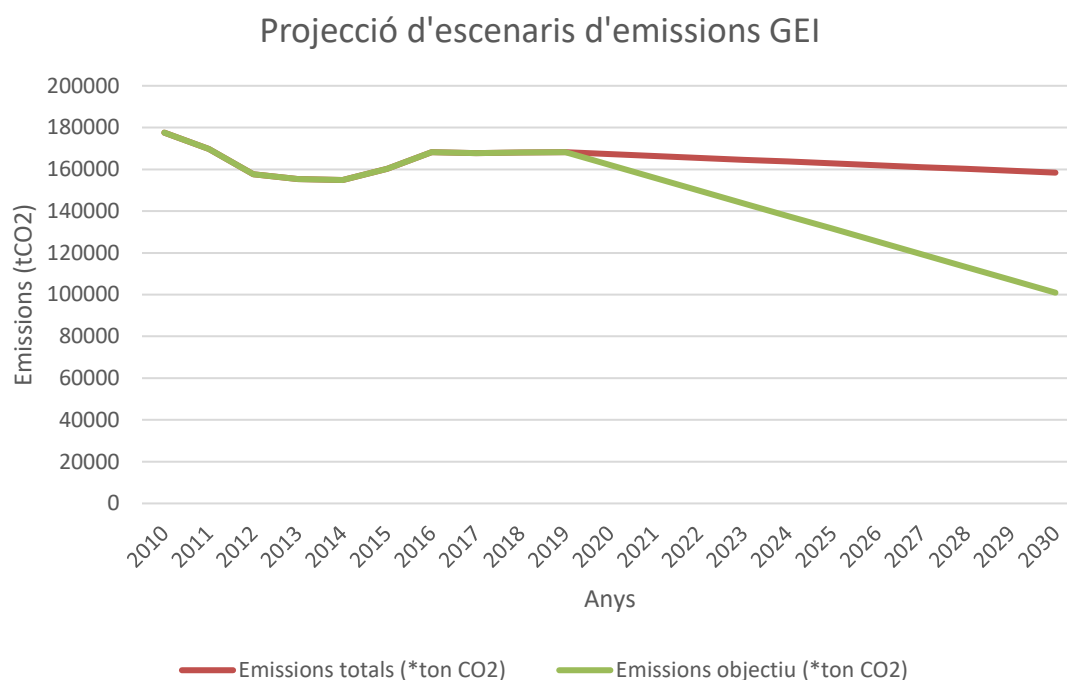
Principalment el sector industrial és el sector que més consum i emissions genera al municipi i per tant és uns dels sectors en el qual s'hauran de concentrar més les accions d'aquest pla.

D'altra banda, s'ha de considerar que tant el sector del transport privat i comercial, així com els sectors residencial i serveis, tenen una ampla varietat de consums, diferents disposicions, usos, horaris..., per aquest motiu, existeix la possibilitat d'adaptar-se en el futur pròxim i a les noves tecnologies que estan apareixent. A més, es tracta de sectors que encara no han adquirit de manera general les noves innovacions, però que per contra estan cada vegada més implicats amb el canvi climàtic. Per aquest motiu, en el present pla es proposaran mesures perquè tinguen l'oportunitat de participar en les futures accions de mitigació del canvi climàtic.

5.5. Projeccions d'escenaris de GEI fins a l'any 2030

La importància d'establir accions i mesures contra el canvi climàtic tenint com a objectiu la mitigació d'aquest es demostra amb la següent projecció d'escenaris. S'ha elaborat una gràfica d'emissions d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle (GEI) a partir de l'evolució dels últims quatre anys de les emissions produïdes pels sectors arreplegats en l'inventari d'emissions.





Gràfic 1: Projeccions d'escenaris d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle al municipi de Sagunt

Per tant, observant aquesta gràfica queda clara la necessitat de dur a terme diverses accions per a millorar el futur pròxim. Afegint el fet que amb un augment de les emissions produïdes com aquest tindria efectes irreversibles. Recalcant, doncs, la necessitat de concentrar els esforços a aconseguir els objectius marcats.

5.6. Anàlisi del potencial d'implantació d'energies renovables al municipi

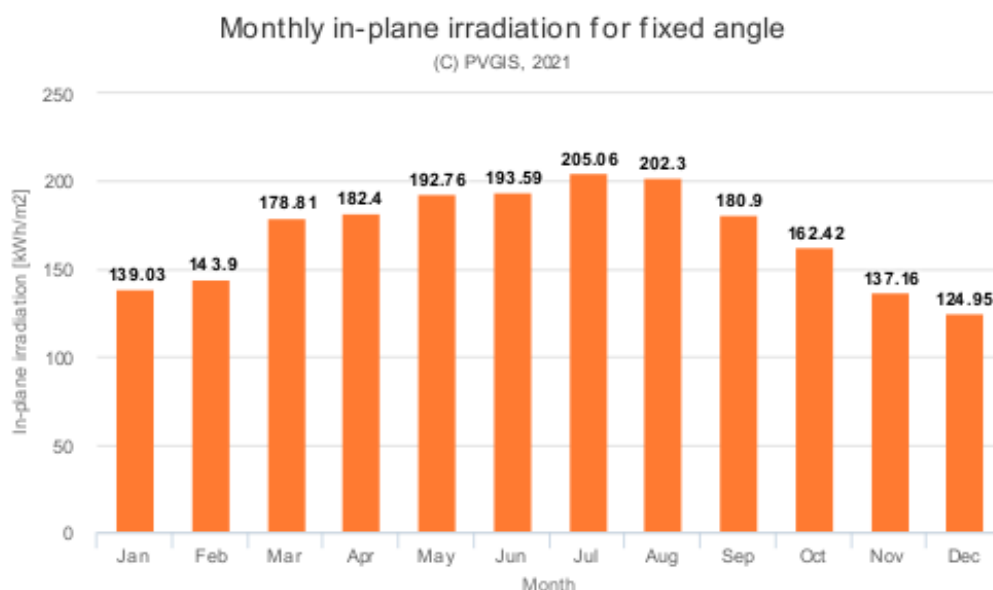
La implantació d'energies renovables és indispensable, de fet, es tracta d'un dels objectius establits per part de la Unió Europea. Per aquest motiu des d'un primer moment s'ha considerat totes les possibilitats que ofereix el municipi.

Arreplegant les dades meteorològiques i la situació geogràfica del municipi es planteja la implantació d'instal·lacions d'energia solar tèrmica i fotovoltaica, encara que també s'han estudiat les possibilitats de l'energia eòlica i geotèrmica.

Energia solar tèrmica i fotovoltaica:

Per a reflectir el gran potencial de l'energia solar a València i concretament a Sagunt, s'han arreplegat les dades de l'any 2020, on es mostra la irradiància solar en cas de col·locar un panell fotovoltaic a Sagunt amb un angle d'inclinació de 45°.





Il·lustració 1: Irradiació mensual a Sagunt. Font: https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/tools.html

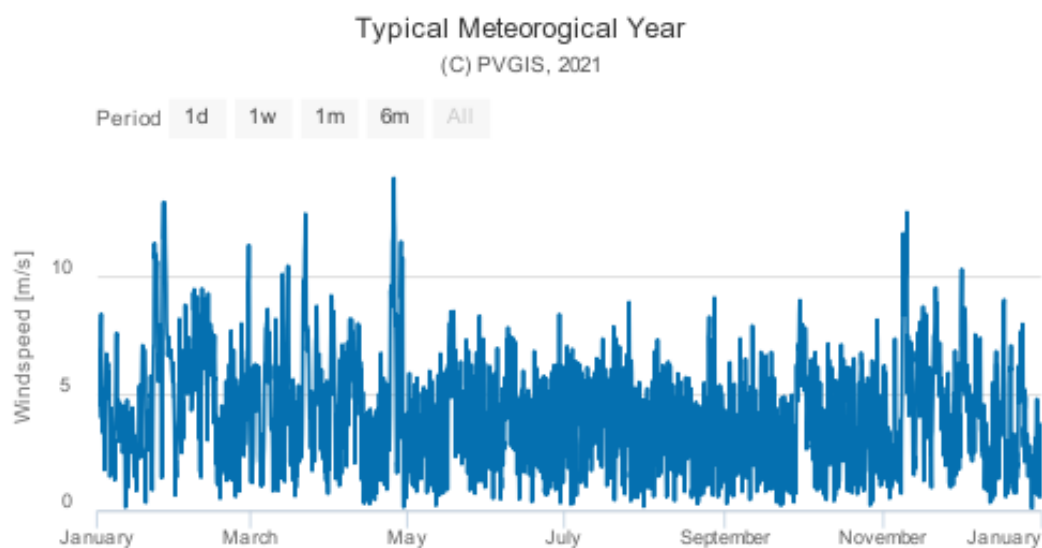
S'observa com el potencial de producció energètica al municipi és molt gran, oferint una àmplia varietat de possibilitats al voltant de l'autoconsum i fins i tot la construcció de parcs solars. A més, dins del sector residencial la distribució general de les cases del municipi té una tendència cap a cases familiars i xicotets edificis, en lloc de grans edificis, el qual facilita la instal·lació de panells fotovoltaics per a l'autoconsum i plaques solars tèrmiques per a producció d'ACS.

Cal destacar també que l'impacte ambiental d'aquesta energia sol ser menyspreable, convertint-se en una possibilitat molt favorable per al municipi, amb la finalitat de protegir els seus hàbitats al voltant de les platges i els parcs naturals.

Energia eòlica:

Respecte a l'energia eòlica, s'han obtingut les dades meteorològiques respecte a la velocitat mitjana del vent al municipi durant el període de 2007-2016. Prenent com a data que els aerogeneradors comencen a produir electricitat a partir dels 3 m/s.



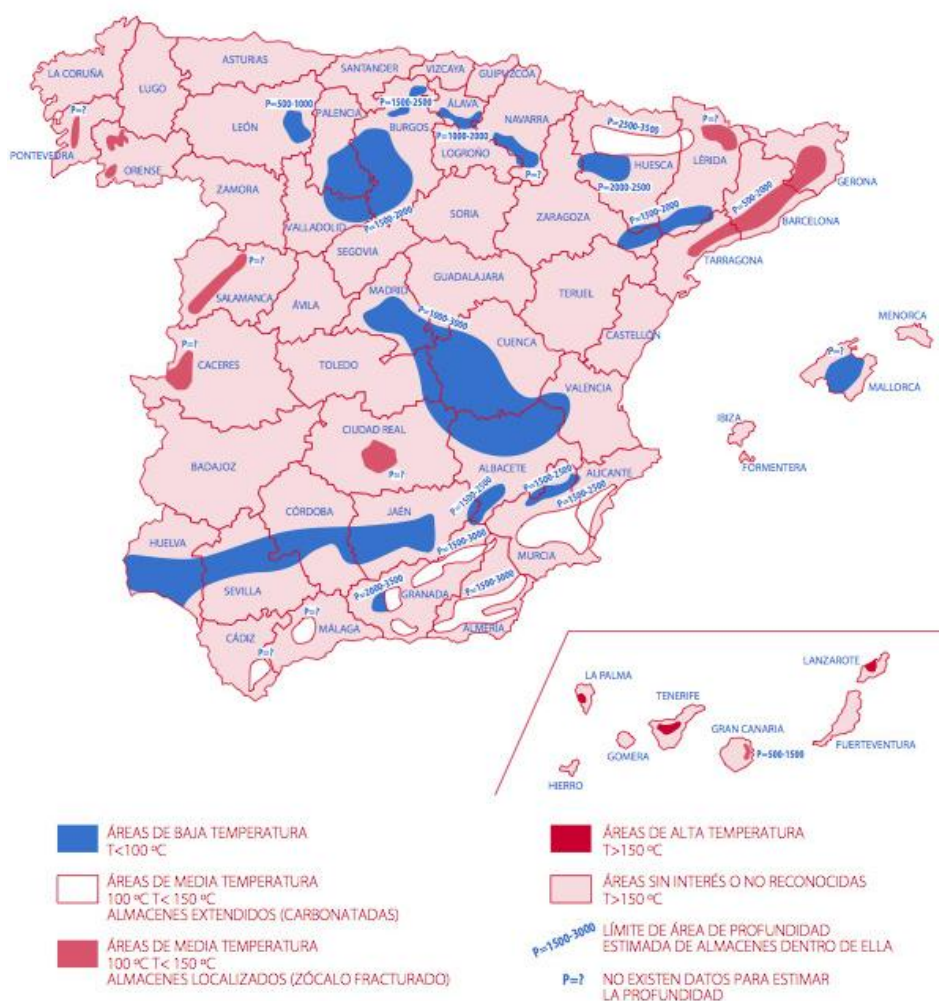


Gràfic 3: Velocitat mitjana del vent a Sagunt durant el període 2007-2016. Font:
https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/tools.html

Es pot concloure que aquesta tecnologia no sembla resultar tan favorable com l'energia solar, ja que de manera general la velocitat del vent es troba pròxima a la velocitat d'inici. Encara que per a concloure definitivament que no seria rendible caldria fer un estudi més detingut.

Energia geotèrmica

D'altra banda, s'ha obtingut dades sobre l'energia geotèrmica a Espanya, per a analitzar a gran escala si existeix la possibilitat d'instaurar la geotèrmia per a climatització.



Il·lustració 2: Mapa del potencial geotèrmic a Espanya. Font: <http://www.geoplat.org/energia-geotermica/#!>

El potencial de geotèrmic no ha sigut molt estudiat, encara que es coneix la impossibilitat d'instaurar aquesta tecnologia en zones muntanyenques. Segons es mostra en la imatge, el municipi no té un gran potencial d'aprofitament geotèrmic. El municipi es troba prop de la costa, i la instal·lació de geotèrmia per a climatització pot funcionar amb temperatures d'entre 30-150°C. A més, l'ús d'aquesta tecnologia per a la climatització es fa amb una bomba de calor geotèrmica que, encara que la temperatura no siga molt elevada, l'eficiència és adequada. Per aquest motiu, abans de dur a terme qualsevol acció, es recomana primer fer un estudi per a conèixer la possibilitat de la instal·lació, mitjançant un test de resposta tèrmica.

5.7. Intensitat energètica

El concepte d'intensitat energètica està íntimament lligat amb el concepte d'eficiència energètica, és a dir l'indicador intensitat energètica serà utilitzat per a avaluar el grau d'eficàcia energètica de Sagunt.

La intensitat energètica representa la quantitat d'energia final consumida enfront del producte interior brut (PIB) per a un determinat any.

Aquest indicador és important ja que, si hi ha un increment del PIB a Sagunt, per exemple, a causa de la incorporació de noves indústries a la zona, el consum del municipi també augmentarà, i això dificultarà la consecució dels objectius de consum i emissions de CO₂ marcades pel PACES.

És per això que aquest indicador permetrà conèixer si s'ha produït una millora en l'eficiència energètica, donant-se els casos següents:

- Si es manté un consum energètic similar i augmenta el PIB s'obtindrà un resultat favorable.
- Si es redueix el consum energètic i es produeix la mateixa quantitat de béns i serveis, serà un resultat favorable.
- Si s'augmenta el consum energètic, però augmenta en major proporció el PIB, serà un resultat favorable.
- Si no es compleix cap de les condicions anteriors, es donarà un resultat no favorable.

Per tant, es recomana el seguiment d'aquest indicador al municipi, per a controlar l'eficiència energètica.



5.8. Pla d'acció de mitigació del municipi de Sagunt

Una vegada elaborat l'inventari d'emissions de referència, ha de redactar-se el *Pla d'acció de mitigació del municipi de Sagunt – horitzó 2030* en el qual es proposen les mesures per a aconseguir els objectius marcats.

L'Ajuntament de Sagunt s'ha fixat com a objectiu reduir les emissions del municipi un 40% en 2030, respecte a les emissions de 2010, per a fer realitat el seu compromís amb el Pacte de les Alcaldies per l'Energia i el Clima.

Aquest pla aborda una anàlisi energètica del municipi en tots els seus àmbits i una quantificació de les emissions a reduir per a l'any 2030, i proposa un total de 55 mesures per a arribar a complir aquest objectiu en eficiència energètica, energies renovables, mobilitat sostenible, conscienciació, etc.

Per a l'execució de les accions s'ha estimat com a curt termini l'execució de les mesures abans de l'any 2023, el mitjà termini abans del 2027 i el llarg termini a partir del 2027.

Per a la selecció de les mesures contingudes en el pla, s'ha recopilat informació de diverses fonts metodològiques (Diputació de València, Diputació de Barcelona...), així com el retorn de la participació realitzada.

Les mesures de mitigació han sigut catalogades amb una codificació que permet classificar les mesures segons la línia d'actuació i programa al qual pertany, d'aquesta manera la lletra majúscula "L" indica la línia d'actuació a la qual correspon, mentre que la lletra minúscula "p" identifica el programa on s'inclou i el número "i" identifica l'acció concreta.



L1. Gestió sostenible de l'Administració	P1. Mesures de gestió	L1.P1.i 4 accions
	P2. Transparència i informació	L1.P2.i 4 accions
	P3. Proveïdors i col·laboradors	L1.P3.i 3 accions
L2. Transició energètica	P1. Gestió energètica	L2.P1.i 8 accions
	P2. Eficiència energètica i reducció d'emissions	L2.P2.i 12 accions
	P3. Energies renovables	L2.P3.i 6 accions
L3. Mobilitat sostenible	P1. Mesures de gestió	L3.P1.i 1 acció
	P2. Descarbonització de la mobilitat	L3.P2.i 7 accions
L4. Cultura i sensibilització	P1. Funcionariat	L4.P1.i 1 acció
	P2. Sector residencial i serveis	L4.P2.i 2 accions
L5. Gestió de residus	P1. Mesures de gestió	L5.P1.i 1 acció
	P2. Recollida selectiva	L5.P2.i 2 accions
	P3. Fiscalitat	L5.P3.i 2 accions

Taula 12: Identificació de la nomenclatura de las mesures de reducció d'emissions

El present pla d'acció de mitigació ha de ser considerat com un full de ruta a seguir per l'Ajuntament en el període d'acció, sent una ferramenta flexible, de manera que tal com apunta la metodologia oficial del Pacte de les Alcaldies per Energia i el Clima, es vaja revisant cada dos anys per a avaluar com han anat afectant les mesures posades en marxa en les emissions de GEI del municipi i proposar modificacions al pla per a adaptar-se a les noves circumstàncies.

Cal destacar que, com que els objectius d'estalvi de consum, reducció d'emissions i producció d'energies renovables del Pacte de les Alcaldies per l'Energia i el Clima són respecte a l'any 2010, les accions de mitigació mostrades en el document prenen com a base per al càlcul d'estalvis l'estalvi respecte a 2010.





LÍNIA 1: GESTIÓ SOSTENIBLE DE L'ADMINISTRACIÓ



PROGRAMA 1: Mesures de gestió

L1.P1.1. COMISSIÓ DE SEGUIMENT PACES

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Es proposa la creació d'una comissió de seguiment multidisciplinari del PACES amb la participació dels departaments municipals implicats en el desenvolupament de les mesures proposades (Departament de Manteniment, Medi Ambient, Patrimoni, Contractació, Urbanisme, Mobilitat, Gestió Tributària, etc.), a més podrà comptar amb el suport extern d'una assessoria energètica.

Es prendran els acords necessaris per a prioritzar, ajustar i concretar les mesures incloses en el pla segons l'evolució d'aquest.

Aquesta comissió serviria de suport al gestor energètic municipal, explicat en l'acció L1.P1.2.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Derivada de la comissió de seguiment.
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: inversió derivada de la comissió de seguiment

Rendibilitat energètica de la inversió: la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:



L1.P1.1. COMISSIÓ DE SEGUIMENT PACES

-  Nombre reunions anuals realitzades organitzades per la comissió
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)	0,00		Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	0,00		Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,00	
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



L1.P1.2. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Es crearà la figura del gestor energètic municipal dins de l'Oficina de Transició Energètica i Acció pel Clima, amb la finalitat d'agrupar en un sol organisme els esforços per aconseguir un correcte control de l'energia.

Les tasques realitzades pel gestor energètic municipal seran:

- Vetlar pel compliment de les mesures previstes en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible del municipi de Sagunt – horitzó 2030.
- Supervisar i avaluar periòdicament els avanços registrats i adequar l'estratègia en conseqüència.
- Realitzar un informe de seguiment del pla cada dos anys realitzant una avaluació de les mesures realitzades al municipi i dels objectius de Mitigació i Adaptació aconseguits.
- Realitzar cada quatre anys una actualització del inventari d'emissions, per a comprovar l'evolució dels consums i emissions al municipi.
- Proposar noves accions que afavorisquen un ús més eficient de l'energia.
- Portar un seguiment de les factures energètiques dels equipaments i instal·lacions municipals, controlant i supervisant aquests consums i actuant en el cas de detectar anomalies.
- Fomentar l'ús de bones pràctiques en matèria d'estalvi i eficiència energètica.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Derivada del gestor energètic municipal.
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 6% del consum d'edificis, equipaments i instal·lacions municipals.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: inversió derivada del gestor energètic municipal



L1.P1.2. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL

Rendibilitat energètica de la inversió: la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre de persones dedicades a la gestió energètica municipal.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)	141,18		Estalvi d'energia anual (MWh)	674,37	
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	0,08		Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,09	
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	505,77	674,37	674,37	674,37	674,37
Reducció emissions anual (tCO2)	105,88	141,18	141,18	141,18	141,18
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



L1.P1.3. GESTIÓ DEL PARC MÒBIL MUNICIPAL

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Molts dels problemes de mal ús de material en qualsevol procés venen generats per la falta de coordinació entre els diferents usuaris. El parc mòbil municipal està dividit en diverses regidories que apliquen diferents criteris de manteniment i ús dels seus vehicles, de manera que, si bé alguns vehicles tenen un ús elevat, uns altres reben un ús molt inferior del que podrien tindre.

Per a coordinar de manera centralitzada l'ús de la totalitat dels vehicles del parc, així com les seues tasques de manteniment i coneixement dels problemes que cada un dels vehicles genere, s'estudiarà la implantació d'una gestió centralitzada del parc mòbil.

La gestió es podrà realitzar a través d'aplicació o programa amb accés web de les persones usuàries.

Aquesta gestió centralitzada permetrà conèixer a més dades sobre l'ús de cada un dels vehicles, consums energètics, i adequació de l'ús del vehicle al tipus de servei sol·licitat.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Derivada del gestor energètic municipal.
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 4% del consum del transport municipal.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: inversió derivada del gestor energètic municipal.

Rendibilitat energètica de la inversió: la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:



L1.P1.3. GESTIÓ DEL PARC MÒBIL MUNICIPAL

Ajuda de l'IVACE per a sistemes intel·ligents de transport públic urbà.

Indicadors:

- Nombre de persones dedicades a la gestió del transport municipal.
- Nombre de vehicles gestionats de forma centralitzada.
- Consum d'energia del transport municipal (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		7,84	Estalvi d'energia anual (MWh)		30,13
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,004	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,004
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	22,60	30,13	30,13	30,13	30,13
Reducció emissions anual (tCO2)	5,88	7,84	7,84	7,84	7,84
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



L1.P1.4. SISTEMA GESTIÓ AMBIENTAL EMAS MUNICIPAL

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

L'esquema europeu de gestió ambiental (EMAS) és un sistema alternatiu al conegut ISO14.000, si bé el seu caràcter voluntari i flexible s'adapta millor a les organitzacions. La filosofia d'aquests sistemes consisteix a definir un conjunt d'accions estandarditzades i compartides per tots els membres de l'organització, a tall de protocols a aplicar en cada situació. Mitjançant una declaració ambiental, l'organització es compromet a aplicar una política interna de protecció del medi ambient i a una reducció progressiva del seu impacte. Aquesta fase declarativa es completa amb verificacions per part d'organismes externs certificats que analitzen aquests compromisos i els indicadors ambientals resultants de l'acció de govern. Com a aspectes destacats, EMAS permet:

- Automatitzar processos i programar actuacions preventives i correctives, creant una base compartida de coneixements.
- Proporciona seguretat, ordre i coherència en la gestió ambiental, la qual cosa es tradueix en una gestió més eficient dels aspectes mediambientals.
- Disminueix el risc d'accidents ambientals, derivats d'un millor coneixement i control de les activitats que els causen.
- Existeixen més possibilitats de rebre ajudes públiques per a dur a terme actuacions mediambientals.
- Estimula la conscienciació, motivació i educació ambiental dels empleats i ciutadans del municipi.
- Ajuda a impulsar amb l'exemple la implantació de Sistemes de Gestió Mediambiental en el teixit empresarial del municipi.
- Millora la imatge de cara als ciutadans, turistes i inversors.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inversió estimada: 22.500 €.
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:



L1.P1.4. SISTEMA GESTIÓ AMBIENTAL EMAS MUNICIPAL

- No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: 22.500 €.

Rendibilitat energètica de la inversió: la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre de verificacions aprovades realitzades.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	22.500	22.500	22.500

* Aquesta mesura podrà desembocar en estalvis d'energia i reducció d'emissions derivats de les accions resultants del sistema de gestió implantat.



PROGRAMA 2: Transparència i informació

L1.P2.1. REGISTRE ANUAL DE PETJADA DE CARBONI

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Aquesta acció proposa la realització del registre anual de la petjada de carboni de l'Ajuntament. La petjada de carboni identifica la quantitat d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle que són alliberades a l'atmosfera a conseqüència del desenvolupament de qualsevol activitat directa o indirecta que es realitza dins de l'àmbit municipal (edificis, equipaments i instal·lacions municipals; enllumenat públic; vehicles municipals i transport públic).

La petjada de carboni descriu la quantitat total d'emissions de CO₂ i altres gasos d'efecte d'hivernacle (GEI) que són causats directament (abast 1) o indirectament (abast 2 i 3) per un individu, organització, esdeveniment o producte al llarg del cicle de vida d'aquest. La metodologia seleccionada ha sigut la proporcionada pel MITECO, pel fet que es troba adaptada a Entitats Locals i Municipis, compleix amb els requisits sol·licitats per al registre de la petjada calculada i a causa de la qualitat dels factors d'emissió inclosos en la calculadora.

El registre de la petjada va ser creat pel Reial decret 163/2014, de 14 de març i arreplega els esforços de les organitzacions espanyoles en el càlcul i reducció de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle que genera la seua activitat. El registre es fa a través de la pàgina WEB del ministeri: <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/registro-huella.aspx>

Recentment s'ha iniciat el càlcul de la petjada de carboni mitjançant un projecte impulsat per la Xarxa Espanyola de Ciutats pel Clima estimant-se un termini de finalització al juny de 2021.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inclosa en el programa Càlcul de Petjades de Carboni i Projectes d'Absorció Municipals de la Xarxa Espanyola de Ciutats pel Clima.
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.



L1.P2.1. REGISTRE ANUAL DE PETJADA DE CARBONI

- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: inclosa en el programa Càlcul de Petjades de Carboni i Projectes d'Absorció Municipals de la Xarxa Espanyola de Ciutats pel Clima.

Rendibilitat energètica de la inversió: la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

 Emissions de CO₂ de l'Ajuntament (t/any).

Reducció de CO ₂ anual (tCO ₂)		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO ₂)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



L1.P2.2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS MUNICIPALS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

L'acció consisteix a realitzar la certificació energètica d'aquells edificis municipals inclosos en l'àmbit del RD 235/2013, de 5 d'abril, en el qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis.

D'aquesta manera, en funció dels resultats de la certificació s'assigna a cada edifici una classe energètica d'eficiència, que variarà des de la classe A, per als energèticament més eficients, a la classe G, per als menys eficients.

Aquests edificis són aquells amb una superfície útil superior a 250 m² i freqüentats habitualment pel públic, i han d'exhibir el resultat de la certificació en lloc destacat i ben visible mitjançant l'etiqueta d'eficiència energètica.

Per tant, amb aquesta acció es pretén complir el RD 235/2013, obtenint el certificat energètic per a tots els edificis de propietat municipal en els quals siga obligatori, prioritzant l'obtenció d'aquest per superfície i consum total.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre edificis certificats: 44
 - Cost mitjà per edifici certificat fins i tot taxes: 1000 €/edif
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: 44.000 €.

Rendibilitat energètica de la inversió: la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.



L1.P2.2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS MUNICIPALS

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla7, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre d'edificis amb etiqueta d'eficiència energètica.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	50	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	22.000	44.000	44.000	44.000



L1.P2.3. CAMPANYA DE PUBLICACIÓ DE CONSUMS I EMISSIONS DELS EDIFICIS MUNICIPALS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Amb la finalitat de conscienciar els empleats públics, s'iniciarà una campanya de publicació via web i/o en el tauler d'anuncis de cada edifici, sobre els consums energètics de cada edifici i així mostrar la seua evolució i aquells ràtios d'interés que es consideren, amb la finalitat de crear consciència de la despesa energètica i les emissions de gasos GEI que suposen.

D'aquesta manera es podrà reflectir l'èxit de les campanyes, involucrant la totalitat d'usuaris de les instal·lacions, cosa que pot convertir-se en un estímul per a reduir el consum mitjançant el canvi d'hàbits.

Es proposa acompanyar les campanyes informatives d'exemples gràfics de les inversions que podrien aconseguir-se amb l'estalvi de productes energètics, campanyes que sensibilitzen especialment els usuaris, com pot ser valorar l'estalvi en la factura elèctrica extrapolant-lo al cost d'una instal·lació esportiva, col·legi, etc., entre altres.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre d'edificis inclosos: 100
 - Cost per edifici (€): 30
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 1% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 30.073 € (en 10 anys)

Rendibilitat energètica de la inversió: 38,03 kWh estalviat acumulat/€ invertit

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.



L1.P2.3. CAMPANYA DE PUBLICACIÓ DE CONSUMS I EMISSIONS DELS EDIFICIS MUNICIPALS

Indicadors:

-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		23,53	Estalvi d'energia anual (MWh)		112,40
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,01	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,01
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	84,30	112,40	112,40	112,40	112,40
Reducció emissions anual (tCO2)	17,65	23,53	23,53	23,53	23,53
Inversió estimada acumulada (€)	2.250	5.268	11.358	20.632	30.073

* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.



L1.P2.4. CANAL DE FORMACIÓ I DIVULGACIÓ TRANSICIÓ ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Aquesta acció proposa la posada en marxa d'un espai web i un canal de comunicació i sensibilització ciutadana. S'informarà la ciutadania d'accions i propostes per a millorar la sostenibilitat urbana i combatre l'Escalfament Global. Els principals objectius són:

- Elevar el nivell cultural de la població en matèria d'energia per a promoure canvis de comportaments i una evolució cap a un estil de vida més sostenible.
- Donar informació i criteris, tècnics o d'una altra índole, complets, contrastats i transparents, per a generar una ciutadania ben informada i amb criteri quant al seu consum d'energia, individual i col·lectivament responsable, vetllant de manera prioritària per l'interés públic de la societat en matèria energètica.
- Informar la ciutadania sobre els avanços en matèria de sostenibilitat energètica que es donen al municipi de Sagunt.
- Donar a conèixer experiències noves en matèria energètica.

Així mateix, pretén ser espai des del qual atendre qüestions o dubtes relacionats, impartir cursos en línia relacionats amb la sostenibilitat energètica...

Aquesta acció s'executarà mitjançant l'acció L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE L'ENERGIA.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - El cost d'aquesta acció està inclòs en l'acció L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE L'ENERGIA.
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:



L1.P2.4. CANAL DE FORMACIÓ I DIVULGACIÓ TRANSICIÓ ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC

- No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: inclosa en L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE L'ENERGIA.

Rendibilitat energètica de la inversió: la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

- Nombre de consultes ateses.
- Nombre de campanyes de conscienciació i sensibilització realitzades.
- Número usuàries del canal.
- Consum de gas del sector domèstic (MWh/any).
- Consum d'electricitat del sector domèstic (MWh/any).
- Consum de gas del sector serveis (MWh/any).
- Consum d'electricitat del sector serveis (MWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



PROGRAMA 3: Proveïdors i col·laboradors

L1.P3.1. CONTRACTACIÓ MUNICIPAL AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Amb aquesta mesura es pretén que l'Ajuntament incloga clàusules mediambientals en tots els contractes de subministraments, obres i serveis que s'efectuen a partir de la realització del PACES adquirint-los d'una manera eficient.

L'acció consisteix a incorporar criteris mediambientals en els plecs de licitació a partir de la redacció d'un "manual de compra sostenible" en el qual es definiran, d'una banda, les directrius a seguir en l'ambientalització de les compres i en el consum responsable i, d'altra banda, els requisits ambientals amb l'objectiu d'augmentar el pes d'aquells productes amb el mínim cost ambiental.

Per tant, realitzar una "compra verda" implica adquirir productes que ofereixen els nivells de qualitat exigits i que al mateix temps siguen respectuosos amb el medi ambient, de manera que poden incloure criteris d'eficiència energètica, consum responsable, minimització residus, productes amb un període de vida útil llarg, que no continguin substàncies perilloses, etc.

A més, incorporar criteris mediambientals en els plecs de licitació permet a l'Ajuntament promoure millores ambientals en aquells serveis que presta mitjançant una empresa privada, concessió o comanda de gestió (flota de vehicles de baixes emissions, seus amb energia elèctrica certificada d'origen renovable, certificats mediambientals, etc.).

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre de manuals de compra: 4 (concessions, compres, obres i serveis)
 - Criteris mediambientals PPT: 1
 - Cost (€/ud): 2.000



L1.P3.1. CONTRACTACIÓ MUNICIPAL AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 9% del consum de vehicles de contractes i del consum dels edificis de contractes.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 8.200 €.

Rendibilitat energètica de la inversió: 63,07 kWh estalviat acumulat/€ invertit.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre de contractes que inclouen clàusules amb criteris mediambientals i d'eficiència energètica.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).
-  Nombre de contractes amb clàusules ambientals per al transport públic i municipal.
-  Consum d'energia del transport públic i municipal (kWh/any)
-  Consum d'energia en contractes (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		130,68	Estalvi d'energia anual (MWh)		517,21
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,07	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,07
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	387,91	517,21	517,21	517,21	517,21





L1.P3.1. CONTRACTACIÓ MUNICIPAL AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Reducció emissions anual (tCO2)	98,01	130,68	130,68	130,68	130,68
Inversió estimada acumulada (€)	6.150	8.200	8.200	8.200	8.200



L1.P3.2. COMPRA D'ENERGIA ELÈCTRICA AMB GARANTIA D'ORIGEN RENOVABLE

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

L'Ajuntament en pro de la seua eficiència energètica i d'una política de sostenibilitat, amb l'objectiu de promoure la generació energètica amb fonts d'energies renovables, fomentar la inversió en noves plantes i reduir els impactes de la producció amb combustibles fòssils i nuclears, es comprometen a reduir les emissions de CO2 degudes al consum d'electricitat municipal mitjançant la compra del 100% de l'energia que consumeix amb garantia d'origen renovable.

L'electricitat amb garantia d'origen renovable és una electricitat generada a partir de fonts d'energia ambientalment sostenibles (solar, eòlica, hidràulica, energia de les ones, geotèrmica i biomassa).

Actualment, i des de l'any 2017, l'Ajuntament de Sagunt ja compra el 100% de la seua energia amb garantia d'origen renovable mitjançant Acord marc de la Diputació de València.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inversió inclosa en la partida de consum elèctric.
- Producció d'energia:
 - Producció estimada: 100% del consum d'electricitat dels àmbits que depenen de l'Ajuntament.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a la producció d'energia.

Inversió estimada total: inversió inclosa en la partida de consum elèctric.

Rendibilitat energètica de la inversió: no es mostra la rendibilitat en no tindre inversió associada.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.



L1.P3.2. COMPRA D'ENERGIA ELÈCTRICA AMB GARANTIA D'ORIGEN RENOVABLE**Indicadors:**

-  Consum d'electricitat amb garantia d'origen renovable (kWh/any).
-  Quantitat d'energia amb garantia d'origen renovable adquirida respecte al total d'electricitat consumida pels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%).

Reducció de CO2 anual (tCO2)	2.222,68		Producció d'E.R. anual (MWh)	13.319,64	
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	0,54		Quota d'E.R. del municipi (%)	2,55	
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	100	100	100	100	100
Producció E.R. anual (MWh)	13.319,64	13.319,64	13.319,64	13.319,64	13.319,64
Reducció emissions anual (tCO2)	2.222,68	2.222,68	2.222,68	2.222,68	2.222,68
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0

* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.



L1.P3.3. OPTIMITZACIÓ DE RUTES EN SERVEIS DE RECOLLIDA RESIDUS I NETEJA VIÀRIA

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Un dels mecanismes 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 s'encarregarà de sol·licitar a les empreses dels diferents serveis un estudi dels recorreguts realitzats per la seua flota de vehicles: recollida de residus, neteja viària, jardineria, manteniment, etc.

A partir dels resultats obtinguts, es planificaran de manera acurada les rutes per a reduir el seu quilometratge mitjançant noves vies que reduïsquen la longitud dels recorreguts, sense perjudicar els serveis oferits a la població.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inclosa en les empreses de serveis.
- Estalvi d'energia:
 - No es té estalvi directe.
- Reducció d'emissions:
 - No es té reducció directa.

Inversió estimada total: inclosa en les empreses de serveis.

Rendibilitat energètica de la inversió: la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no té una inversió associada.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

- Ajuda de l'IVACE per a projectes pilot de mobilitat sostenible.

Indicadors:

- Nombre de serveis amb rutes optimitzades.
- Consum d'energia del transport públic i municipal (kWh/any).



L1.P3.3. OPTIMITZACIÓ DE RUTES EN SERVEIS DE RECOLLIDA RESIDUS I NETEJA VIÀRIA

Reducció de CO2 anual (tCO2)	0,00		Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	0,00		Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,00	
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



L1.P3.4. REDACCIÓ PLANS ENERGÈTICS PER EMPRESES MUNICIPALS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Aquesta acció consisteix a promoure la redacció de plans energètics en les empreses municipals de Sagunt, com la SAG (Societat Anònima de Gestió de Sagunt mitjà propi municipal) i Aigües de Sagunt.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inclosa en les empreses municipals.
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.

Inversió estimada total: inclosa en las empreses municipals.

Rendibilitat energètica de la inversió: la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre de plans energètics redactats.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO2 anual
(tCO2)

0,00

Estalvi d'energia anual
(MWh)

0,00



L1.P3.4. REDACCIÓ PLANS ENERGÈTICS PER EMPRESES MUNICIPALS

Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



L1.P3.5. COORDINACIÓ TASQUES DE NETEJA EN DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Aquesta acció proposa encarregar a l'empresa municipal de neteja realitzar un estudi de coordinació per a la realització de tasques de neteja durant el funcionament normal de l'edifici o dependència en aquells edificis en els quals siga viable amb la finalitat de reduir el consum energètic dels edificis durant aquestes tasques.

A més, se li traslladarà la conveniència d'impartir formació en matèria d'estalvi energètic durant l'execució de les seues tasques.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inclosa en les empreses municipals.
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: estalvi del 10% del consum d'il·luminació d'edificis municipals.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: inclosa en les empreses municipals.

Rendibilitat energètica de la inversió: no es pot calcular la rendibilitat perquè no té inversió associada.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

- Nombre d'edificis amb coordinació realitzada.
- Consum edificis municipals.

Reducció de CO2 anual
(tCO2)

0,26

Estalvi d'energia anual
(MWh)

1,54





L1.P3.5. COORDINACIÓ TASQUES DE NETEJA EN DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,0001	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,0001
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	1,15	1,54	1,54	1,54	1,54
Reducció emissions anual (tCO2)	0,19	0,26	0,26	0,26	0,26
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0





LÍNIA 2: TRANSICIÓ ENERGÈTICA



PROGRAMA 1: Gestió energètica

L2.P1.1. AUDITORIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS MUNICIPALS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Amb aquesta acció es pretén conèixer el patró de consum d'energia dels edificis a través de la realització voluntària d'auditories energètiques en aquells edificis municipals no inclosos en el RD 235/2013, de 5 d'abril.

Els principals avantatges de realitzar auditories energètiques en aquesta mena d'edificis és conèixer el consum actual d'energia per a poder reduir-lo i evitar una despesa energètica innecessària.

Les auditories serveixen per a identificar les millores d'estalvi energètic més pertinents per a cada edifici i valorar-les tècnicament i econòmica. Per tant, l'auditoria energètica tindrà com a objectius fonamentals:

- Analitzar l'estat energètic actual.
- Definir la distribució del consum d'energia entre les diferents instal·lacions.
- Definir, desenvolupar i classificar en funció dels resultats potencials, les diferents mesures d'estalvi i millora de l'eficiència energètiques aplicables.

El resultat d'aquestes auditories definirà la línia d'actuació establint la prioritat en l'ordre d'execució d'entre les possibles.

A més, moltes de les subvencions disponibles per a millora d'eficiència energètica d'aquesta mena d'instal·lacions requereixen d'una auditoria energètica prèvia.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre d'edificis auditats: 23
 - Cost mitjà per edifici auditat: 500 €/edif
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.



L2.P1.1. AUDITORIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS MUNICIPALS

- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul, ja que no produeix una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: 11.500 €

Rendibilitat energètica de la inversió: la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre d'edificis auditats.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	8.625	11.500	11.500	11.500	11.500

* Aquesta mesura podrà desembocar en estalvis d'energia i reducció d'emissions derivats de les accions resultants dels estudis realitzats.



L2.P1.2. AUDITORIA ENERGÈTICA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Aquesta acció consisteix en la realització d'una auditoria de l'enllumenat públic municipal. L'auditoria energètica d'enllumenat públic és el procés sistemàtic per aconseguir la informació del perfil de consums d'energia de les instal·lacions de gestió pública d'enllumenat d'un municipi, a fi d'identificar i establir mesures d'estalvi d'energia i reduir el consum, impactes ambientals i costos energètics.

L'Ajuntament de Sagunt disposa d'un GIS amb la totalitat de l'inventari georeferenciat i amb els atributs més representatius de cada punt de llum.

L'objectiu fonamental d'aquests projectes és realitzar una anàlisi de l'estat actual de les instal·lacions d'enllumenat existents. Sobre aquesta base es pot identificar, proposar i quantificar les possibles mesures d'estalvi d'energia.

A més, moltes de les subvencions disponibles per a millora d'eficiència energètica d'aquesta mena d'instal·lacions requereixen d'una auditoria energètica prèvia.

Es considera que no genera estalvi directe, però desembocarà en altres actuacions.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre de punts de llum: 15.000 PLs
 - Cost per punt de llum auditat: 2,5 €/PL
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: 37.500 €**Rendibilitat energètica de la inversió:** la rendibilitat no pot quantificar-se en no presentar aquesta mesura estalvi directe

L2.P1.2. AUDITORIA ENERGÈTICA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre de Il·luminàries auditades.
-  Quantitat de Il·luminàries auditades respecte al total del municipi (%).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	28.125	37.500	37.500	37.500	37.500



L2.P1.3. REDACCIÓ BASES TÈCNIQUES AMB CRITERIS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

L'acció consisteix a realitzar la redacció de bases tècniques amb criteris d'eficiència energètica per a diferents àmbits, com: baixa tensió fins i tot enllumenat interior, instal·lacions de climatització i calefacció, enllumenat esportiu, enllumenat públic, tancaments en edificis, etc., permetent d'aquesta manera unificar estàndards de tecnologies i sistemes d'eficiència energètica que servien de base per a l'execució de futures reformes i noves instal·lacions.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Cost per redacció base tècnica: 3.000 €/bt redactada
 - Nombre de bases tècniques redactades: 5
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: 15.000 €**Rendibilitat energètica de la inversió:** la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.**Ajudes:** per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.**Indicadors:** Nombre de serveis que disposen de bases tècniques redactades.Reducció de CO2 anual
(tCO2)

0,00

Estalvi d'energia anual
(MWh)

0,00



L2.P1.3. REDACCIÓ BASES TÈCNIQUES AMB CRITERIS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO ₂)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	11.250	15.000	15.000	15.000	15.000



L2.P1.4. CLASSIFICACIÓ DE VIALS I SELECCIÓ DE CLASSES D'ENLLUMENAT

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

L'acció consisteix a realitzar la classificació de tots els vials del municipi segons la ITC-EA-02 del *Reglament d'eficiència energètica d'enllumenat exterior* (RD 1890/2008) amb la finalitat de servir de referència.

En funció d'aquests criteris, les vies de circulació es classifiquen en diversos grups o situacions de projecte, assignant-se a cada un d'ells uns requisits fotomètrics específics que tenen en compte les necessitats visuals dels usuaris, així com aspectes mediambientals de les vies.

La realització d'aquesta actuació permetria establir amb criteri d'eficiència el nivell lumínic de les vies en el moment d'executar l'acció L2.P2.10 RENOVACIÓ IL·LUMINAT PÚBLIC LED.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inclosa en l'acció L2.P1.2. AUDITORIA ENERGÈTICA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total:

L2.P1.2. AUDITORIA ENERGÈTICA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Rendibilitat energètica de la inversió:

la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:



L2.P1.4. CLASSIFICACIÓ DE VIALS I SELECCIÓ DE CLASSES D'ENLLUMENAT

 % dels vials classificats

Reducció de CO2 anual (tCO2)	0,00		Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	0,00		Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,00	
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



L2.P1.5. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Es proposa la implantació d'un programari de gestió de l'energia amb la finalitat d'optimitzar el consum energètic dels àmbits municipals.

El sistema de comptabilitat es basa en la implantació d'un sistema de control integrat, que, amb la introducció de les dades de facturació periòdica, permet analitzar, gestionar i reportar informació del consum energètic de manera regular, permetent actuar sobre les variables causants de l'increment innecessari del consum energètic.

Per mitjà de les alarmes és possible identificar anomalies en el consum energètic, i d'aquesta manera facilita la ràpida actuació per a corregir-les.

L'objectiu és incloure tots els subministraments energètics: electricitat, gas natural, gasoil C, propà, gasoil A i gasolina. Aquesta informació haurà de ser capaç d'establir comunicació amb la plataforma amb la qual comptarà l'Ajuntament de Sagunt segons l'acció L2.P1.8. IMPLANTACION DE PLATAFORMA SMART CITY.

Des de finals de l'any 2020 l'Ajuntament ja compta amb un sistema de comptabilitat energètica amb el qual és capaç de controlar els consums deguts a electricitat i gas natural.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre de CUPS/punts de subministrament: 322
 - Cost ferramenta informàtica per CUPS/punts de subministrament: 42 €/any
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 7% del consum d'edificis, equipaments i instal·lacions municipals.
 -
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 135.570 € (en 10 anys)



L2.P1.5. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL

Rendibilitat energètica de la inversió:

77,45 kWh estalviat acumulat/€ invertit

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre de CUPS integrats en el sistema de comptabilitat energètica municipal.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia de l'enllumenat públic (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		182,63	Estalvi d'energia anual (MWh)		1.050,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,10	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,15
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00
Reducció emissions anual (tCO2)	182,63	182,63	182,63	182,63	182,63
Inversió estimada acumulada (€)	10.143	23.748	51.204	93.008	135.570

* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.



L2.P1.6. SISTEMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA INTEGRAL EN EDIFICIS MUNICIPALS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

Es proposa la instal·lació d'un sistema de monitoratge flexible i compatible que aprofite el potencial de les noves tecnologies a fi de proveir informació sobre paràmetres energètics dels edificis amb la finalitat d'optimitzar la gestió centralitzada dels consums energètics, així com el diagnòstic precoç dels sistemes energètics existents en aquests.

A més de visualitzar tots els consums energètics, la ferramenta és capaç de calcular uns indicadors energètics que serveixen per a detectar desviacions en el consum a curt termini, per a després concretar mesures correctores i millorar l'eficiència energètica.

El sistema haurà de ser capaç d'establir comunicació amb la plataforma amb la qual comptarà l'Ajuntament de Sagunt proposada en l'acció L2.P1.8. IMPLANTACIÓ DE PLATAFORMA SMART CITY.

S'instal·laran en aquells equipaments i instal·lacions on es detecte major consum.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre d'edificis controlats: 11 edificis que suposen un 59% del consum (CT7 Poliesportiu Internuclis, Piscina Almudàfer, CT8 Centre Cívic Hispanitat, Piscina Casa de la Joventut, CEIP Maria Iocasta, CT3 Villar Palasí, CT1 La Xulla, CEIP Mare de Déu de Begonya, CEIP Mestre Tarazona i Infantil, CT2 Sant Cristòfol, Edifici Administratiu Centre Cívic Camí Reial).
 - Cost mitjà per edifici controlat: 10.000 €/edifici.
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 10% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 110.000 €.



L2.P1.6. SISTEMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA INTEGRAL EN EDIFICIS MUNICIPALS

Rendibilitat energètica de la inversió:

2,06 kWh estalviat acumulat/€ invertit.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, s'han trobat les següents ajudes disponibles:

 Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) 2021-2027.

Indicadors:

 Nombre d'edificis amb sistema de gestió energètica integral.

 Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		6,28	Estalvi d'energia anual (MWh)		226,70
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,03
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	56,67	226,70	226,70
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	4,71	6,28	6,28
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	27.500	110.000	110.000



L2.P1.7. SISTEMA DE TELEGESTIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

La implantació de sistemes de telegestió en la instal·lació d'enllumenat públic permet realitzar les següents funcions:

- Programar a demanda horaris d'encesa i apagat.
- Realitzar mesuraments en temps real de paràmetres de funcionament i avisos instantanis d'anomalies.
- Programar en remot els sistemes de regulació punt a punt, permetent ajustar el nivell lumínic emés a les necessitats concretes de cada punt llum.
- Sensoritzar aquells punts de llum que es consideren (ex. lavabos, jardins, etc.) mitjançant sensors de detecció de presència permetent ajustar el nivell lumínic emés a les necessitats instantànies de cada punt llum.
- Ajustar els nivells de llum a necessitats extraordinàries (ex.: festes, actes, etc.)
- Analitzar l'estat de funcionament de cada punt de llum (PL) a través de l'enviament periòdic d'informes energètics.
- Reduirà costos de manteniment.

L'execució hauria de realitzar-se amb l'acció L2.P2.10 RENOVACIÓ IL·LUMINAT PÚBLIC LED i permetria completar l'acció L2.P1.8. IMPLANTACIÓ DE PLATAFORMA SMART CITY.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre de PLs sense telegestió: 13.795
 - Cost telegestió per PL: 150 €/u
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 10% el consum de l'enllumenat públic.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 2.069.250 €



L2.P1.7. SISTEMA DE TELEGESTIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Rendibilitat energètica de la inversió:

0,36 kWh estalviat acumulat/€ invertit.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

-  Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) 2021-2027
-  Ajuda per a l'Estalvi i Eficiència Energètica en els Sistemes d'Enllumenat Públic en municipis de la Comunitat Valenciana. IVACE

Indicadors:

-  Nombre de PLs telegestionats.
-  Percentatge de PLs telegestionats respecte al total.
-  Consum d'energia de l'enllumenat públic (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)	125,60		Estalvi d'energia anual (MWh)	754,42	
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	0,03		Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,04	
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	565,82	754,42	754,42	754,42	754,42
Reducció emissions anual (tCO2)	94,20	125,60	125,60	125,60	125,60
Inversió estimada acumulada (€)	1.551.787	2.069.050	2.069.050	2.069.050	2.069.050



L2.P1.8. IMPLANTACIÓ DE PLATAFORMA SMART CITY ENLLUMENAT PÚBLIC

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

Aquesta acció proposa gestionar el funcionament de la totalitat de l'enllumenat públic del terme municipal de Sagunt mitjançant l'ús d'una plataforma SMART CITY horitzontal, escalable i modular que a més permetia integrar informació provinent d'altres sistemes mitjançant interfícies API (manteniment, mobilitat, residus, gestió energètica edificis, semàfors, aparcaments, etc.) i siga capaç de contextualitzar-la en un únic sistema permetent-nos així gestionar les infraestructures d'una manera intel·ligent.

L'execució d'aquesta acció es troba considerada en l'acció L2.P1.7. SISTEMA DE TELEGESTIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inclosa en l'acció L2.P1.7. SISTEMA DE TELEGESTIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC.
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic

Inversió estimada total:

inclosa en l'acció L2.P1.7. SISTEMA DE TELEGESTIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Rendibilitat energètica de la inversió:

no s'aporta la rendibilitat en no tindre l'acció estalvis ni inversió associada.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

L2.P1.8. IMPLANTACIÓ DE PLATAFORMA SMART CITY ENLLUMENAT PÚBLIC

-  Nombre de PLs implantats en la plataforma SMART CITY.
-  Nombre de serveis implantats en la plataforma SMART CITY.

Reducció de CO2 anual (tCO2)	0,00		Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	0,00		Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,00	
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



L2.P1.9. INCENTIVUS I MESURES DE FOMENT PER A LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EL SECTOR SERVEIS I INDUSTRIAL

ÀMBIT: SERVEIS, INDUSTRIAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

S'estudia com mecanisme d'incentiu i foment per a la realització d'auditories energètiques la realització gratuïta de xicotetes auditories energètiques voluntàries en el sector serveis i industrial a fi d'obtenir informació objectiva sobre l'energia consumida i poder comprendre com es gestiona aquest consum, detectar els punts febles on es perd o s'empra de manera inadequada i proposar mesures de millora que reduïsquen el consum i milloren l'eficiència energètica.

A més, s'aprofundirà en la reducció de costos i augment de la competitivitat que representa l'aplicació dels principis d'estalvi i eficiència, ja que aquests establiments tenen un important potencial de reducció del consum energètic. Es poden extrapolar les conclusions mitjançant la difusió de bones pràctiques sorgides d'aquestes visites a la resta d'establiments a través del canal d'informació establert en l'acció L1.P2.4. CANAL DE FORMACIÓ I DIVULGACIÓ TRANSICIÓ ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC.

Aquesta acció s'executarà mitjançant l'acció L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE L'ENERGIA.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inversió inclosa en l'acció L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE L'ENERGIA.
- Estalvi d'energia:
 - Sector serveis:
 - Estalvi potencial estimat: 10% del consum del sector serveis.
 - % establiments en els quals s'actua: 10%
 - Sector indústria:
 - Estalvi potencial estimat: 17% del consum del sector indústria.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total:

inversió inclosa en l'acció L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE L'ENERGIA.



L2.P1.9. INCENTIVS I MESURES DE FOMENT PER A LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EL SECTOR SERVEIS I INDUSTRIAL

Rendibilitat energètica de la inversió: no s'ha calculat la rendibilitat en no tindre aquesta mesura inversió associada.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre d'auditories energètiques realitzades en el sector serveis.
-  Nombre d'auditories energètiques realitzades en el sector industrial.
-  Consum d'energia del sector serveis (MWh/any).
-  Consum d'energia del sector terciari (MWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		137,78	Estalvi d'energia anual (MWh)		818,73
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,08	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,11
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	818,73	818,73	818,73
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	137,78	137,78	137,78
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0

* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.



PROGRAMA 2: Eficiència energètica i reducció d'emissions

L2.P2.1. COMPENSACIÓ DE PETJADA DE CARBONI MUNICIPAL

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

El Mercat Voluntari de Carboni (MVC) està dirigit organitzacions públiques i privades, a empreses i ciutadania que assumeixen la seua responsabilitat enfront del canvi climàtic i voluntàriament assumeixen el seu compromís de "neutralitzar" les seues emissions de CO2 compensant en projectes de compensació registrats.

A més, se estudiarà la implantació de mesures de promoció i col·laboració en el desenvolupament de nous projectes de compensació d'emissions prioritzant la seua ubicació al terme municipal de Sagunt.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Preu estimat per tona compensada (€/tCO2): 10
 - tCO2 a compensar: 3.805,04 tCO2
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - Reducció potencial estimada: 100% de les emissions del àmbit municipal

Inversió estimada total: 38.050,43 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 100 kg CO2 reduït acumulat/€ invertit.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles:

Indicadors:

- Nombre de tones de CO2 compensades.
- Nombre de projectes compensació petjada carboni.



L2.P2.1. COMPENSACIÓ DE PETJADA DE CARBONI MUNICIPAL

Reducció de CO2 anual (tCO2)	3.805,04		Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	2,14		Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	3.805,04	3.805,04	3.805,04
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	38.050	38.050	38.050



L2.P2.2. OPTIMITZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Habitualment nombrosos equips informàtics, fotocopiadores i altres dispositius electrònics romanen encesos durant hores fora de la jornada laboral. Per a corregir aquesta despesa d'energia, s'actuarà en els principals edificis administratius mitjançant la desconexió automàtica de tots els equips informàtics de les seues instal·lacions.

Aquesta desconexió estarà adaptada a les necessitats de l'usuari, i no forçada, de manera que l'usuari puga cancel·lar temporalment aquesta desconexió automàtica des del seu espai de treball.

Per al cas de dispositius que no siguen programables mitjançant aplicació informàtica, s'instal·laran en les seues connexions a xarxa elèctrica temporitzadors que els disconnecten automàticament durant les hores nocturnes.

També s'imposarà com a norma l'ús d'estalvis de pantalla negra en tots els ordinadors municipals per ser l'única cosa que redueix de manera notable el consum dels monitors quan no es trobe ningú en el lloc de treball.

Així mateix, aquells equips susceptibles de ser compartits per més d'un usuari hauran de ser usats de manera comuna sempre que aquest ús compartit no implique una reducció en la capacitat funcional del departament.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre d'equips inclosos: 985 equips (490 equips informàtics (PCs), 80 equips itinerants (portàtils, projectors, tv), 250 equips d'impressió, escaneig i copiat, 25 equips Server-Equips_CPDs, 140 equips electrònica de xarxa i equips subsidiaris en racks.
 - Cost per equip informàtic (€): 5
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 0,5% del consum dels edificis seleccionats
 - S'aplica en el 50% del consum dels edificis municipals.
- Reducció d'emissions:



L2.P2.2. OPTIMITZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS

- La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 4.925 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 29,31 kWh estalviat anual/€ invertit

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

- Nombre d'equips informàtics amb apagada programada.
- Consum d'electricitat dels edificis municipals (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		2,41	Estalvi d'energia anual (MWh)		14,44
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,001	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,001
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0	14,44	14,44	14,44	14,44
Reducció emissions anual (tCO2)	0	2,41	2,41	2,41	2,41
Inversió estimada acumulada (€)	0	4.925	4.925	4.925	4.925



L2.P2.3. FOMENT DEL TELETREBALL MUNICIPAL

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Aquesta acció promou implantar models de teletreball per al personal municipal en els quals per al desenvolupament de les seues funcions utilitzen com a ferramenta bàsica de treball les tecnologies de la informació i comunicació, permetent que el treballador no haja d'acudir físicament al lloc de treball i el pot realitzar a casa o en telecentres, aquesta acció s'ha de concretar dins del marc d'acord de teletreball.

L'impacte del teletreball sobre els desplaçaments és el més estudiat i mostra una reducció significativa en el nombre de quilòmetres recorreguts i per tant en l'emissió de contaminants. Si una persona teletreballa a casa dos de cada cinc dies laborals, haurà reduït en un 40% els seus desplaçaments al treball (o els haurà acurtats un poc menys en el cas de desplaçar-se a un telecentre).

Encara que molt menys estudiat que l'impacte mediambiental del teletreball sobre els desplaçaments, és l'efecte que té en el consum d'energia dels llocs de teletreball (domicili o telecentre) enfront del de les oficines tradicionals, tot sembla indicar que sí que produiria una reducció encara pendent de quantificar en reduir a priori superfície d'oficines.

A més, el foment del teletreball permetria uns altres avantatges mediambientals com:

- Les noves tecnologies eviten o redueixen les impressions i consum de paper, així com la generació de residus de tòner.
- El consum de productes envasats en format més xicotet per al seu ús fora de la llar es veuria reduït amb el treball a distància, amb la següent disminució de residus materials d'envasos lleugers.

A més, el teletreball permetria uns altres avantatges addicionals com:

- Conciliació de la vida personal i laboral.
- Major flexibilitat d'horaris.
- Major productivitat.

Per tant, el teletreball és una ferma aposta per la descarbonització de l'economia donat el seu innegable impacte sobre el clima.



L2.P2.3. FOMENT DEL TELETREBALL MUNICIPAL

Per a poder quantificar la inversió necessària i l'estalvi que generaria aquesta mesura, es podria estudiar els equips necessaris i es podrien realitzar enquestes de mobilitat als empleats municipals.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - No quantificable en el moment de redacció del present document.
- Estalvi d'energia:
 - No quantificable en el moment de redacció del present document.
- Reducció d'emissions:
 - No quantificable en el moment de redacció del present document.

Inversió estimada total: no quantificable en el moment de redacció del present document.

Rendibilitat energètica de la inversió: no quantificable en el moment de redacció del present document.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

- % del personal funcionari que apliquen teletreball.
- Estalvi km en transport privat dels empleats municipals, procedent d'enquestes mobilitat a personal en teletreball.
- Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).
- Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)	0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00
---------------------------------	------	----------------------------------	------



L2.P2.3. FOMENT DEL TELETREBALL MUNICIPAL

Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	50	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



L2.P2.4. RENOVACIÓ DEL IL·LUMINAT INTERIOR ALS EDIFICIS MUNICIPALS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

La renovació d'enllumenat interior als edificis municipals es realitzarà segons normativa d'aplicació (temperatures de color i nivells d'il·luminació) i amb criteris d'eficiència energètica i optimització de la demanda de llum amb finalitats laborals, de manera que es tendisca a una focalització del lloc de treball de manera individual i a una il·luminació general base exclusivament per a les necessitats d'habitabilitat de l'oficina.

Existien equips i lluminàries d'alta eficiència energètica que juntament amb sistemes de regulació i control adaptatiu segons les necessitats, ja siga per a aprofitar la llum natural o bé ajustar els punts de llum en funcionament a les necessitats reals d'utilització, poden aconseguir grans estalvis de consum.

Algunes d'aquestes mesures ja han començat a realitzar-se en algunes dependències municipals.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre d'edificis inclosos: 50, la totalitat dels edificis municipals amb suficient entitat.
 - Cost mitjà per edifici: 30.000 €.
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 17% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 1.500.000 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 0,39 kWh estalviat acumulat/€ invertit.



L2.P2.4. RENOVACIÓ DEL IL·LUMINAT INTERIOR ALS EDIFICIS MUNICIPALS

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, s'han trobat les següents ajudes disponibles:



Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) 2021-2027

Indicadors:



Nombre d'edificis amb renovació completa de la il·luminació.



Consum d'electricitat dels edificis municipals (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		98,07	Estalvi d'energia anual (MWh)		589,09
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,06	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,08
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	441,82	589,09	589,09	589,09	589,09
Reducció emissions anual (tCO2)	73,55	98,07	98,07	98,07	98,07
Inversió estimada acumulada (€)	1.120.500	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000



L2.P2.5. RENOVACIÓ D'ENLLUMENATS ESPORTIUS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

En aquest cas, l'acció se centra en la renovació de l'enllumenat esportiu dels edificis municipals, aquesta es realitzarà segons la normativa d'aplicació (temperatures de color i nivells d'il·luminació) i amb criteris d'eficiència energètica i d'optimització dels nivells de llum amb finalitats esportives segons les necessitats (manteniment, entrenament, competició, retransmissió).

Existeixen en el mercat lluminàries LED amb alta eficiència energètica que juntament amb sistemes de regulació i telegestió poden aconseguir grans estalvis de consum i d'emissions.

Algunes d'aquestes mesures ja s'han executat en algunes de les instal·lacions esportives.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre d'edificis i instal·lacions incloses: 10 dependències pendents d'un total de 13 dependències esportives

INSTAL·LACIONS ESPORTIVES INTERNUCLIS
PISCINA ALMUDÀFER
CF FORNÀS
CF LA XULLA
PAVEL·LÓ RENE MARIGIL
PISCINA CASA DE LA JOVENTUT
PAVEL·LÓ POLIESPORTIU I CASA DE LA JOVENTUT
CF BALADRE

- Cost mitjà per dependència: 50.000 €
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 525.831kWH/any.
- Reducció d'emissions:



L2.P2.5. RENOVACIÓ D'ENLLUMENATS ESPORTIUS

- La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 500.000 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 1,05 kWh estalviat acumulat/€ invertit

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, s'han trobat les següents ajudes disponibles:



Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) 2021-2027

Indicadors:



Nombre de dependències esportives dotades d'enllumenat eficient.



Consum d'electricitat dels edificis esportius (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		87,54	Estalvi d'energia anual (MWh)		525,83
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,02	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,02
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	25	50	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	131,46	525,83	525,83	525,83	525,83
Reducció emissions anual (tCO2)	21,88	87,54	87,54	87,54	87,54
Inversió estimada acumulada (€)	125.000	500.000	500.000	500.000	500.000



L2.P2.6. OPTIMITZACIÓ I GESTIÓ DE LA DEMANDA EN EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

Amb la finalitat de reduir i gestionar el consum de climatització, l'Ajuntament haurà de dur a terme les següents actuacions:

- Bloqueig dels màxims i mínims dels termòstats dels equips de climatització.
- Programació de l'encesa i apagada dels sistemes de climatització.
- Substitució de centraletes convencionals per centraletes telegestionades.
- Pla de manteniment i revisió d'instal·lacions de climatització.

Aquestes actuacions i la seua ubicació es concretaran amb la informació de l'acció plantejada L2.P1.1. AUDITORIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS MUNICIPALS.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre d'edificis inclosos: 10 instal·lacions, les instal·lacions de climatització i calefacció de les quals siguen d'especial rellevància.
 - Cost per instal·lació (€): 15.000
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 13,5% del consum dels edificis seleccionats.
 - % consum edificis sobre el total: 35%.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 150.090 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 5,31 kWh estalviat acumulat/€ invertit

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.



L2.P2.6. OPTIMITZACIÓ I GESTIÓ DE LA DEMANDA EN EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ

Indicadors:

-  Nombre d'edificis amb demanda de climatització optimitzada.
-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		19,09	Estalvi d'energia anual (MWh)		113,92
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,01	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,02
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	28,48	113,92	113,92
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	4,77	19,09	19,09
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	37.523	150.090	150.090

L2.P2.7. SUBSTITUCIÓ D'EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ OBSOLETS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Es proposa la renovació dels equips de climatització obsolets existents en les instal·lacions i edificis municipals.

Els edificis en els quals s'actuarà seran en els que, després de la realització de les auditories proposades en l'acció L2.P1.1. AUDITORIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS MUNICIPALS, es comprova la necessitat del canvi d'aquests equips.

Aquesta mesura ja ha començat a realitzar-se en alguns dels edificis municipals. Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inversió estimada: 400.000 €
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 6% el consum dels edificis seleccionats.
 - S'aplica en el 50% del consum dels edificis municipals.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 400.000 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 7,49 kWh estalviat acumulat/€ invertit

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, s'han trobat les següents ajudes disponibles:



Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) 2021-2027.

Indicadors:

-  Nombre d'equips per renovar i renovats.
-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh).



L2.P2.7. SUBSTITUCIÓ D'EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ OBSOLETS

Reducció de CO2 anual (tCO2)	59,77		Estalvi d'energia anual (MWh)		299,28
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	0,03		Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,04
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	25	75	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	74,82	224,46	299,28	299,28
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	14,94	44,83	59,77	59,77
Inversió estimada acumulada (€)	0	100.000	300.000	400.000	400.000



L2.P2.8. SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Amb aquesta mesura es pretén reduir les emissions de CO2 degudes al consum tèrmic d'aquelles calderes municipals que utilitzen gasoil com a combustible, substituint-les per equips més eficients que utilitzen el gas natural com a combustible o sistemes d'aerotèrmia que utilitzen energia elèctrica.

L'acció consisteix a instal·lar calderes de gas natural per a cobrir les necessitats tèrmiques d'ACS i calefacció dels edificis i equipaments municipals. És especialment interessant prioritzar la substitució de les calderes de gasoil amb elevat consum.

A més, al costat del canvi a calderes de gas natural s'estudiarà la instal·lació de sistemes híbrids que combinen la utilització de la caldera de gas natural per a produir el 60-70% de l'energia i un sistema d'aerotèrmia (bomba de calor) per a produir el 30-40% de l'energia. Açò últim és una tecnologia emergent que extrau l'energia de l'aire mitjançant una bomba de calor.

Els edificis en els quals s'actuarà seran en els que, després de la realització de les auditories proposades en l'acció L2.P1.1. AUDITORIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS MUNICIPALS, es comprova la necessitat del canvi d'aquests equips.

Aquesta mesura ja ha començat a realitzar-se al municipi.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre d'edificis amb calderes de gasoil a substituir: 20 (piscina Internuclis, pavelló Internuclis, pistes poliesportives Internuclis, piscina Casa de la Joventut, pavelló Casa de la Joventut, pavelló José Veral, CF Fornàs, Casa Consistorial, CEIP Ausiàs March i Infantil, Conservatori, CEIP Mediterrani, CEIP Mestre Tarazona, CEIP Mediterrani, CEIP Pinaeta, CEIP Sant Vicent Ferrer, CEE Sant Cristòfol, CEIP Victòria i Joaquim Rodrigo, CF Xulla, Promoció Econòmica, Impulsa).
 - Cost mitja per instal·lació (€): 15.000.



L2.P2.8. SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL

- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 6% del consum de gasoil C dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
 - Reducció d'emissions estimada: 6% del consum de gasoil C dels edificis seleccionats.

Inversió estimada total: 300.000 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 4,18 kWh estalviat acumulat/€ invertit

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre de calderes de gasoil.
-  Nombre de calderes substituïdes a gas natural i/o aerotèrmia.
-  Grau de proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).
-  Consum d'energia tèrmica dels edificis municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		212,80	Estalvi d'energia anual (MWh)		125,44
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,12	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,02
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	25	75	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	31,36	94,08	125,44	125,44
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	39,90	159,60	212,80	212,80
Inversió estimada acumulada (€)	0	75.000	225.000	300.000	300.000



L2.P2.9. REHABILITACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

El consum associat a la climatització depén del disseny de l'edifici, de l'aïllament, de l'estanquitat de les finestres, dels hàbits dels usuaris i dels sistemes de control de la instal·lació.

L'aïllant tèrmic té com a funció principal reduir la transferència de calor entre dos ambients. La seua propietat més important és la baixa conductivitat tèrmica, mesurada per un coeficient que s'expressa en Wh/moc o kcal/h. Aquest coeficient depén, entre altres factors, de la densitat del material, la qual depén del contingut de forats de la seua estructura interna. L'aire contingut en aquesta causa la baixa conductivitat dels materials aïllants.

D'altra banda, cal recordar que la despesa per calefacció serveix per a compensar les pèrdues tèrmiques a través de les superfícies que formen el tancament. Per aquest motiu és molt necessari que els nivells d'aïllament siguin suficientment estudiats. Per a determinar la despesa per calefacció d'un edifici o dependència, cal calcular la càrrega tèrmica, en la qual, bàsicament s'inclouen les pèrdues tèrmiques per transmissió a través de les superfícies que formen el tancament i les infiltracions paràsites d'aire exterior.

La present proposta se centra en les pèrdues per transmissió a través de les superfícies de les finestres, per la qual cosa es proposa la substitució de tancaments en els edificis municipals en els quals siga necessari.

Els edificis en els quals s'actuarà seran en els que, després de la realització de les auditories proposades en l'acció L2.P1.3. AUDITORIA ENERGÈTICA DELS EDIFICIS MUNICIPALS, es comprova la necessitat del canvi d'aquests tancaments.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inversió estimada: 750.000 €
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 8% el consum dels edificis seleccionats.



L2.P2.9. REHABILITACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS

- S'aplica en el 50% del consum dels edificis municipals.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 750.000 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 5,32 kWh estalviat acumulat/€ invertit

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, s'han trobat les següents ajudes disponibles.

- Programa PREE de l'IDAE. Rehabilitació energètica d'edificis.
- Pla Renove de Finestres. IVACE.

Indicadors:

- Nombre d'edificis pendents de renovació de tancaments.
- Nombre d'actuacions de renovació de tancaments realitzades.
- Consum dels edificis municipals.

Reducció de CO2 anual (tCO2)		79,69	Estalvi d'energia anual (MWh)		399,04
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,04	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,06
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	20	60	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	79,81	239,42	399,04	399,04
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	15,94	47,81	79,69	79,69
Inversió estimada acumulada (€)	0	90.000	450.000	750.000	750.000



L2.P2.10. RENOVACIÓ IL·LUMINAT PÚBLIC LED

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

L'acció consisteix a substituir totes les lluminàries d'enllumenat públic actualment amb llums de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) per altres més eficients de tecnologia LED.

La tecnologia LED per a l'enllumenat públic presenta un elevat valor d'estalvi energètic, en tindre una vida útil molt superior (fins a 100.000 hores, cosa que suposa uns 25 anys aproximadament) i per tant un cost de manteniment molt inferior.

Prèviament a l'execució de la present acció és necessària l'execució de les accions: L1.P1.4. CLASSIFICACIÓ DE VIALS I SELECCIÓ DE CLASSES D'ENLLUMENAT i L2.P1.2. AUDITORIA ENERGÈTICA D'ENLLUMENAT PÚBLIC.

L'execució de la present acció hauria de realitzar-se amb l'acció L2.P1.7. SISTEMA DE TELEGESTIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC i permetria completar l'acció L2.P1.8. IMPLANTACIÓ DE PLATAFORMA SMART CITY.

D'altra banda, caldria realitzar un estudi municipal previ que conclogués la forma més adequada de poder executar aquesta renovació, bé siga a través de fons propis d'execució plurianual, licitació de serveis i subministraments innovadors o bé a través de l'adjudicació a una empresa de serveis energètics (ESE).

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre de lluminàries: 15.290
 - Cost per lluminària LED instal·lada (€): 500
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 55% del consum de l'enllumenat públic.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 7.500.000 €



L2.P2.10. RENOVACIÓ IL·LUMINAT PÚBLIC LED

Rendibilitat energètica de la inversió:

5,32 kWh estalviat acumulat/€ invertit

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

-  Ajuda de l'IVACE per a l'Estalvi i Eficiència Energètica en els Sistemes d'Enllumenat Públic en municipis de la Comunitat Valenciana.
-  EDUSI
-  IDAE

Indicadors:

-  Nombre de lluminàries substituïdes.
-  Quantitat de lluminàries LED instal·lades respecte al total (%).
-  Reducció de potència instal·lada (kW)
-  Consum d'energia de l'enllumenat públic (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		690,78	Estalvi d'energia anual (MWh)		4.149,29
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,06	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,08
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	50	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0	2.074,64	4.149,29	4.149,29	4.149,29
Reducció emissions anual (tCO2)	0	345,39	690,78	690,78	690,78
Inversió estimada acumulada (€)	0	3.750.000	7.500.000	7.500.000	7.500.000



L2.P2.11. SUBSTITUCIÓ D'ENLLUMENATS ORNAMENTALS LED

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

Igual que en l'acció anterior, es proposa en aquesta acció la renovació de les instal·lacions d'enllumenat ornamental per lluminàries LED telegestionades, cosa que permetria gestionar aquestes instal·lacions mitjançant la plataforma SMART CITY indicada en l'acció L2.P1.8., a més en algunes de les ubicacions s'estudiarà la implementació de sistemes de color RGB.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre d'edificis inclosos: 9 (6 esglésies, Casa Consistorial, Tinència d'Alcaldia, alt forn, Teatre Romà).
 - Cost mitjà per edifici (€): 15.000.
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 50% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 135.000 €.

Rendibilitat energètica de la inversió: 1,36 kWh estalviat acumulat/€ invertit.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Reducció de potència instal·lada (kW) per enllumenat ornamental executat.
-  Nombre de centres amb renovació completa de la il·luminació.
-  Consum d'electricitat dels edificis municipals (kWh/any).



L2.P2.11. SUBSTITUCIÓ D'ENLLUMENATS ORNAMENTALS LED

Reducció de CO2 anual (tCO2)	4,39		Estalvi d'energia anual (MWh)		26,28
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	0,002		Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,003
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0	0	26,28	26,28	26,28
Reducció emissions anual (tCO2)	0	0	4,39	4,39	4,39
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	135.000	135.000	135.000



L2.P2.13. BONIFICACIÓ FISCAL PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN VIVENDES O LOCALS COMERCIALS

ÀMBIT: RESIDENCIAL I SERVEIS

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Per a assegurar un desenvolupament sostenible, cal incentivar l'estalvi i l'eficiència mitjançant l'aplicació de bonificacions fiscals. Una de les ferramentes que disposa l'Ajuntament és l'aplicació de bonificacions en l'IBI, llicències d'obra i ICIO per a aquelles vivendes o locals que implanten millores amb la finalitat d'augmentar en l'eficiència energètica.

Perquè aquestes bonificacions tinguin efecte han d'estar recollides de manera explícita en l'ordenança fiscal de l'any corresponent.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre de vivendes: 69.240
 - % de vivendes que sol·liciten llicència: 15%
 - Exempció de l'IBI (%): 20%
 - Cost mitjà IBI: 80 €
 - Cost mitjà ICIO: 800 €
 - Cost: % Bonificació Import IBI + ICIO en el municipi %sector domèstic/serveis inclòs.
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 60% del consum del sector residencial i serveis.
 - % sector en el qual s'aplica: 15%.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 1.827.937 €**Rendibilitat energètica de la inversió:** 99,49 kWh estalviat acumulat/€ invertit.

L2.P2.13. BONIFICACIÓ FISCAL PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN VIVENDES O LOCALS COMERCIALS

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

- Nombre de llicències d'obra per a millores de l'eficiència energètica atorgades.
- Nombre de vivendes amb bonificació fiscal per millora eficiència energètica.
- Nombre d'establiments amb bonificació fiscal per millora eficiència energètica.
- Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).
- Consum d'energia del sector serveis (MWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)	3.175,55		Estalvi d'energia anual (MWh)	18.207,43	
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	1,79		Repercussió en el consum total del municipi (%)	2,53	
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	13.655,57	18.207,43	18.207,43	18.207,43	18.207,43
Reducció emissions anual (tCO2)	2.381,66	3.175,55	3.175,55	3.175,55	3.175,55
Inversió estimada acumulada (€)	1.370.953	1.827.937	1.827.937	1.827.937	1.827.937



PROGRAMA 3: Energies renovables

L2.P3.1. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Amb la intenció d'incrementar la producció d'energies renovables al municipi es proposa aprofitar les cobertes i teulades de titularitat municipal per a instal·lar plantes fotovoltaiques.

Per a dur a terme aquesta acció és necessari realitzar estudis de viabilitat preliminar on es determinen els sostres amb potencial, a més de la viabilitat econòmica i tècnica de la proposta.

El principal requeriment per a establir la seua viabilitat és la disponibilitat d'espai per a la correcta ubicació dels mòduls. Uns altres factors que condicionaran les instal·lacions són l'orientació i la inclinació de la coberta, així com la tipologia del material d'aquesta.

Una vegada efectuats aquests estudis es pot desenvolupar un avantprojecte en el qual es determinen les característiques de la instal·lació, a partir del qual es podrà establir quin és el millor mecanisme per a aplicar l'acció, elaborant plecs específics, ja siga per a executar l'obra o per a concedir-la.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, igual que altres mesures que fomenten les energies renovables i l'autoconsum (amb possibilitat d'emmagatzematge d'energia o bidireccionals i abocament a xarxa), ja que redueix la necessitat d'infraestructures que impacten en el territori sent menys vulnerables als riscos del canvi climàtic.

Aquesta mesura ja ha començat a realitzar-se al municipi amb un estudi de 39 edificis municipals, la preselecció de 10 edificis candidats i finalment la selecció de 3 edificis per a la redacció dels corresponents projectes tècnics d'instal·lació d'energia fotovoltaica.

A hores d'ara l'Ajuntament compta amb una planta fotovoltaica a les instal·lacions esportives Internuclis de 25 kWp, la producció anual estimada de la qual és de 42.800 kW/any. A més, es troben en fase de redacció dels corresponents projectes 4 plantes



L2.P3.1. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

fotovoltaïques per un total de 200 kW i una producció total estimada de 290.000 kWh/any.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre d'edificis inclosos: 10 edificis.
 - Cost instal·lació per edifici: 48.000 €.
 - Potència mitjana a instal·lar per edifici: 50 kWp.
- Producció d'energia:
 - Producció estimada: 740.000 kWh/any.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a la producció d'energia.

Inversió estimada total: 480.000 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 2,57 kg CO2 reduït acumulat/€ invertit.

la rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

-  Finançament bonificat de l'IVACE per a projectes d'autoconsum elèctric en entitats.
-  Programa de l'IVACE d'Energies Renovables i Biocarburants.

Indicadors:

-  Nombre d'instal·lacions municipals d'energia solar fotovoltaica.
-  Potència instal·lada en edificis municipals d'energia solar fotovoltaica (kWp).
-  Energia solar fotovoltaica produïda per instal·lacions municipals (kWh/any).
-  Grau d'autoproveïment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%).



L2.P3.1. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

Reducció de CO2 anual (tCO2)		123,49	Producció d'E.R. anual (MWh)		740,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,07	Quota d'E.R. del municipi (%)		0,14
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	40	100	100	100	100
Producció E.R. anual (MWh)	296,00	740,00	740,00	740,00	740,00
Reducció emissions anual (tCO2)	49,36	123,49	123,49	123,49	123,49
Inversió estimada acumulada (€)	192.000	480.000	480.000	480.000	480.000



L2.P3.2. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

Aquesta acció consisteix a implantar captadors solars tèrmics en diferents edificis i equipaments municipals sempre que siga viable. Els sistemes de captació solar tèrmica transformen la radiació solar en energia tèrmica, per a ser utilitzada en aigua calenta sanitària o climatització dels edificis i equipaments.

Les instal·lacions de circuit tancat són més cares i complexes que les de circuit obert, però són les més adequades per als edificis d'ús públic, amb un consum molt elevat i continu com els equipaments esportius.

La no presència d'ombres, així com la correcta orientació i inclinació dels col·lectors determinarà el màxim rendiment i funcionament de la instal·lació.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que l'ús de recursos energètics propis incrementa l'autoproveïment energètic i redueix la necessitat d'infraestructures.

Aquesta mesura ja ha començat a realitzar-se al municipi, i la seua selecció final dependrà del resultat de las accions L1.P2.2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS MUNICIPALS i L2.P1.1. AUDITORIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS MUNICIPALS.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Estalvi de consum gas natural, gasoil (tèrmic) (kWh/any): 249
 - Estimació producció: 1.300 kwh/m² any
 - Rendiment: 0,85
 - Superfície a Instal·lar (m²): 225
 - Cost instal·lació (€/m²): 200
- Producció d'energia:
 - Producció estimada: 60% del consum tèrmic dels edificis seleccionats.



L2.P3.2. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a la producció d'energia.

Inversió estimada total: 45.000 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 9,74 kg CO2 reduït acumulat/€ invertit.

la rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, s'han trobat ajudes disponibles.

-  Programa de l'IVACE d'Energies Renovables i Biocarburants.
-  Rehabilitació energètica en edificis existents. IVACE

Indicadors:

-  Nombre d'edificis municipals amb energia solar tèrmica.
-  Superfície instal·lada en edificis municipals d'energia solar tèrmica (m²).
-  Grau d'autoproveïment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		62,59	Producció d'E.R. anual (MWh)		248,6
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,04	Quota d'E.R. del municipi (%)		0,05
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Producció E.R. anual (MWh)	0,00	0,00	62,15	248,6	248,6
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	15,65	62,59	62,59
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	11.250	45.000	45.000



L2.P3.3. INSTAL·LACIONS D'AEROTÈRMIA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

Les instal·lacions d'aerotèrmia es basen a aprofitar l'energia de l'aire per a, mitjançant una bomba de calor, produir calefacció a baixa temperatura (sòl radiant, radiadors de baixa temperatura), aire condicionat per ventiloconvectors i generació d'aigua calenta sanitària. El sistema és renovable en un 75%, sent la resta consum d'electricitat.

Actualment, l'aerotèrmia està cobrant major importància, ja que implica un estalvi energètic d'aproximadament el 40% respecte a la mateixa instal·lació amb caldera de gas i a més compleix amb la normativa del Codi Tècnic de l'Edificació que obliga a la generació de part de l'aigua calenta sanitària mitjançant energies renovables.

S'estudiaria la implantació d'aquests sistemes en substitució o com a complement a les calderes de gas en almenys tres edificis.

A més, es potenciarà la seua implantació en noves instal·lacions o reformes mitjançant el seu estudi dins de l'acció L1.P1.3. REDACCIÓ BASES TÈCNIQUES AMB CRITERIS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre d'equips a instal·lar: 3
 - Cost per equip (€): 20.000
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 25% del consum de gas dels edificis seleccionats.
 - % consum edificis sobre el total: 35%.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a la producció d'energia.

Inversió estimada total: 60.000 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 21,49 kWh estalviat acumulat/€ invertit



L2.P3.3. INSTAL·LACIONS D'AEROTÈRMIA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, s'han trobat les següents ajudes disponibles:

-  Programa de l'IVACE de Pla Renove Calderes.

Indicadors:

-  Nombre d'edificis amb aerotèrmia.
-  Grau d'autoproveïment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%).

Reducció de CO2 anual (tCO2)	42,92		Estalvi d'energia anual (MWh)	184,21	
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	0,02		Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,03	
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	184,21	184,21	184,21
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	42,92	42,92	42,92
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	60.000	60.000	60.000



L2.P3.4. COMUNITAT ENERGÈTICA LOCAL MUNICIPAL

ÀMBIT: RESIDENCIAL, SERVEIS, INDUSTRIAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

Una comunitat energètica local pot definir-se com una entitat jurídica de participació voluntària i oberta controlada per accionistes o membres que siguen persones físiques o jurídiques (entre altres: associacions, cooperatives, organitzacions sense ànim de lucre, empreses) i també administracions locals autonòmiques o nacionals que té com a objectiu obtindre beneficis energètics, mediambientals, econòmics o socials als seus membres o socis o a la localitat en la qual es desenvolupa la seua activitat.

Les activitats a desenvolupar seran, entre altres: la generació d'energia principalment procedent de fonts renovables, la distribució, el subministrament, el consum, l'agregació, l'emmagatzematge d'energia, la prestació de servicis d'eficiència energètica, la prestació de serveis de recàrrega per a vehicles elèctrics o d'altres serveis energètics.

Concretament, aquesta comunitat serà impulsada pel pla "Municipis en xarxa", estratègia que aspira a fomentar la creació de comunitats energètiques locals per a la generació d'energia, el subministrament d'edificis i equipaments públics. La població interessada pot integrar-se voluntàriament en la comunitat energètica, així com les indústries o comerços.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre d'habitants: 66.259
 - Cost per cada 100 habitants (€): 2

La inversió mostrada és en concepte de campanyes per a promoure la inclusió a la Comunitat Energètica Local.

- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: 132.518 €



L2.P3.4. COMUNITAT ENERGÈTICA LOCAL MUNICIPAL

Rendibilitat energètica de la inversió:

la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, s'han trobat les següents ajudes disponibles:

-  Comunitats energètiques locals. IDAE

Indicadors:

-  Energia produïda per fonts d'energia renovable.
-  Nombre de veïns adherits a la comunitat energètica local.
-  Nombre d'indústries adherides a la comunitat energètica local.

Reducció de CO2 anual (tCO2)		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	132.518	132.518	132.518

* Aquesta mesura podrà desembocar en estalvis d'energia i reducció d'emissions derivats de les accions resultants en la Comunitat Energètica Local.



L2.P3.5. BONIFICACIÓ FISCAL PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES EN COBERTES EDIFICIS RESIDENCIALS

ÀMBIT: RESIDENCIAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Per a assegurar un desenvolupament sostenible és necessari incentivar l'estalvi i la inclusió d'energies renovables en els edificis residencials. Una de les ferramentes que disposa l'Ajuntament és l'aplicació de bonificacions fiscals en l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres (ICIO) per a aquelles que implanten energies renovables que no siguin d'obligat compliment.

Perquè aquestes bonificacions tinguin efecte han d'estar recollides de manera explícita en l'ordenança fiscal de l'any corresponent.

D'altra banda, per a impulsar l'energia solar fotovoltaica al municipi, es realitzarà una campanya específica. L'Ajuntament farà un esforç en la implantació d'aquesta tecnologia al seu terme municipal, mitjançant l'agilitació dels tràmits municipals per a la licitació d'obres de tipus fotovoltaic, firma de convenis amb institucions privades que desitgen comprometre's i dur a terme actuacions en el camp de la generació d'energia elèctrica a través de plaques fotovoltaïques.

Així mateix, es comprometran a fomentar la formació en el camp de l'energia solar a través de les associacions empresarials del municipi, informant els interessats de les diferents ajudes i línies de subvenció que disposen.

Igualment, es realitzarà una campanya per a l'impuls de l'energia solar tèrmica:

- L'Ajuntament vetlarà amb especial atenció pel compliment del CTE dels nous desenvolupaments urbanístics.
- S'iniciarà una campanya informativa de difusió de la tecnologia solar tèrmica i diferents models d'instal·lacions per a l'aprofitament solar.
- S'actualitzarà en el portal web les ajudes, subvencions, així com tota la informació d'interès per al desenvolupament de l'energia solar tèrmica.

Aquesta acció contribueix a l'increment de la quota de les E.R. dins del consum energètic del municipi.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.



L2.P3.5. BONIFICACIÓ FISCAL PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES EN COBERTES EDIFICIS RESIDENCIALS

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Campanyes: cost per habitant (€): 8
 - Nombre de Llicències d'obra anuals: 16
 - Cost mitjà ICIO (€): 9.500
 - Exempció imposats: 25%
 - Volum d'obres d'aquest tipus respecte del total: 4%
 - Cost per la bonificació en la ICIO: % bonificació * Import ICIO al municipi * % llicències per a renovables * nombre de llicències obra sol·licitades.
- Producció d'energia:
 - Producció potencial estimada: 23% del consum d'electricitat i 12% d'energia tèrmica.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 531.592 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 16,66 kg CO2 reduït acumulat/€ invertit. La rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla:

-  Programa de l'IVACE d'Energies Renovables i Biocarburants.

Indicadors:

-  Quantitat d'energia produïda per energies renovables de manera local (MWh/any).
-  Nombre d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica.
-  Potència instal·lada d'energia solar fotovoltaica (kW).
-  Grau d'autoproveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).
-  Nombre d'instal·lacions d'energia solar tèrmica.
-  Nombre de llicències d'obra concedides per a implantació d'energies renovables.



L2.P3.5. BONIFICACIÓ FISCAL PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES EN COBERTES EDIFICIS RESIDENCIALS

Reducció de CO2 anual (tCO2)		8.855,07	Producció d'E.R. anual (MWh)		51.744,33
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		4,99	Quota d'E.R. del municipi (%)		9,90
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Producció E.R. anual (MWh)	38.808,25	51.744,33	51.744,33	51.744,33	51.744,33
Reducció emissions anual (tCO2)	6.641,30	8.855,07	8.855,07	8.855,07	8.855,07
Inversió estimada acumulada (€)	398.694	531.592	531.592	531.592	531.592



L2.P3.7. ESTABLIMENT DE CONDICIONS FAVORABLES PER A ATRAURE INVERSIONS DE PLANTES FOTOVOLTAIQUES AL MUNICIPI

ÀMBIT: INDUSTRIAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

En aquesta acció es proposa l'establiment de condicions per a atraure inversions de plantes d'energia fotovoltaica al municipi per exemple fent revisions de les condicions d'edificabilitat de l'ordenança, realitzant revisions del PGOU, bonificant IAE...

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - No quantificable
- Estalvi d'energia:
 - No quantificable
- Reducció d'emissions:
 - No quantificable

Inversió estimada total: No quantificable**Rendibilitat energètica de la inversió:** No quantificable

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla no s'han trobat ajudes disponibles:

Indicadors:

- Reducció emissions sector industrial.

Reducció de CO2 anual
(tCO2)

0,00

Estalvi d'energia anual
(MWh)

0,00



L2.P3.7. ESTABLIMENT DE CONDICIONS FAVORABLES PER A ATRAURE INVERSIONS DE PLANTES FOTOVOLTAIQUES AL MUNICIPI

Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0





LÍNIA 3: MOBILITAT SOSTENIBLE



PROGRAMA 1: Mesures de gestió

L3.P1.1. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

La redacció d'un Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) és la ferramenta bàsica de la planificació futura i desenvolupament de la gestió de la mobilitat sostenible dins del terme municipal. Els objectius principals han de ser potenciar el transport sostenible i promoure el desplaçament eficient, en detriment del vehicle privat.

L'Ajuntament continuarà el desenvolupament del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible. Complir amb les mesures proposades pel Pla de Mobilitat Urbana Sostenible aconseguirà una reducció del consum de combustible i per tant una millora en la qualitat de l'aire, a més d'una reducció en el soroll del trànsit rodat i una millor interacció entre vehicles i ciutadans.

Per a aconseguir aquests objectius, el PMUS pot incloure accions com la pacificació del trànsit rodat, ampliació de la xarxa de carrils bici, habilitació d'aparcaments perifèrics, promoció dels camins escolars segurs, fomentar el transport públic...

Una altra mesura relacionada seria realitzar una campanya per a donar a conèixer les diferents possibilitats de mobilitat urbana i arreplegar suggeriments i bones pràctiques per part dels ciutadans i considerar-les de cara a posteriors actualitzacions (es poden promoure fòrums, taules o pactes de mobilitat).

Aquest pla està aprovat al municipi des de 2018.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inversió contemplada en el PMUS.
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 18% del consum del sector transport privat i comercial.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.



L3.P1.1. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE

Inversió estimada total: inversió contemplada en el PMUS.

Rendibilitat energètica de la inversió: no s'aporta la rendibilitat al no tindre inversió associada

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

-  Ajuda de l'IVACE per a projectes pilot de mobilitat sostenible.

Indicadors:

-  Nombre d'accions incloses en el PMUS executades.
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)	24.022,35		Estalvi d'energia anual (MWh)	91.936,58	
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	13,53		Repercussió en el consum total del municipi (%)	12,79	
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	68.952,43	91.936,58	91.936,58	91.936,58	91.936,58
Reducció emissions anual (tCO2)	18.016,76	24.022,35	24.022,35	24.022,35	24.022,35
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



PROGRAMA 2: Descarbonització de la mobilitat

L3.P2.1. PROMOCIÓ I FOMENT DEL TRANSPORT NO MOTORITZAT PER A EMPLEATS MUNICIPALS

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Una de les mesures per a la promoció pública de la bicicleta i el transport a peu és l'ús d'aquestes modes de transport per part dels empleats municipals, ja que s'aconsegueix una labor exemplaritzant, per a això es proposa realitzar un estudi previ sobre l'aplicació de possibles bonificacions (en temps o econòmicament) per a incentivar l'ús d'aquest tipus de transport mitjançant la realització d'enquestes entre el funcionariat.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre de bicicletes: 84
 - Cost per bicicleta (€): 400
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 5% del consum del transport municipal.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 33.600 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 1,12 kWh estalviat acumulat/€ invertit

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

-  Ajuda de l'IVACE per a promoció de transport urbà amb bicicleta.

Indicadors:

-  Nombre de personal funcionari no motoritzat.
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (kWh/any).



L3.P2.1. PROMOCIÓ I FOMENT DEL TRANSPORT NO MOTORITZAT PER A EMPLEATS MUNICIPALS

Reducció de CO2 anual (tCO2)		9,80	Estalvi d'energia anual (MWh)		37,66
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,006	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,005
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	28,25	37,66	37,66	37,66	37,66
Reducció emissions anual (tCO2)	7,35	9,80	9,80	9,80	9,80
Inversió estimada acumulada (€)	25.200	33.600	33.600	33.600	33.600



L3.P2.2. RENOVACIÓ DEL PARC MOVIL MUNICIPAL

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

L'acció consisteix a promoure la renovació de la flota de vehicles municipals per vehicles de baixes emissions amb el doble objectiu de: reduir l'impacte ambiental (contaminació atmosfèrica i acústica) i fomentar l'adquisició d'aquesta mena de vehicles per part de la població.

En el moment d'adquirir-los, ja siga en propietat o sota altres modalitats, s'haurà de considerar l'eficiència i la tecnologia que més s'adapte al servei que haurà d'oferir, prioritzant la substitució a vehicles amb etiquetes A o B del IDAE, o distintius ZERO o ECO de la DGT.

Relacionat amb aquesta acció serà necessària també l'execució de l'acció L3.P2.7. XARXA MUNICIPAL DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC.

A més, seguint l'acció L1.P3.1. CONTRACTACIÓ MUNICIPAL AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA en els plecs de licitació de contractes de serveis en els quals es requerisca l'ús de vehicles s'inclourà aquest criteri per a fomentar aquests vehicles en les flotes de vehicles que treballen per a l'Ajuntament (manteniment vies públiques, enllumenat i semàfors, edificis municipals, etc.).

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre de vehicles: 56.
 - Sobrecost per utilització de vehicles eficients (€): 18.000.
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 9% del consum del transport municipal.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 1.008.000 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 0,77 kWh estalviat acumulat/€ invertit.



L3.P2.2. RENOVACIÓ DEL PARC MOVIL MUNICIPAL

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

-  Ajuda de l'IVACE per a adquisició de vehicles elèctrics o propulsats per combustibles alternatius.

Indicadors:

-  % de vehicles de la flota municipal de baixes emissions respecte al total de vehicles.
-  Nombre de vehicles de la flota municipal de baixes emissions.
-  Consum d'energia del transport municipal (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)	20,67		Estalvi d'energia anual (MWh)	78,33	
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	0,01		Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,004	
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	58,75	78,33	78,33	78,33	78,33
Reducció emissions anual (tCO2)	15,5	20,67	20,67	20,67	20,67
Inversió estimada acumulada (€)	756.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000



L3.P2.4. DISSENY DE LA XARXA DE CARRILS BICI

ÀMBIT: TRANSPORT PRIVAT

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Aquesta acció té com a objectiu el disseny de la xarxa de carrils bici al municipi de Sagunt, acció especificada en el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS), inclòs en l'acció L3.P1.1.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Derivada del PMUS.
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: inversió derivada del PMUS.

Rendibilitat energètica de la inversió: no es pot calcular la rendibilitat perquè la inversió i els estalvis derivats d'aquesta acció s'han de valorar al PMUS.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

-  Ajuda de l'IVACE per a promoció de transport urbà amb bicicleta.

Indicadors:

-  Longitud de carril bici disponible (km).
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).



L3.P2.4. DISSENY DE LA XARXA DE CARRILS BICI

Reducció de CO2 anual (tCO2)	0,00		Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	0,00		Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0

* Els estalvis aconseguits per aquesta acció s'hauran de valorar en el PMUS.



L3.P2.5. MILLORA I CONDICIONAMENT DE LA XARXA DE CARRILS BICI PER AL FOMENT DEL SEU ÚS

ÀMBIT: TRANSPORT PRIVAT

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

Es desenvoluparan actuacions per a l'adequació de carrers i senyalització per a les bicicletes. Això ha de reforçar la seguretat, facilitarà i en promourà l'ús, la qual cosa disminueix les emissions a l'atmosfera.

Si incorporarà les millores necessàries per a facilitar l'ús de les bicicletes, com ara:

- Construcció o ampliació de vies ciclistes (si pot ser segregades del trànsit).
- Adaptació d'escaleres i eliminació de desnivells excessius de voreres.
- Facilitació d'una posició més avançada dels ciclistes en els semàfors.
- Instal·lació d'aparcament segurs en vials públics, centres educatius i dependències municipals.
- Instal·lació de separadors.
- Instal·lació de comptadors de pas de bicicletes en ubicacions seleccionades.
- Publicació en xarxes d'un pla de les infraestructures de la xarxa de carrils bici.

Quant a la senyalització, algunes de les mesures a tindre en consideració són:

- Senyalitzacions en els encreuaments que donen prioritat als ciclistes.
- Assenyalar (en horitzontal i vertical) les vies ciclistes.
- Senyalització semafòrica.

Aquesta mesura es troba inclosa en l'acció L3.P1.1. Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) donarà continuïtat al foment de l'ús de la bicicleta com a mitjà de transport sostenible.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Derivada del PMUS.
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:



L3.P2.5. MILLORA I CONDICIONAMENT DE LA XARXA DE CARRILS BICI PER AL FOMENT DEL SEU ÚS

- No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: inversió derivada del PMUS.

Rendibilitat energètica de la inversió: no es pot calcular la rendibilitat perquè la inversió i els estalvis derivats d'aquesta acció s'han de valorar al PMUS.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

- Ajuda de l'IVACE per a promoció de transport urbà amb bicicleta.

Indicadors:

- Longitud de carril bici disponible (km).
- Nombre d'aparcaments per a bicicletes en vials públics.
- Nombre d'aparcaments per a bicicletes en dependències municipals.
- Nombre de pas de bicicletes per comptador.
- Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)	0,00		Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	0,00		Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0

* Els estalvis aconseguits per aquesta acció s'hauran de valorar en el PMUS.



L3.P2.6. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU

ÀMBIT: TRANSPORT PRIVAT

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Es proposa implantar mesures que fomenten el transport a peu dins del municipi, augmentant la qualitat de vida de les persones. Per a aconseguir aquest objectiu, es convertiran en zona de vianants carrers, es millorarà l'accessibilitat i suprimiran barreres arquitectòniques, s'eixamplaran les voreres, es crearan i ampliaran els espais urbans dedicats a vianants, etc.

Una altra mesura és la creació de camins escolars, amb itineraris segurs mitjançant la senyalització de les principals rutes d'accés als centres escolars perquè el seu alumnat pugui anar sol a l'escola. També es poden introduir mesures per a reduir el volum de trànsit entorn d'aquests centres com reduir la velocitat, senyalitzacions d'avís, etc. Aquests camins es poden dissenyar a partir d'un procés participatiu per part dels mateixos alumnes, on també s'involucren les famílies, professors, l'administració o els establiments comercials.

Aquesta mesura es troba inclosa en l'acció L3.P1.1. Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS), que donarà continuïtat al foment del transport a peu com a mitjà de transport sostenible.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Derivada del PMUS.
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: inversió derivada del PMUS.



L3.P2.6. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU

Rendibilitat energètica de la inversió:

no es pot calcular la rendibilitat perquè la inversió i els estalvis derivats d'aquesta acció s'han de valorar al PMUS.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre de carrers per als vianants.
-  Nombre de camins escolars segurs disponibles.
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0

* Els estalvis aconseguits per aquesta acció s'hauran de valorar en el PMUS.



L3.P2.7. XARXA MUNICIPAL DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC

ÀMBIT: TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Es proposa l'estudi d'implantació d'un sistema municipal de recàrrega per a vehicles elèctrics amb l'objectiu de promoure l'adquisició progressiva d'aquesta mena de vehicles entre la població i aconseguir reduir les emissions de CO2 associades als combustibles dels vehicles convencionals. D'aquesta manera es milloraria la xarxa disponible necessària per a aquesta mena de vehicles i al costat de l'acció proposada L3.P2.2. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL MUNICIPAL fomentaria una major penetració d'aquesta mena de mobilitat a les ciutats.

Des del punt de vista ambiental, el vehicle elèctric presenta grans avantatges respecte al vehicle de combustió interna quant a eficiència energètica i emissions contaminants, però no podem considerar-ho exempt d'impactes, per la qual cosa el 100% del subministrament a partir d'aquests punts de recàrrega haurà d'estar garantit d'origen renovable.

D'aquesta manera l'Ajuntament licitaria la instal·lació d'una xarxa de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics i la concessió de la seua gestió i explotació, tant en vials públics com en pàrquings públics municipals.

D'altra banda, s'estudiarà l'establiment d'incentius per a la instal·lació de punts de recàrrega en àmbits privats.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Punts de recàrrega: 20.
 - Preu estimat punt de recàrrega: 3.000 €.
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 10% del consum del sector transport privat i comercial.
 - % vehicles d'aquest tipus: 3%.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.



L3.P2.7. XARXA MUNICIPAL DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC

Inversió estimada total: 60.000 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 24,85 kWh estalviat acumulat/€ invertit.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

 Ajuda de l'IVACE per a Infraestructures de Recàrrega de Vehicles Elèctrics.

Indicadors:

-  Nombre de punts de recàrrega de vehicle elèctric municipals.
-  Nombre de punts de recàrrega de vehicle elèctric accés privat.
-  Nombre de vehicles elèctrics al municipi.
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		389,55	Estalvi d'energia anual (MWh)		1.490,86
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,22	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,21
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	1.118,15	1.490,86	1.490,86	1.490,86	1.490,86
Reducció emissions anual (tCO2)	292,16	389,55	389,55	389,55	389,55
Inversió estimada acumulada (€)	45.000	60.000	60.000	60.000	60.000



L3.P2.8. FOMENT PER A LA RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL

ÀMBIT: TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

L'acció consisteix a promoure la renovació dels vehicles convencionals per uns altres més eficients al parc mòbil privat amb l'objectiu de reduir l'impacte ambiental (contaminació atmosfèrica i acústica) i augmentar així la qualitat de vida de la població. Amb aquesta mesura es pretén fomentar l'adquisició de vehicles híbrids o que utilitzen electricitat, gas o biocarburants com a combustible i les emissions del qual siguin baixes o nul·les.

Aquesta mesura podrà anar acompanyada de l'exempció parcial del pagament de l'impost IVTM o beneficis com un sistema de parquímetres per a aquells vehicles amb etiqueta A o B del IDAE, o distintius ZERO o ECO de la DGT.

A més s'afavorirà la incorporació en les gasolineres locals de biodièsel o gas i la instal·lació de punts de recàrrega per a les bateries dels vehicles elèctrics, ja comentades en altres accions.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre d'habitants: 66.259
 - Cost per habitant (€): 1
 - Volum de vehicles afectats: 25% del sector transport privat i comercial per €/hab. invertit.
 - Quota mitja bonificació IVTM: 20%
 - Ingressos estimats IVTM del municipi: 5.687.160 €
 - Cost per la bonificació en la IVTM: % bonificació * import IVTM al municipi
* % sector transport privat i comercial inclòs.
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 10% del consum del sector transport privat i comercial.
 - % vehicles d'aquest tipus: 20%.



L3.P2.8. FOMENT PER A LA RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL

- Reducció d'emissions:
 - Reducció d'emissions estimada: 20% sobre el consum del sector transport privat i comercial.

Inversió estimada total: 350.617 €.

Rendibilitat energètica de la inversió: 42,52 kWh estalviat anual/€ invertit.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

- Ajuda de l'IVACE per a adquisició de vehicles elèctrics o propulsats per combustibles alternatius.

Indicadors:

- Nombre de campanyes de foment de combustibles alternatius realitzades.
- Nombre de vehicles beneficiats per les bonificacions.
- Nombre de matriculacions anuals de vehicles que utilitzen combustibles alternatius.
- Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).
- Emissions del transport privat i comercial (tCO₂).
- Consum d'energia elèctrica residencial i servicis (MWh/any).

Reducció de CO ₂ anual (tCO ₂)	9.738,79		Estalvi d'energia anual (MWh)		14.908,63
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)	5,48		Repercussió en el consum total del municipi (%)		2,07
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	2.727,16	14.908,63	14.908,63
Reducció emissions anual (tCO ₂)	0,00	0,00	2.434,69	9.738,79	9.738,79
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	87.654	350.617	350.617







LÍNIA 4: CULTURA I SENSIBILITZACIÓ



PROGRAMA 1: Funcionariat

L4.P1.1. SENSIBILITZACIÓ I FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA DEL FUNCIONARIAT

ÀMBIT: MUNICIPAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Aquesta acció consisteix a conscienciar i sensibilitzar al funcionariat sobre la importància de l'eficiència i l'estalvi energètic, incorporant pautes per a un consum correcte de l'energia en les seues tasques diàries mitjançant sessions informatives i formatives, en les quals es distribuirà un manual de bones pràctiques, la disposició de cartells que fomenten la correcta utilització d'aquest recurs, informació periòdica sobre els indicadors energètics més representatius sobre els edificis dels quals són usuaris segons l'acció L1.P2.3. CAMPANYA DE PUBLICACIÓ DE CONSUMS I EMISSIONS DELS EDIFICIS MUNICIPALS.

A més, és necessari que les persones encarregades de supervisar l'ús i el bon funcionament dels edificis disposen de coneixements suficients per a optimitzar l'ús de l'energia en aquests centres, per tant, es duran a terme campanyes formatives més específiques dirigides a personal responsable de consergeria i persones responsables del centre gestor de l'edifici.

D'altra banda, s'hauran d'oferir formació dirigida al personal tècnic municipal, la qual cosa els permetrà estar actualitzats en noves tecnologies amb l'objectiu de proposar mesures per a l'estalvi energètic i, d'altra banda, aplicar criteris d'estalvi i eficiència en les seues tasques.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre de persones incloses en la formació: 200
 - Cost mitjà per persona (€): 150
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 5% del consum d'edificis, equipaments i instal·lacions municipals.
- Reducció d'emissions:



L4.P1.1. SENSIBILITZACIÓ I FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA DEL FUNCIONARIAT

- La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 30.000 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 190,64 kWh estalviat anual/€ invertit anual.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre de personal funcionari format en estalvi i eficiència energètica.
-  Nombre de cursos realitzats.
-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		117,65	Estalvi d'energia anual (MWh)		561,98
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,07	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,08
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	421,49	561,98	561,98	561,98	561,98
Reducció emissions anual (tCO2)	88,24	117,65	117,65	117,65	117,65
Inversió estimada acumulada (€)	22.500	30.000	30.000	30.000	30.000

* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.



PROGRAMA 2: Sector residencial i serveis

L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE L'ENERGIA

ÀMBIT: RESIDENCIAL I SERVEIS

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

La creació d'un servei d'assessorament energètic i de canvi climàtic té com a principal objectiu difondre a la població la relació existent entre l'ús que es fa de l'energia i el calfament global, oferint una sèrie de ferramentes per a poder actuar i mitigar així els efectes del canvi climàtic.

L'Ajuntament oferirà els següents serveis:

- Informar i assessorar sobre eficiència energètica i les energies renovables, a més de difondre campanyes municipals per a reduir el consum energètic domèstic (substitució de llums, adquisició d'electrodomèstics de baix consum...). També es formarà a la població sobre les factures d'electricitat i gas, compra d'energia verda...
- Jornades de participació amb la ciutadania per a dissenyar polítiques energètiques al costat de la ciutadania.
- Exposició pública de consums municipals.
- Organització de conferències, fòrums, seminaris, intercanvis d'experiències, tallers i exposicions de manera presencial i mitjançant ferramentes en línia.
- Creació d'un fons de documentació i recursos d'informació.
- Preveure un espai virtual del servei en la web municipal, informant de les activitats que es duen a terme i bones pràctiques en matèria energètica.
- Fomentar l'ús de la ferramenta de Càlcul de la Petjada de Carboni de la OECC i es promourà la inscripció en el seu Registre.
- Realització de visites d'avaluació energètica (VEE) amb objectiu de promoure l'estalvi i l'eficiència energètica en les llars, així com detectar les possibilitats de millora de les instal·lacions per a reduir les emissions de CO₂. En els casos de domicilis amb el risc de pobresa energètica la mesura té una doble rellevància, ambiental i social. Es realitzaran en diferents fases i en una mostra de la població per a portar un control de l'evolució del consum i seguiment dels resultats de les bones pràctiques per a l'estalvi i l'eficiència energètica. Donant publicitat de les conclusions extretes d'aquestes visites.
- Dirigit al sector serveis es proposa la creació d'un distintiu que certifique a nivell municipal aquells establiments que fan esforços en el camp de la sostenibilitat (realització d'auditories energètiques, inversions de millora d'eficiència energètica, ús d'energies renovables, consum d'energia garantida d'origen renovable, càlcul i compensació de petjada de carboni, etc.), amb la finalitat que servisca d'al·licient per a la promoció dels objectius mediambientals i la millora de la sostenibilitat. Es podran



L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE L'ENERGIA

l·ligar aquests etiquetatges a uns premis anuals i a la difusió dels guanyadors en la pàgina web i/o xarxes municipals.

- Organització d'esdeveniments escolars i supervisió de l'acció L4.P2.2 PROGRAMA 50/50

L'execució d'aquest servei eixiria a licitació prèvia redacció dels corresponents plecs.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Personal (tècnic + auxiliar): 55.000 €
 - Material jornades: 5.000 €
 - Material oficines: 3.000 €
 - Costos lloguer i despeses corrents: 8.000 €
 - Divulgació: 12.000 €
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 18% del consum del sector residencial i serveis.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 832.022 € (en 10 anys)

Rendibilitat energètica de la inversió: 6.916,93 kWh estalviat acumulat/€ invertit anual.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

- Nombre de personal funcionari dedicat al servei d'assessorament.
- Nombre de consultes ateses.
- Nombre de campanyes de conscienciació i sensibilització realitzades.
- Nombre de visites anuals d'avaluació energètica en la llar realitzades.
- Nombre d'establiments amb etiqueta de comerç sostenible.
- Nombre de premis anuals atorgats a comerços sostenibles.
- Consum de gas del sector domèstic (MWh/any).



L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE L'ENERGIA

- Consum d'electricitat del sector domèstic (MWh/any).
- Consum de gas del sector serveis (MWh/any).
- Consum d'electricitat del sector serveis (MWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		25.982,98	Estalvi d'energia anual (MWh)		57.781,49
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		14,63	Repercussió en el consum total del municipi (%)		8,04
Producció d'energia (MWh/any)		76.231,42	Repercussió de la producció renovables total del municipi (%)		14,58
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	43.336,12	57.781,49	57.781,49	57.781,49	57.781,49
Reducció emissions anual (tCO2)	19.487,24	25.982,98	25.982,98	25.982,98	25.982,98
Inversió estimada acumulada (€)	62.250	145.748	314.250	570.813	832.022

* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.



L4.P2.2 PROGRAMA 50/50

ÀMBIT: ESCOLAR

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Es proposa l'aplicació de la metodologia 50/50 (<http://www.euronet50-50max.eu/en/>) als col·legis per a promoure l'estalvi energètic.

Aquesta metodologia es basa en la creació d'incentius econòmics cap a l'estalvi energètic, de manera que el 50% de l'estalvi econòmic fruit de les mesures d'eficiència energètiques aplicades retorna a l'edifici en forma de transferència econòmica i l'altra 50% es tradueix en un estalvi de l'Ajuntament en factures.

Amb aquest programa, totes les parts implicades resulten beneficiades, ja que el col·legi tindrà major possibilitat d'actuació, l'Ajuntament disminuirà la seua despesa econòmica i la societat veurà reduïts els impactes ambientals a causa de l'estalvi energètic aconseguit.

L'acció ha d'anar destinada a sensibilitzar a tots els membres de la comunitat educativa sobre la problemàtica ambiental del seu entorn immediat, conscienciar-los de la seua responsabilitat individual i col·lectiva, i buscar la resolució d'aquests problemes estimulants la seua participació directa en la millora de la gestió ambiental dels centres.

Estarà estructurat a partir d'una auditoria energètica i ambiental del col·legi que han de realitzar els mateixos alumnes amb la col·laboració dels seus professors i de la resta de membres de la comunitat educativa.

Aquesta auditoria serveix per a identificar els principals dèficits ambientals i energètics del centre que hauran de resoldre's al llarg del curs, mitjançant un pla de mesures d'acció confeccionat pels mateixos alumnes i professors el resultat dels quals es gestionarà de manera anàloga al 50/50.

Aquesta acció serà coordinada i supervisada per l'oficina municipal de l'energia plantejada en l'acció L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE L'ENERGIA.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.



L4.P2.2 PROGRAMA 50/50

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Nombre de col·legis adherits: 15
 - Cost per col·legi adherit (€): 2.000
- Estalvi d'energia:
 - Estalvi potencial estimat: 10% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

Inversió estimada total: 30.000 €

Rendibilitat energètica de la inversió: 83,91 kWh estalviat acumulat/€ invertit.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre d'edificis municipals adherits al programa 50/50 o auditats.
-  Nombre de subministraments inclosos en el sistema de gestió energètica o monitorats.
-  Nombre d'empleats municipals formats en matèria d'estalvi i eficiència energètica.
-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh).

Reducció de CO2 anual (tCO2)	53,76	Estalvi d'energia anual (MWh)	251,74
---------------------------------	-------	----------------------------------	--------



L4.P2.2 PROGRAMA 50/50

Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,03	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,04
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	188,81	251,74	251,74	251,74	251,74
Reducció emissions anual (tCO2)	40,32	53,76	53,76	53,76	53,76
Inversió estimada acumulada (€)	22.500	30.000	30.000	30.000	30.000





LÍNIA 5: GESTIÓ DE RESIDUS



PROGRAMA 1 : Mesures de gestió

L5.P1.1. PLA LOCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÀMBIT: RESIDENCIAL, SERVEIS I INDUSTRIAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

La Directiva Marc de Residus 2008/98/CE de 19 de novembre constitueix el principal instrument normatiu en matèria de residus a nivell europeu. Aquesta Directiva i la seua transposició a l'ordenament jurídic espanyol, mitjançant la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, centren els seus objectius en la prevenció i el reciclatge seguint el principi de jerarquia: prevenció, reutilització, reciclatge, recuperació amb altres finalitats i eliminació. Els dos textos incorporen com a objectiu per a l'any 2020 la preparació per al reciclatge i la recuperació, d'almenys, el 50% en pes dels residus domèstics i comercials, i, a més, estableixen la necessitat de desenrotllar a nivell estatal plans de gestió de residus que abracen polítiques concretes per a aconseguir els objectius marcats.

Las últimes directrius europees han anat establint objectius més restrictius. Continuant amb la línia d'aconseguir una Europa més eficient en l'ús de recursos dins de l'Estratègia 2020 de la Unió Europea, es plantegen nous reptes. Al maig de 2018 el Parlament Europeu va promulgar un paquet de mesures, incloses en diferents Directives, que modifiquen entre altres, la Directiva Marc de Residus. Aquest conjunt de noves normatives, conegut com a paquet de Directives d'Economia Circular, estableix noves indicacions quant a la prevenció de residus (incloent objectius per a la reducció del desaprofitament alimentari) i la reutilització i reciclatge d'aquests. Respecte a la transició cap a una economia circular amb un alt nivell d'eficiència dels recursos, s'estableix que per a 2025 almenys el 55% en pes dels residus municipals han de reciclar-se; objectiu que haurà d'augmentar al 60% per a 2030 i al 65% per a l'any 2035.

El nou Pla Integral de Gestió de Residus de la Comunitat Valenciana 2019-2022 (PIR-CVA 2019- 2022), que arreplega tots els principis i directrius de les normatives europees i nacionals més recents en matèria de gestió de residus, incorpora premisses més restrictives a les anteriorment esmentades. D'una banda, exigia que abans de 2020 tots els municipis, sense distingir entre el nombre d'habitants, tingueren implantada la recollida separada de la fracció orgànica. A més, s'indicava que el sistema de recollida hauria d'afavorir el principi de proximitat i accessibilitat de la població, de manera que es permetera complir amb els objectius mínims de recollida de bioresidus fixats a nivell autonòmic: arreplegar selectivament un 25% de la totalitat de bioresidus generats en el 2020, un 30% en el 2021 i un 50% en el 2022.



L5.P1.1. PLA LOCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS

D'altra banda, el PIR-CVA fixa un objectiu del 65% per al reciclatge de residus domèstics generats per a l'any 2020. Aquest percentatge anirà incrementant-se anualment fins a arribar al 67% per a l'any 2022. De la mateixa manera, pretén aconseguir que, de tots els residus generats, en 2020 tan sols el 35% vaja a l'abocador, amb una reducció progressiva fins a arribar a un màxim del 30% per a 2022.

L'article 14 del PIR-CVA introdueix la figura del Pla Local de Gestió de Residus Domèstics i Assimilables (PLGRDA)¹⁷ com a ferramenta essencial per a aconseguir els objectius de reciclatge de les diferents fraccions de residus domèstics que s'exigeixen en les diferents normatives.

En l'actualitat el Pla Local de Gestió de Residus es troba en fase inicial de redacció i dins del marc de l'eficiència energètica inclourà entre altres aspectes els següents:

- Estudiar el augment del nombre de contenidors i punts nets.
- Analitzar possibles alternatives sobre la periodicitat dels dies de recollida.
- Realitzar campanyes de conscienciació sobre el reciclatge i la separació de la fracció orgànica.
- Estudiar diferents incentius econòmics lligats al millor compliment dels objectius de reducció i gestió dels residus.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inversió inclosa en el Pla de Gestió de Residus.
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: inversió inclosa en el Pla de Gestió de Residus.

Rendibilitat energètica de la inversió: la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.



L5.P1.1. PLA LOCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  % Recollida de bioresidus
-  % Reciclatge residus domèstics
-  % de residus en abocador

Reducció de CO2 anual (tCO2)		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0

* Aquesta mesura podrà desembocar en estalvis d'energia i reducció d'emissions derivats de les accions resultants del Pla.



PROGRAMA 2: Recollida selectiva

L5.P2.1. AUGMENTAR EL NOMBRE DE CONTENIDORS I PUNTS NETS

ÀMBIT: RESIDENCIAL, SERVEIS I INDUSTRIAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Es proposa dins dels aspectes a considerar en l'acció L5.P1.1 PLA LOCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS, estudiar l'augment de nombre de contenidors i punts nets amb la finalitat d'impulsar la recollida selectiva a fi de facilitar-la, es posaran en marxa iniciatives com les següents:

- Recollida de cartó i vidre comercial porta a porta
- Increment de la freqüència de recollida dels contenidors
- Augment del nombre de contenidors.
- Implantació de contenidors per a recollida de bioresidus
- Crear més punts nets (de proximitat i mòbils)

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inversió inclosa en el Pla Local de Gestió de Residus.
- Estalvi de residus:
 - Estalvi potencial estimat: 5%del sector residus.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi de residus.

Inversió estimada total: inclosa en el Pla Local de Gestió de Residus.

Rendibilitat energètica de la inversió: no s'ha calculat la rendibilitat en no tindre aquesta mesura una inversió associada.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

- Nombre de contenidors i punts nets.
- Consum d'energia del sector residus (MWh/any).



L5.P2.1. AUGMENTAR EL NOMBRE DE CONTENIDORS I PUNTS NETS

Reducció de CO2 anual (tCO2)		431,32	Estalvi de residus anual (t)		1.523,51
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,24	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi de residus anual (t)	1.142,63	1.523,51	1.523,51	1.523,51	1.523,51
Reducció emissions anual (tCO2)	323,49	431,32	431,32	431,32	431,32
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



L5.P2.2. CAMPANYES DE CONSCIENCIACIÓ AMB EL RECICLATGE I SEPARACIÓ DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA

ÀMBIT: RESIDENCIAL, SERVEIS I INDUSTRIAL

PRIORITAT: MITJÀ TERMINI

Descripció de l'acció:

Es proposa dins dels aspectes a considerar en l'acció L5.P1.1 PLA LOCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS, dur a terme campanyes d'informació, sensibilització i conscienciació sobre la importància del reciclatge, la separació de la fracció orgànica i la seua influència en el canvi climàtic.

L'objectiu d'aquestes campanyes és sensibilitzar a la població dels impactes negatius que poden tindre sobre el medi ambient i la seua estreta relació amb el canvi climàtic dels mals hàbits i conductes a l'hora de classificar les escombraries i reciclar.

Amb aquestes campanyes es pretén conscienciar la ciutadania que amb xicotets gestos i canvis en la manera d'actuar en activitats quotidianes es poden reduir notablement les emissions.

Les campanyes de conscienciació inclouen activitats de comunicació que expliquen la forma correcta de realitzar el reciclatge, la separació de la fracció orgànica, l'ús de materials reciclats i la reutilització i reducció d'embalatges i els impactes del canvi climàtic, informant sobre la qualitat de l'aire, l'augment de les temperatures, la disminució de les precipitacions, onades de calor, l'augment dels insectes i altres riscos per a la salut.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inversió inclosa en el Pla Local de Gestió de Residus.
- Estalvi de residus:
 - Estalvi potencial estimat: 3% del sector residus.
- Reducció d'emissions:
 - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi de residus.

Inversió estimada total: inclosa en el Pla Local de Gestió de Residus.

Rendibilitat energètica de la inversió: no s'ha calculat la rendibilitat en no tindre aquesta mesura una inversió associada.



L5.P2.2. CAMPANYES DE CONSCIENCIACIÓ AMB EL RECICLATGE I SEPARACIÓ DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

-  Nombre de campanyes per a promoure el reciclatge i la separació de la fracció orgànica.
-  Quantitat de residus segons la seua forma de recollida (t).
-  Consum d'energia del sector residus (MWh/any).

Reducció de CO2 anual (tCO2)		258,79	Estalvi de residus anual (t)		914,11
Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,15	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi de residus anual (t)	0,00	0,00	228,53	914,11	914,11
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	64,7	258,79	258,79
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0

PROGRAMA 3: Fiscalitat

L5.P3.1. INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ DE LA COMPOSICIÓ DEL COST DEL SISTEMA DE GESTIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS

ÀMBIT: RESIDENCIAL, SERVEIS I INDUSTRIAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Es proposa dins dels aspectes a considerar en l'acció L5.P1.1 PLA LOCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS, publicar informació sobre la composició del cost del sistema de gestió i tractament de residus.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inversió inclosa en el Pla Local de Gestió de Residus.
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: inversió inclosa en el Pla de Gestió de Residus.

Rendibilitat energètica de la inversió: la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa.

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

Nombre de publicacions realitzades.

Reducció de CO2 anual
(tCO2)

0,00

Estalvi d'energia anual
(MWh)

0,00



L5.P3.1. INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ DE LA COMPOSICIÓ DEL COST DEL SISTEMA DE GESTIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS

Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



L5.P3.2. INCENTIVS ECONÒMICS LLIGATS AL MILLOR COMPLIMENT DELS OBJECTIUS DE REDUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS

ÀMBIT: RESIDENCIAL, SERVEIS I INDUSTRIAL

PRIORITAT: CURT TERMINI

Descripció de l'acció:

Es proposa dins dels aspectes a considerar en l'acció L5.P1.1 PLA LOCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS, estudiar la possibilitat de la implantació d'incentius econòmics lligats al millor compliment dels objectius de reducció i gestió dels residus.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
 - Inversió inclosa en el Pla de Gestió de Residus.
- Estalvi d'energia:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
 - No s'aporten les hipòtesis de càlcul en no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

Inversió estimada total: inversió inclosa en el Pla de Gestió de Residus.

Rendibilitat energètica de la inversió: la rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de manera directa

Ajudes: per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

Indicadors:

 Nombre d'actuacions realitzades.

Reducció de CO2 anual
(tCO2)

0,00

Estalvi d'energia anual
(MWh)

0,00



L5.P3.2. INCENTIVS ECONÒMICS LLIGATS AL MILLOR COMPLIMENT DELS OBJECTIUS DE REDUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS

Repercussió en les emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2021	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0





5.8.1. Principals resultats del pla d'acció de mitigació

La següent taula resumeix les principals dades de les 55 accions del Pla d'acció de mitigació inclòs en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible del municipi de Sagunt – horitzó 2030:

LÍNIA D'ACTUACIÓ	PROGRAMA	ÀMBIT	MESURES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ D'ENERGIA (MWh/any)	REPERCUSSIÓ EN LES EMISSIONS TOTALS DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ EN EL CONSUM TOTAL DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ DE LA PRODUCCIÓ RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPI (%)
L1. Gestió Sostenible de l'Administració	P1. Mesures de gestió	Municipal	L1.P1.1. COMISSIÓ DE SEGUIMENT PACES	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L1. Gestió Sostenible de l'Administració	P1. Mesures de gestió	Municipal	L1.P1.2. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL	curt	0,00	141,18	674,37	0,00	0,08%	0,09%	0,00%
L1. Gestió Sostenible de l'Administració	P1. Mesures de gestió	Municipal	L1.P1.3. GESTIÓ DEL PARC MÒBIL MUNICIPAL	curt	0,00	7,84	30,13	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L1. Gestió Sostenible de l'Administració	P1. Mesures de gestió	Municipal	L1.P1.4. SISTEMA GESTIÓ AMBIENTAL EMAS MUNICIPAL	mitjà	22.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L1. Gestió Sostenible de l'Administració	P2. Transparència i informació	Municipal	L1.P2.1. REGISTRE ANUAL DE PETJADA DE CARBONI	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L1. Gestió Sostenible de l'Administració	P2. Transparència i informació	Municipal	L1.P2.2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS MUNICIPALS	curt	44.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L1. Gestió Sostenible de l'Administració	P2. Transparència i informació	Municipal	L1.P2.3. CAMPANYA DE PUBLICACIÓ DE CONSUMS I EMISSIONS DELS EDIFICIS MUNICIPALS	curt	30.073,10	23,53	112,40	0,00	0,01%	0,02%	0,00%



LÍNIA D'ACTUACIÓ	PROGRAMA	ÀMBIT	MESURES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ D'ENERGIA (MWh/any)	REPERCUSSIÓ EN LES EMISSIONS TOTALES DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ EN EL CONSUM TOTAL DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ DE LA PRODUCCIÓ RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPI (%)
L1. Gestió Sostenible de l'Administració	P2. Transparència i informació	Municipal	L1.P2.4. CANAL DE FORMACIÓ I DIVULGACIÓ TRANSICIÓ ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L1. Gestió Sostenible de l'Administració	P3. Proveïdors i Col·laboradors	Municipal	L1.P3.1. CONTRACTACIÓ MUNICIPAL AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	curt	8.200,00	130,68	517,21	0,00	0,07%	0,07%	0,00%
L1. Gestió Sostenible de l'Administració	P3. Proveïdors i Col·laboradors	Municipal	L1.P3.2. COMPRA D'ENERGIA ELÈCTRICA AMB GARANTIA D'ORIGEN RENOVABLE	curt	0,00	0,00	0,00	13.319,64	0,00%	0,00%	2,55%
L1. Gestió Sostenible de l'Administració	P3. Proveïdors i Col·laboradors	Municipal	L1.P3.3. OPTIMITZACIÓ DE RUTES EN SERVICIS D'ARREPLEGADA RESIDUS I NETEJA VIÀRIA	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
L1. Gestió Sostenible de l'Administració	P3. Proveïdors i Col·laboradors	Municipal	L1.P3.4. REDACCIÓ PLANS ENERGÈTIC PER EMPRESES MUNICIPALS	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
L1. Gestió Sostenible de l'Administració	P3. Proveïdors i Col·laboradors	Municipal	L1.P3.5. COORDINACIÓ TASQUES DE NETEJA EN DEPENDÈNCIES MUNICIPALS	curt	0,00	0,26	1,54	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L2. Transició energètica	P1. Gestió energètica	Municipal	L2.P1.1. AUDITORIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS MUNICIPALS	curt	11.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L2. Transició energètica	P1. Gestió energètica	Municipal	L2.P1.2. AUDITORIA ENERGÈTICA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	curt	37.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%



LÍNIA D'ACTUACIÓ	PROGRAMA	ÀMBIT	MESURES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ D'ENERGIA (MWh/any)	REPERCUSSIÓ EN LES EMISSIONS TOTALS DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ EN EL CONSUM TOTAL DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ DE LA PRODUCCIÓ RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPI (%)
L2. Transició energètica	P1. Gestió energètica	Municipal	L2.P1.3. REDACCIÓ BASES TÈCNIQUES AMB CRITERIS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	curt	15.000,00	0,00	0,00	-	0,00%	0,00%	0,00%
L2. Transició energètica	P1. Gestió energètica	Municipal	L2.P1.4. CLASIFICACIÓ D'ENLLUMENAT DELS VIALS	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L2. Transició energètica	P1. Gestió energètica	Municipal	L2.P1.5. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL	curt	135.569,52	182,63	1.050,00	0,00	0,10%	0,15%	0,00%
L2. Transició energètica	P1. Gestió energètica	Municipal	L2.P1.6. SISTEMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA INTEGRAL EN EDIFICIS MUNICIPALS	mitjà	110.000,00	6,28	226,70	0,00	0,00%	0,03%	-
L2. Transició energètica	P1. Gestió energètica	Municipal	L2.P1.7. SISTEMA DE TELEGESTIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC	curt	2.069.250,00	125,60	754,42	0,00	0,07%	0,10%	0,00%
L2. Transició energètica	P1. Gestió energètica	Municipal	L2.P1.8. IMPLANTACIÓ DE PLATAFORMA SMART CITY ENLLUMENAT PÚBLIC	mitjà	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L2. Transició energètica	P2. Eficiència energètica i reducció d'emissions	Municipal	L2.P2.1. COMPENSACIÓ DE PETJADA DE CARBONI MUNICIPAL	mitjà	38.050,43	3.805,04	0,00	0,00	2,14%	0,00%	0,00%
L2. Transició energètica	P2. Eficiència energètica i reducció d'emissions	Municipal	L2.P2.2. OPTIMITZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS	curt	4.925,00	2,40	14,44	0,00	0,00%	0,00%	0,00%



LÍNIA D'ACTUACIÓ	PROGRAMA	ÀMBIT	MESURES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ D'ENERGIA (MWh/any)	REPERCUSSIÓ EN LES EMISSIONS TOTALS DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ EN EL CONSUM TOTAL DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ DE LA PRODUCCIÓ RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPI (%)
L2. Transició energètica	P2. Eficiència energètica i reducció d'emissions	Municipal	L2.P2.3. FOMENT DEL TELETREBALL MUNICIPAL	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L2. Transició energètica	P2. Eficiència energètica i reducció d'emissions	Municipal	L2.P2.4. RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT INTERIOR ALS EDIFICIS MUNICIPALS	curt	1.500.000,00	98,07	589,10	0,00	0,06%	0,08%	0,00%
L2. Transició energètica	P2. Eficiència energètica i reducció d'emissions	Municipal	L2.P2.5. RENOVACIÓ D'ENLLUMENATS ESPORTIUS	curt	500.000,00	87,54	525,83	0,00	0,05%	0,07%	0,00%
L2. Transició energètica	P2. Eficiència energètica i reducció d'emissions	Municipal	L2.P2.6. OPTIMITZACIÓ I GESTIÓ DE LA DEMANDA EN EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ	mitjà	150.090,00	19,09	113,92	0,00	0,01%	0,02%	0,00%
L2. Transició energètica	P2. Eficiència energètica i reducció d'emissions	Municipal	L2.P2.7. SUBSTITUCIÓ D'EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ OBSOLETS	curt	400.000,00	59,77	299,28	0,00	0,03%	0,04%	0,00%
L2. Transició energètica	P2. Eficiència energètica i reducció d'emissions	Municipal	L2.P2.8. SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL	curt	300.000,00	212,80	125,44	0,00	0,12%	0,02%	0,00%
L2. Transició energètica	P2. Eficiència energètica i reducció d'emissions	Municipal	L2.P2.9. REHABILITACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS	curt	750.000,00	79,69	399,04	0,00	0,04%	0,06%	0,00%
L2. Transició energètica	P2. Eficiència energètica i reducció d'emissions	Municipal	L2.P2.10. RENOVACIÓ IL·LUMINAT PÚBLIC LED	curt	7.500.000,00	690,78	4.149,29	0,00	0,39%	0,58%	0,00%



LÍNIA D'ACTUACIÓ	PROGRAMA	ÀMBIT	MESURES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ D'ENERGIA (MWh/any)	REPERCUSSIÓ EN LES EMISSIONS TOTALS DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ EN EL CONSUM TOTAL DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ DE LA PRODUCCIÓ RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPI (%)
L2. Transició energètica	P2. Eficiència energètica i reducció d'emissions	Municipal	L2.P2.11. SUSTITUCIÓ D'ENLLUMENATS ORNAMENTALS LED	mitjà	135.000,00	4,38	26,28	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L2. Transició energètica	P2. Eficiència energètica i reducció d'emissions	Residencial i Servicis	L2.P2.13. BONIFICACIÓ FISCAL PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN VIVENDES O LOCALS COMERCIALS	curt	1.827.936,90	3.175,55	18.207,43	0,00	1,79%	2,53%	0,00%
L2. Transició energètica	P3. Energies Renovables	Municipal	L2.P3.1. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS	curt	480.000,00	123,20	0,00	740,00	0,07%	0,00%	0,14%
L2. Transició energètica	P3. Energies Renovables	Municipal	L2.P3.2. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS	mitjà	45.000,00	62,59	0,00	248,60	0,04%	0,00%	0,05%
L2. Transició energètica	P3. Energies Renovables	Municipal	L2.P3.3. INSTAL·LACIONS D'AEROTÈRMIA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS	mitjà	60.000,00	42,92	184,21	0,00	0,02%	0,03%	0,00%
L2. Transició energètica	P3. Energies Renovables	Residencial, servicis i industrial	L2.P3.4. COMUNITAT ENERGÈTICA LOCAL MUNICIPAL	mitjà	132.518,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L2. Transició energètica	P3. Energies Renovables	Residencial	L2.P3.5. BONIFICACIÓ FISCAL EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES EN COBERTES EDIFICIS RESIDENCIALS	curt	531.592,00	8.855,07	0,00	51.744,33	4,99%	0,00%	9,90%
L2. Transició energètica	P3. Energies Renovables	Indústria	L2.P3.7. ESTABLIMENT DE CONDICIONS FAVORABLES PER A ATRAURE INVERSIÓ DE PLANTES FOTOVOLTAIQUES AL MUNICIPI	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%



LÍNIA D'ACTUACIÓ	PROGRAMA	ÀMBIT	MESURES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ D'ENERGIA (MWh/any)	REPERCUSSIÓ EN LES EMISSIONS TOTALS DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ EN EL CONSUM TOTAL DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ DE LA PRODUCCIÓ RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPI (%)
L3. Mobilitat sostenible	P1. Mesures de Gestió	Municipal	L3.P1.1. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE	curt	0,00	24.022,35	91.936,58	0,00	13,53%	12,79%	0,00%
L3. Mobilitat sostenible	P2. Descarbonització de la mobilitat	Municipal	L3.P2.1. PROMOCIÓ I FOMENT DEL TRANSPORT NO MOTORITZAT PER A EMPLEATS MUNICIPALS	curt	33.600,00	9,80	37,66	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
L3. Mobilitat sostenible	P2. Descarbonització de la mobilitat	Municipal	L3.P2.2. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL MUNICIPAL	curt	1.008.000,00	20,39	78,33	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
L3. Mobilitat sostenible	P2. Descarbonització de la mobilitat	Transport privat	L3.P2.4. DISSENY DE LA XARXA DE CARRILS BICI	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L3. Mobilitat sostenible	P2. Descarbonització de la mobilitat	Transport privat	L3.P2.5. MILLORA I CONDICIONAMENT DE LA XARXA DE CARRILS BICI PER AL FOMENT DEL SEU ÚS	mitjà	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	-
L3. Mobilitat sostenible	P2. Descarbonització de la mobilitat	Transport privat	L3.P2.6. FOMENT DEL TRANSPORT A peu	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L3. Mobilitat sostenible	P2. Descarbonització de la mobilitat	Transport privat i comercial	L3.P2.7. XARXA MUNICIPAL DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC	curt	60.000,00	389,55	1.490,86	0,00	0,22%	0,21%	0,00%
L3. Mobilitat sostenible	P2. Descarbonització de la mobilitat	Transport privat i comercial	L3.P2.8. FOMENT PER A LA RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL	mitjà	350.617,00	9.738,79	14.908,63	0,00	5,48%	2,07%	0,00%



LÍNIA D'ACTUACIÓ	PROGRAMA	ÀMBIT	MESURES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ D'ENERGIA (MWh/any)	REPERCUSSIÓ EN LES EMISSIONS TOTALS DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ EN EL CONSUM TOTAL DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ DE LA PRODUCCIÓ RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPI (%)
L4. Cultura i Sensibilització	P1. Funcionariat	Municipal	L4.P1.1. SENSIBILITZACIÓ I FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA DEL FUNCIONARIAT	curt	30.000,00	117,65	561,98	0,00	0,07%	0,08%	0,00%
L4. Cultura i Sensibilització	P2. Sector residencial i servicis	Residencial i Servicis	L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE L'ENERGIA	curt	832.022,35	25.982,98	57.781,49	76.231,42	14,63%	8,04%	14,58%
L4. Cultura i Sensibilització	P2. Sector residencial i servicis	Escolar	L4.P2.2 PROGRAMA 50/50	curt	30.000,00	53,76	251,74	0,00	0,03%	0,04%	0,00%
L5. Gestió de residus	P1. Mesures de gestió	Residencial, servicis i industrial	L5.P1.1. PLA LOCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L5. Gestió de residus	P2. Recollida selectiva	Residencial, servicis i industrial	L5.P2.1. AUGMENTAR EL NOMBRE DE CONTENIDORS I PUNTS NETS	curt	0,00	431,32	0,00	0,00	0,24%	0,00%	0,00%
L5. Gestió de residus	P2. Recollida selectiva	Residencial, servicis i industrial	L5.P2.2. CAMPANYES DE CONSCIENCIACIÓ AMB EL RECICLATGE I SEPARACIÓ DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA	mitjà	0,00	258,79	0,00	0,00	0,15%	0,00%	0,00%
L5. Gestió de residus	P3. Fiscalitat	Residencial, servicis i industrial	L5.P3.1. INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ DE LA COMPOSICIÓ DEL COST DEL SISTEMA DE GESTIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
L5. Gestió de residus	P3. Fiscalitat	Residencial, servicis i industrial	L5.P3.2. INCENTIUS ECONÒMICS LLIGATS AL MILLOR COMPLIMENT DELS OBJECTIUS DE REDUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%



LÍNIA D'ACTUACIÓ	PROGRAMA	ÀMBIT	MESURES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ D'ENERGIA (MWh/any)	REPERCUSSIÓ EN LES EMISSIONS TOTALS DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ EN EL CONSUM TOTAL DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ DE LA PRODUCCIÓ RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPI (%)
TOTAL					19.182.944,30	76.639,23	195.867,02	142.283,98	43,16%	27,25%	27,25%

6. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

6.1. Organització de l'Ajuntament, capacitat d'actuació del municipi, recursos i serveis disponibles

El canvi climàtic hui dia és un fet al qual hem d'enfrontar-nos durant els pròxims anys. Els efectes adversos que provocarà poden afectar tots els àmbits, i, per tant, el desenvolupament de les nostres activitats i la protecció dels hàbitats que ens envolten ha de ser adequada per a minimitzar-los.

Per aquest motiu, ara amb especial necessitat es requereixen en cada municipi organismes públics capaços de garantir la nostra seguretat i la del nostre entorn.

Es relacionen els principals serveis del municipi que hauran d'actuar per a enfrontar els efectes del canvi climàtic.

6.1.1. Ajuntament

L'organització de l'Ajuntament s'assenyala com un dels principals actors d'actuació.

6.1.2. Serveis d'emergència, proteccions civil i salut

El municipi compta amb totes les organitzacions d'emergències relatives a València.

Es presenten a continuació la localització dels principals serveis de la zona.

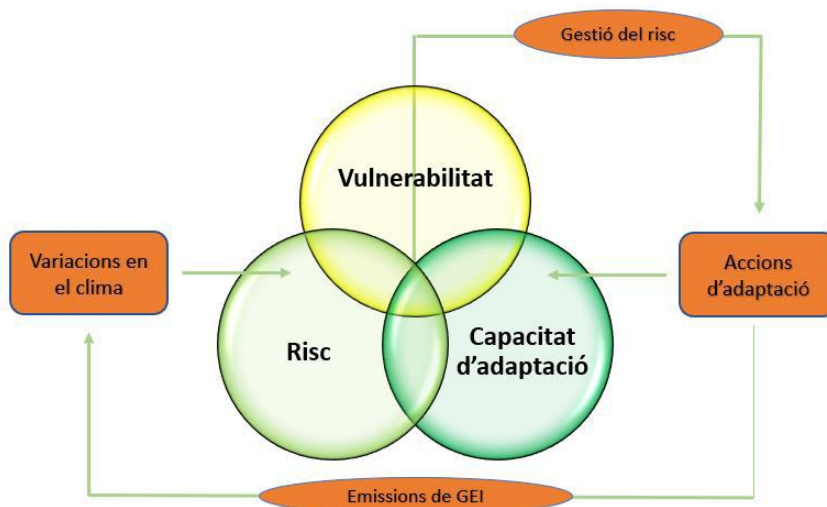
Polícia Local	Bombers	Centre Sanitari
• tel. 112 • tel. 962655884	• tel: 085 • tel. 962655884	• tel: 962617680

6.2. Anàlisi de riscos i vulnerabilitats

Durant l'any 2020, l'Ajuntament de Sagunt ha elaborat l'anàlisi de vulnerabilitats al canvi climàtic del municipi de Sagunt realitzat per una empresa consultora externa en col·laboració amb les diferents àrees de l'Ajuntament implicades.

Tal com s'explica en el context del mateix document, el procés d'adaptació tracta de respondre als impactes climàtics que ja estan ocorrent i ocorraran a causa de l'acumulació històrica de GEI en l'atmosfera. Les actuacions en l'àmbit d'adaptació al canvi climàtic que pot portar un govern no són sempre tan senzilles de definir com pot ser-ho en el vessant de mitigació. Això es deu principalment al fet que aquestes mesures han d'anar adreçades a gestionar el risc, reforçant la capacitat d'adaptació dels diferents sectors. Tot això, tenint en compte les estimacions realitzades sobre els riscos climàtics

futurs d'aquests. Són, per tant, opcions proactives que s'anteposen als impactes previstos, perseguint la reducció de les seues conseqüències.

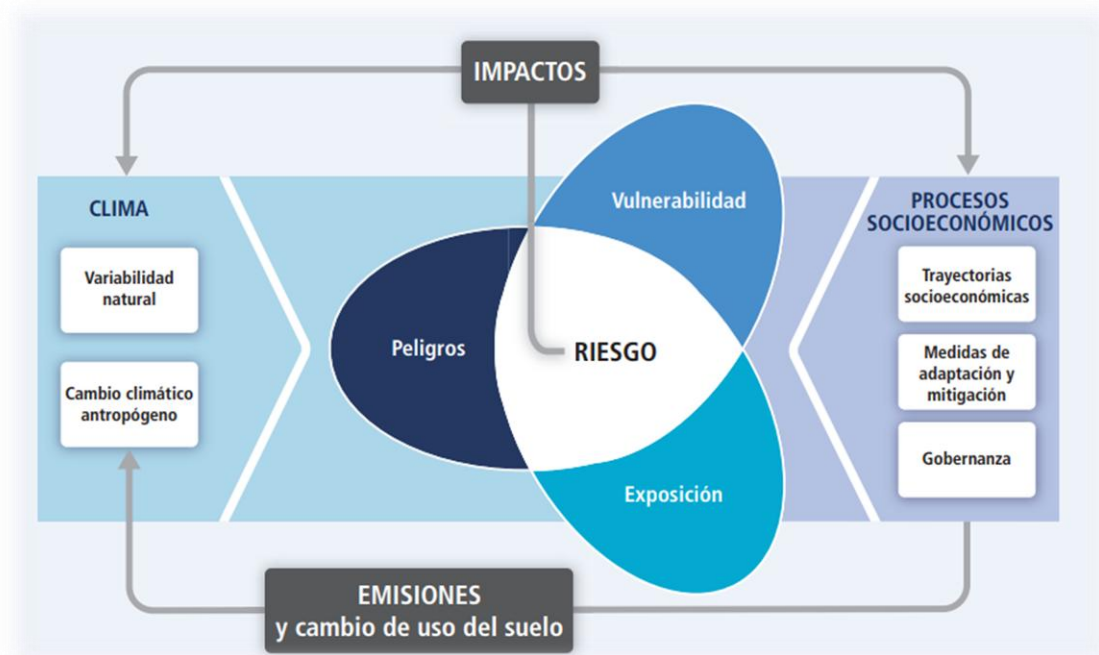


Il·lustració 3: Esquema de l'anàlisi de cingles i vulnerabilitats

Com s'exposa en el Cinqué Informe del Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC, per les seues sigles en anglés) sobre Impactes, Adaptació i Vulnerabilitat (IPCC, 2014), des de 1950 s'han observat canvis en el sistema climàtic que no tenen precedent.

Els humans som la causa principal de tal canvi. Si no hi ha una acció urgent i significativa per a reduir les nostres emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEI), augmenta la probabilitat d'impactes severos, generalitzats i irreversibles en els sectors productius i en els ecosistemes naturals.

El Cinqué Informe de l'IPCC estableix un marc conceptual de referència basat en la comprensió del risc associat al canvi climàtic i la seua valoració en funció del perill climàtic, l'exposició i la vulnerabilitat a aquest.



Il·lustració 5: Il·lustració dels conceptes bàsics de la contribució del Grup de treball de l'IPCC.AR%. Resumèn tècnic.

El risc dels impactes connexos al clima es deriva de la interacció dels perills connexos al clima (inclosos episodis i tendències perillosos) amb la vulnerabilitat i l'exposició dels sistemes humans i naturals. Els canvis en el sistema climàtic (esquerra) i els processos socioeconòmics, incloses l'adaptació i mitigació (dreta), són impulsors de perills, exposició i vulnerabilitat.

L'abast de l'Anàlisi de Riscos i Vulnerabilitats del municipi de Sagunt és avaluar la **vulnerabilitat davant del canvi climàtic com una combinació de l'exposició, la sensibilitat i capacitat de resposta i adaptació.**

6.3. Metodologia d'anàlisi

Aquesta metodologia per a la realització de l'avaluació de riscos i vulnerabilitats està basada al seu torn en la "Guia per a la presentació d'informes del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia" publicada per l'Oficina del Pacte de les Alcaldies en 2016, en la "Guia per a l'elaboració de Plans locals d'Adaptació al Canvi Climàtic" publicada pel Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient en 2016 (<http://www.mapama.gob.es/es/cambio-climatico/publicaciones/>) i es va documentar "Reporting Guidelines" publicat en març de 2020.

La metodologia emprada en aquest estudi es caracteritza per la utilització d'un conjunt de mètodes qualitatius i tècniques d'anàlisi combinades sota un marc metodològic estable basat en diferents publicacions reconegudes. El següent esquema proporciona una visió a grans trets de la metodologia utilitzada:



6.4. Descripció de la línia base

Es tracta de la fase inicial en la qual s'establirà el punt de partida per a l'adaptació tenint en compte el clima actual, variacions, tendències i previsions de futur d'aquest.

En aquest apartat es concreten els següents aspectes:

- Variables climàtiques
- Impactes
- Sectors
- Indicadores

Variables climàtiques actives

Els factors locals o variables climàtiques que s'estableixen en l'estudi del municipi de Sagunt són els següents:

- Evolució de les temperatures (màximes, mínimes i mitjanes).
- Evolució de les precipitacions.
- Evolució del vent.
- Evolució de la humitat.
- Esdeveniments extrems.
 - Nombre de dies a l'any dels extrems de temperatura.
 - Nombre de dies sense pluja a l'any.
 - Nombre de dies a l'any per als règims de pluges, febles, moderats, intenses i torrencials.

En aquest apartat es mostren dades climàtiques i s'estudien models climatològics recopilant dades de les estacions meteorològiques més pròximes i de diferents publicacions reconegudes.

Impactes

S'arrepleguen els impactes potencials als quals el municipi de Sagunt pot veure's exposat en funció de les variables climàtiques definides anteriorment:

- Increment de les necessitats de reg en l'àmbit de l'agricultura i la ramaderia.
- Risc d'incendi en el sector agrari.
- Canvis en els cultius.
- Increment de les necessitats de reg.
- Canvis en la productivitat agrícola.
- Canvis en la productivitat dels cultius de cereals, fruiters, vinya, olivera, farratges i hortalisses.
- Canvis en la productivitat ramadera.
- Inundacions de superfície agrària.
- D'alt risc d'incendi en l'àmbit de la biodiversitat
- Transformació i sequera de zones humides.
- Pèrdua de biodiversitat.
- Canvis en el patró de la demanda turística en el àmbit de la gestió de l'aigua.
- Disminució de la disponibilitat d'aigua en el àmbit de la seua gestió.
- Reducció de disponibilitat d'aigua.
- Disminució de la quantitat i qualitat de l'aigua subterrània.

- D'alt risc d'incendi en l'àmbit de la gestió forestal.
- Disminució de la disponibilitat d'aigua en l'àmbit de la gestió forestal.
- Increment del risc d'incendi.
- Canvis en els patrons de demanda energètica en l'àmbit de la indústria, els serveis i el comerç.
- Disminució de la disponibilitat d'aigua.
- Risc d'incendi en l'àmbit de la mobilitat i les infraestructures de transport.
- Increment de la mortalitat associada a la calor.
- Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor).
- Afectacions per problemes respiratoris.
- Restriccions d'aigua domèstica.
- Increment de les inundacions.
- Increment de les necessitats de reg sobre l'urbanisme i l'habitatge.

Els esmentats efectes seran l'estímul que generarà canvis, a escala local, en els diferents mitjans i ecosistemes, afectant diversos **sectors** que es defineixen a continuació.

Sectors

Es realitza una anàlisi centrant l'atenció en sis sectors d'actuació claus en el municipi de Sagunt:

- Agricultura i Ramaderia.
- Biodiversitat.
- Gestió del aigua.
- Gestió forestal.
- Indústria, serveis i comerç.
- Mobilitat i infraestructures de transport.
- Salut i benestar.
- Energètica.
- Turisme.
- Urbanisme i Vivenda.

Indicadores

Se seleccionen indicadors que proporcionaran evidències a nivell mediambiental i socioeconòmic per a l'anàlisi de riscos i vulnerabilitats i el seguiment de les accions d'adaptació que es proposen posteriorment.

- *Indicadors relacionats amb la vulnerabilitat.*
- *Indicadors relacionats amb l'impacte.*
- *Indicadors relacionats amb els resultats.*

6.5. Escenaris per a l'Adaptació

L'anàlisi del clima futur del municipi de Sagunt s'ha desenvolupat utilitzant les dades climàtiques actuals i futurs calibrats de l'Aplicació Web Escenaris: projeccions regionalitzada de Canvi Climàtic (AdapteCCa), desenvolupada en el marc del Pla Nacional d'Adaptació al Canvi climàtic. Està orientada a facilitar la consulta de les projeccions regionalitzades de canvi climàtic per a Espanya al llarg del segle XXI, realitzades per l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET)⁵ seguint tècniques de regionalització estadística.

Els escenaris analitzats arregen les dades al llarg del període 2015-2100 de:

- Temperatura màxima.
- Temperatura mínima.
- Precipitacions.

Totes les dades en relació amb el període de referència 1961-1990.

Les projeccions climàtiques mai podran predir el futur amb total certesa, en part perquè la forma en què canvia el clima dependrà de les nostres decisions durant els pròxims anys, però realment necessitem tindre certesa per a decidir-nos? Realment NO, normalment decidim segons l'experiència, els fets i el grau d'enteniment del qual disposem, sense saber exactament el que ens oferirà el futur. I encara que no ho sabem tot sobre el canvi climàtic futur, sabem prou per a actuar.

Per a realitzar l'estudi es divideixen els resultats en tres horitzons temporals:

- Horitzó 2030 (actualitat-2030): comprén fins a l'any per a complir amb els compromisos de reducció d'emissions en 2030 establits pels objectius de la UE.
- Horitzó 2065.
- Horitzó 2100.

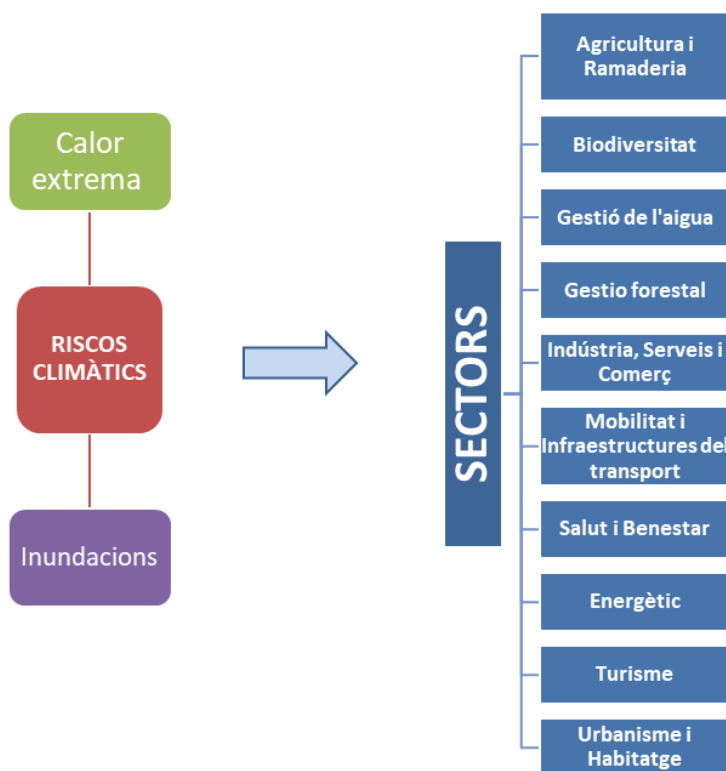
- Com a conclusió, en aquest apartat es mostren els riscos per a cada una de les variables seleccionades:

VARIABLE	CONSEQÜÈNCIES	RISC
Precipitació	Canvi en els patrons de precipitació	- Sequeres - Plugues extremes - Inundacions
Temperatura màxima	Clara tendència a l'augment dels temperatures màximes	- Onades de calor - Efecte d'illa de calor
Temperatura mínima	Clara tendència a l'augment dels temperatures màximes	- Onades de calor - Efecte d'illa de calor

Taula 13: Conclusions d'Escenaris per a l'Adaptació

6.6. Avaluació del risc

Una vegada establida la línia base s'identifiquen els tipus de risc que constitueixen motiu de preocupació arran dels observats en els escenaris anteriorment mostrats. Els principals riscos que analitzar al municipi són:



Il·lustració 7: Riscos climàtics avaluades per sectors

Per a cada un dels sectors seleccionats Sagunt es veu afectat en major o menor mesura pels diferents riscos que constitueixen motiu de preocupació en el municipi a llarg termini.

En la seua definició més àmplia, el risc pot definir-se com la possibilitat de patir efectes adversos en el futur. Per definició, el risc no és un concepte fix i estable, sinó un continu

en evolució constant. Els desastres no són més que una de les seues fites o manifestacions (IPCC, 2012)⁶.

Atés que els impactes del canvi climàtic no poden predir-se de forma plenament precisa, generalment és més correcte analitzar-los com a "riscos climàtics", entenent com a tals el resultat de la combinació de la probabilitat que ocorregui un determinat impacte i la magnitud o gravetat d'aquest. D'aquesta manera, el concepte de risc climàtic podria reflectir-se en la següent expressió:

$$\text{Risc} = \text{Probabilitat d'Impacte} \times \text{Magnitud Conseqüències}$$

D'aquesta manera, s'avalua cada un dels riscos per a cada sector en un horitzó temporal pròxim (curt termini), o en un horitzó llunyà (llarg termini):

PROBABILITAT		CONSEQÜÈNCIA		RISC	
1	Improbable	0	Menyspreable	Es desconeix	SD
2	Molt poc probable	3	Mínima	Menyspreable (R0)	0
3	Poc probable	4	Menor	Baix (R1)	0-25
4	Probable	5	Significativa	Moderat (R2)	≤25-50
5	Bastant probable	7	Important	Alt (R3)	≤50-100
6	Molt probable	9	Greu		
		10	Molt greu		

Taula 14: Valoració del risc per sectors

Adicionalment, després d'identificar en primer lloc els tipus de perill climàtic que constitueixen motiu de preocupació obtinguts dels mapes de sistemes anteriors, i una vegada establert amb el criteri anterior el nivell de risc i perill actual, es defineixen altres variables com:

- Canvi previst en la seua intensitat.
- Canvi previst en el seu freqüència.
- Marc temporal en què es preveu que canvie la freqüència/intensitat del risc.

Per a definir cada un dels aspectes anteriors s'utilitzaran els següents conceptes:

- Nivell de risc i perill actual: **baix, moderat, alt o desconegut**.
- Canvi previst en la seua **intensitat**: **augmenta, disminueix, no canvia o es desconeix**.
- Canvi previst en la seua **freqüència**: **augmenta, disminueix, no canvia o es desconeix**.
- Marc temporal: actual (ara), a **curt termini (0-5 anys)**, a **mitjà termini (5-15 anys)**, a **llarg termini (més de 15 anys)** o es desconeix.

⁶ IPCC (2012). Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. (C. B. Field, V. Fangs, T. F. Stocker, & Q. Dahe, Eds.) (p. 582). Cambridge, UK, and Nova York, NY, USA: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781139177245.



I finalment i una vegada analitzats tots els sectors, queda completada la següent Taula resum amb les dades obtingudes per a cada variable:





<< Riscos actuals >>		<< Riscos previstos >>				Indicadors relacionats amb el risc
Tipus de Risc Climàtic	Nivell actual del risc	Nivell de risc previst	Canvi previst en intensitat	Canvi previst en freqüència	Marc temporal	
Calor extrema	MODERAT	MODERAT	ES MANTÉ	AUGMENTA	LLARG TERMINI	• Nombre d'onades de calor a l'any. • % de zones verdes afectades per les condicions o episodis climatològics extrems. • Nombre de persones lesionades/evacuades/traslladades a causa dels episodis climatològics extrems. • Nombre de morts relacionades amb els episodis climatològics extrems. • Temps de resposta mitjana (en min.) per a la policia/bombers/serveis d'emergència en el cas d'episodis climatològics extrems. • % del canvi en el nombre d'espècies natives.
Precipitació extrema	BAIX	BAIX	ES MANTÉ	DISMINUEIX	MITJÀ TERMINI	• Nombre d'edificis danyats per condicions o episodis climatològics extrems. • Pèrdues econòmiques anuals (€/any) directes a causa dels episodis climatològics extrems. • Intensitat de les pluges (l/min) • Nombre de dies sense pluja.
Inundacions	BAIX	BAIX	ES MANTÉ	DISMINUEIX	MITJÀ TERMINI	• Nombre d'infraestructures danyades per condicions o episodis climatològics extrems. • Nombre de dies d'interrupció dels serveis públics. • Duració mitjana (en hores) de les interrupcions dels serveis públics. • Temps de resposta mitjana (en min.) per a la policia/bombers/serveis d'emergència en el cas d'episodis climatològics extrems. • % de zones afectades per l'erosió terrestre/degradació de la qualitat del sòl. • % de pèrdues agrícoles per condicions/episodis climatològics extrems. • Quantitat (€/any) de compensació rebuda (per exemple, assegurances).
Sequeres	MODERAT	MODERAT	ES MANTÉ	AUGMENTA	LLARG TERMINI	• Nombre de dies sense pluja. • % de pèrdues d'hàbitat per esdeveniments climatològics extrems. • % del canvi en el nombre d'espècies natives. • % de pèrdues agrícoles per condicions/episodis climatològics extrems.

Taula 15: Taula resum de l'avaluació de riscos per a Sagunt

6.7. Anàlisi de vulnerabilitat al canvi climàtic

Una vegada analitzats els riscos s'han d'analitzar les vulnerabilitats.

Per la seua part la vulnerabilitat està determinada en funció del caràcter, la magnitud i l'índex de variació climàtica a què està exposat un sistema, la seua sensibilitat i la seua capacitat d'adaptació. D'aquesta manera la vulnerabilitat es podria descriure sobre la base de la següent expressió:

$$\text{Vulnerabilitat} = \text{Risc} - \text{Adaptació}$$

És una característica que no es pot mesurar directament, sinó que ha d'entendre's com la capacitat que té un sistema per a respondre als efectes adversos del canvi climàtic. Per tant, l'objectiu de la capacitat d'adaptació és reduir la vulnerabilitat al màxim.

Anàlisi de la capacitat d'adaptació de Sagunt

Aquest document aborda l'avaluació de la vulnerabilitat a nivell local, des d'un enfocament conjunt, a part de tindre en compte tant la vulnerabilitat física com la social.

-  **Vulnerabilitat socioeconòmica:** es descriuen les vulnerabilitats socioeconòmiques del municipi de Sagunt.
-  **Vulnerabilitat física i mediambiental:** es descriuen les vulnerabilitats físiques i mediambientals principals del municipi de Sagunt.

El nivell de les diferents tipologies de vulnerabilitat ve definit pels valors obtinguts de les matrius analitzades en cada un dels sectors, classificant-se en funció de la magnitud obtinguda (risc x capacitat d'adaptació) en:

VULNERABILITAT		
V3: Vulnerabilitat alta	(<300-700)	és necessari i urgent prendre acció
V2: Vulnerabilitat mitjana	(<100-300)	és recomanable prendre acció
V1: Vulnerabilitat baixa	(1-100)	és necessari el seguiment, però no tant prendre accions
V0: Vulnerabilitat menyspreable	(0)	

Taula 16: Valoració de la vulnerabilitat al canvi climàtic

D'aquesta manera, es detecten els sectors en els quals podria resultar més urgent o necessari un reforç de la capacitat d'adaptació existent.

Ha d'indicar-se, en qualsevol cas, que l'agregació d'impactes únicament revist un caràcter il·lustratiu i d'orientació política, a causa de les dificultats inherents a comparar o considerar conjuntament impactes diferents, sobretot, a llarg termini.



A més, els resultats de qualsevol metodologia multicriteri han d'avaluar-se tenint en compte les hipòtesis assumides i de la possibilitat de punts de vista i valors alternatius.

D'acord amb la metodologia utilitzada, descrita en l'Annex I, els nivells de vulnerabilitat obtinguts són:

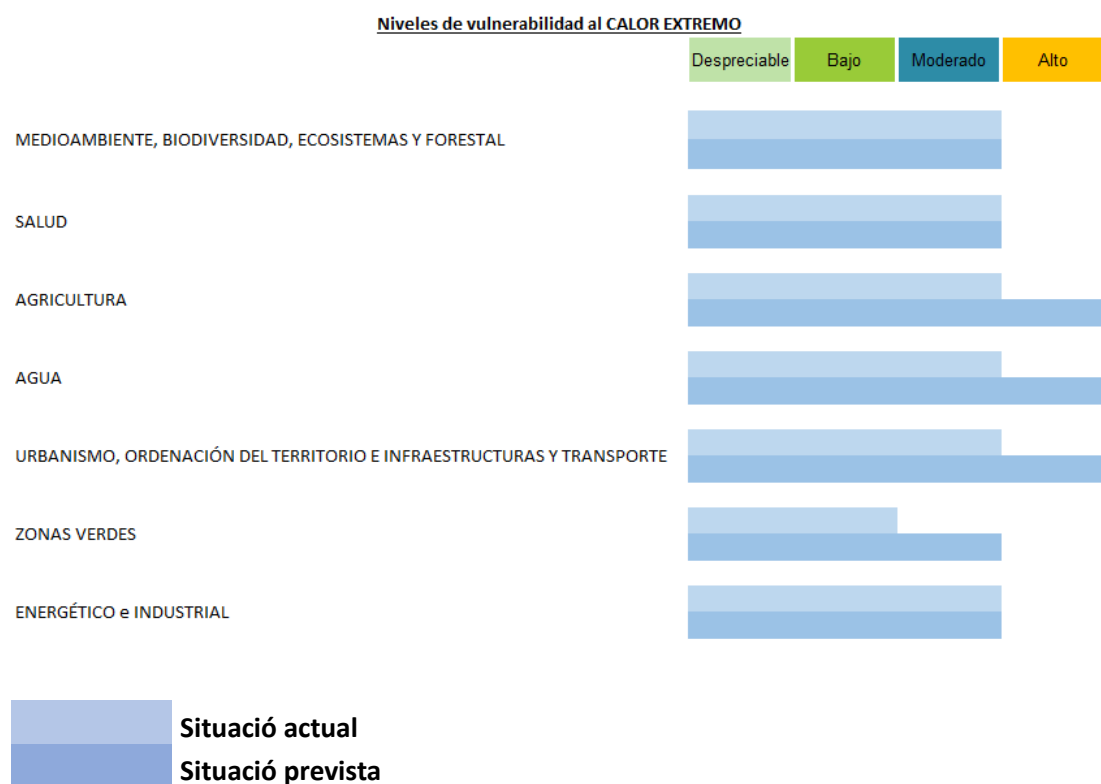
TIPOLOGIA DE VULNERABILITAT	RISC	MAGNITUD	TIPOLOGIA
	Alt	<300-700	V3
	Moderat	<100-300	V2
	Baix	0-100	V1
	Menyspreable	0	V0

Taula 17: Tipologies de vulnerabilitat

Finalment, s'ha d'interpretar la informació obtinguda tenint present la dificultat implícita a comparar impactes diferents que afecten sectors molt diferents. D'acord amb els resultats mostrats ha de prendre's decisions en la direcció correcta sobre la base dels impactes climàtics que impliquen major vulnerabilitat dels sectors en estudi a curt i llarg termini.



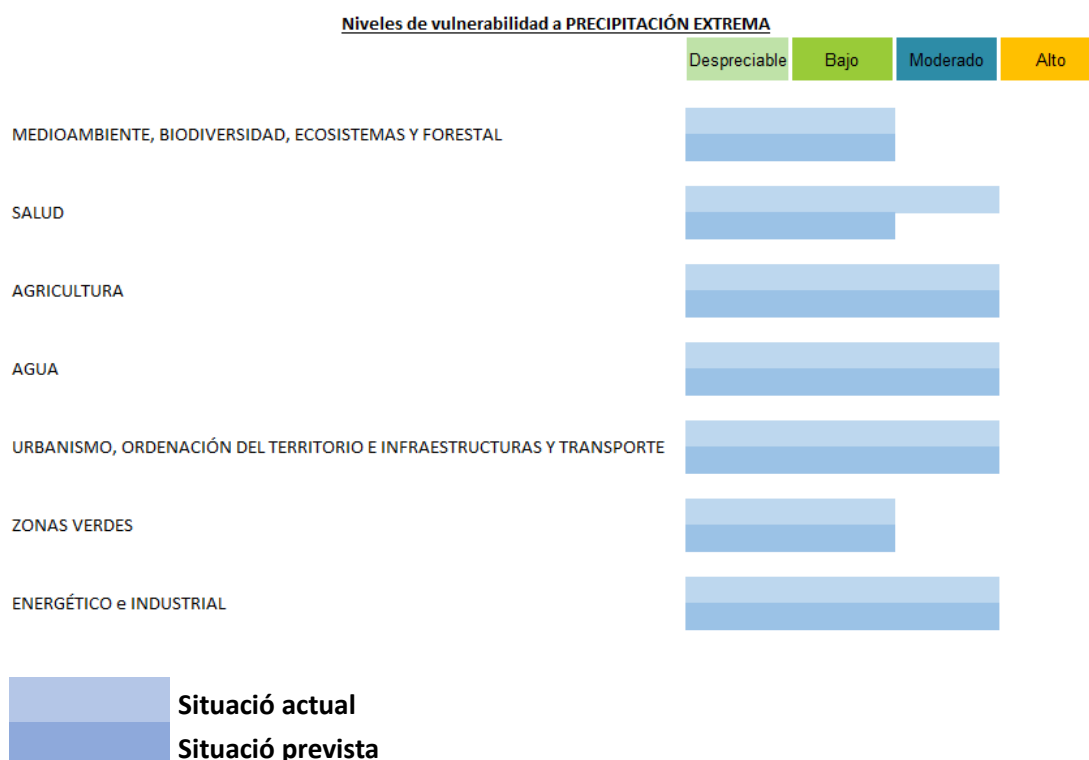
A continuació, es mostra l'evolució de la vulnerabilitat de cada un dels sectors a la **variació de la temperatura**:



Gràfic 5: Nivells de Vulnerabilitat a la variació de la temperatura. Font: elaboració pròpia.

Si s'observa el gràfic anterior es pot comprovar que, com estava previst, el grau o tipologia de la vulnerabilitat per a cada sector, o bé es manté, o bé s'incrementa en el temps, començant amb una importància mitjana i aconseguint cotes notablement altes en els sectors d'agricultura, aigua i urbanisme. En la resta de sectors no s'aprecien canvis en la vulnerabilitat, de manera que es manté en un nivell moderat. Exceptuant el cas del sector zones verdes, en el qual sí que es produeix un increment, quedant la situació prevista de vulnerabilitat en un nivell mitjà.

L'evolució de la vulnerabilitat de cada un dels sectors a les **precipitacions extremes** es mostra a continuació:

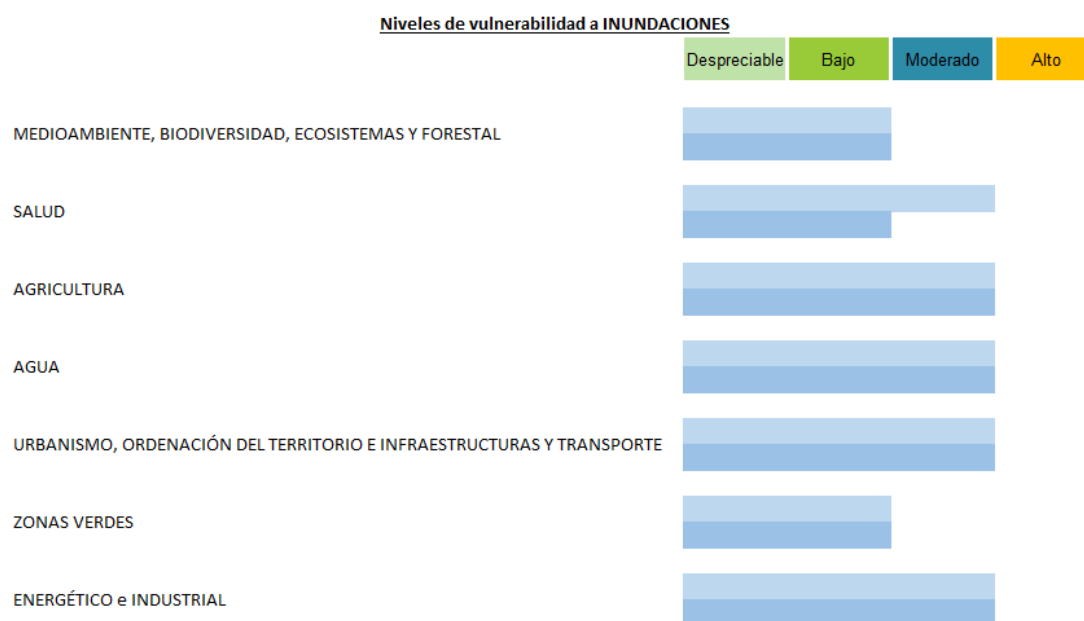


Gràfic 6: Nivells de vulnerabilitat a precipitacions extremes. Font: elaboració pròpia.

A la vista dels resultats exposats en el gràfic anterior, la vulnerabilitat a precipitacions extremes no patirà canvis de la situació actual a la futura, excepte el descens produït en el sector salut, sent previsiblement moderada en els sectors agricultura, aigua, energètic i industrial i en el sector urbanisme, ordenació del territori, infraestructures i transport. S'espera per tant una vulnerabilitat baixa en els sectors mediambiental, salut i zones verdes.



En el següent gràfic es poden observar els nivells de vulnerabilitat dels diferents sectors a les **inundacions**.



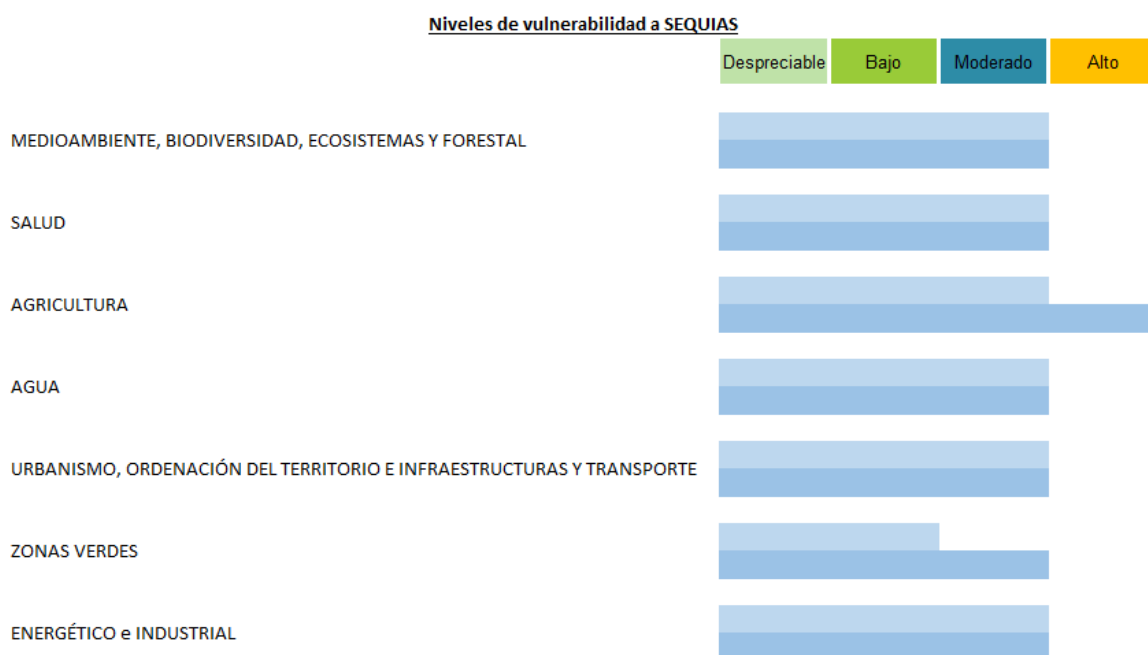
Situació actual
Situació prevista

Gràfic 7: Nivells de vulnerabilitat a inundacions. Font: elaboració pròpia.

Si s'observa el gràfic anterior es pot comprovar que, novament, el grau o tipologia de la vulnerabilitat per a cada sector roman constant en el temps, a excepció del sector salut, presentant, igual que en la vulnerabilitat davant de precipitacions extremes, un nivell moderat en els sectors agricultura, aigua, energètic i industrial i urbanisme, ordenació del territori, infraestructures i transport. I mantenint-se una vulnerabilitat futura baixa en els sectors mediambiental, salut i zones verdes.



L'evolució de la vulnerabilitat de cada un dels sectors a les **sequeres** es mostra a continuació.



Situació actual

Situació prevista

Gràfic 8: Nivells de vulnerabilitat a sequeres. Font: elaboració pròpia.

A la vista dels resultats exposats en el gràfic anterior, la vulnerabilitat a sequeres serà alta en el sector agricultura. Es manté la vulnerabilitat moderada en la resta dels sectors, incrementant també a aquest nivell el sector de zones verdes. Igual que ocorria enfront de la calor extrema, de nou, aquesta vulnerabilitat augmenta de manera gradual en el temps.

Finalment, s'ha d'interpretar la informació obtinguda tenint present la dificultat implícita a comparar impactes diferents que afecten sectors molt distints. D'acord amb els resultats mostrats ha de prendre's decisions en la direcció correcta sobre la base dels impactes climàtics que impliquen major vulnerabilitat dels sectors en estudi a curt i llarg termini.

Arran dels resultats obtinguts s'estableixen uns objectius generals i metes obtingudes a partir de l'anàlisi sectorial realitzada a aconseguir amb les accions plantejades pel pla d'adaptació:

-  **Objectiu 1: sensibilitzar i formar la ciutadania en relació amb el canvi climàtic.**
-  **Objectiu 2: fomentar l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables.**
-  **Objectiu 3: incentivar la gestió responsable de recursos.**
-  **Objectiu 4: dissenyar un municipi sostenible i eficient.**







META 1

- Acostar la ciutadania en el territori des d'una perspectiva de respecte a la cultura local.



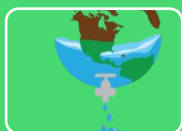
META 2

- Col·laborar en la difusió d'informació per a augmentar la resiliència de la ciutadania en relació al canvi climàtic.



META 3

- Posar en marxa accions per a protegir l'agricultura enfront de plagues i altres conseqüències provocades pel canvi climàtic, posant en valor els beneficis que aporta.



META 4

- Sensibilitzar la ciutadania sobre l'ús sostenible de l'aigua i augmentar l'eficiència energètica en el sistema de distribució i drenatge del municipi.



META 5

- Incorporar criteris relacionats amb l'adaptació al canvi climàtic en la planificació urbanística, apilaments a les situacions climàtiques futures previstes.



META 6

- Incrementar la resiliència de la zona urbana contemplant la necessitat d'adaptació al canvi climàtic en els processos de disseny de l'ordenació urbana.



META 7

- Millorar la integració entre el municipi i el medi ambient.



META 8

- Incentivar l'eficiència energètica i la integració de criteris bioclimàtics en l'edificació per a una major resiliència de la ciutadania enfront de les onades de calor extrem.



META 9

- Promocionar I + D + I en relació a l'adaptació al canvi climàtic.



META 10

- Promoure plans de prevenció d'incendis i inundacions que permeten anticipar-se als diferents riscos i impactes de forma ordenada i controlada.

Il·lustració 8: Metes d'adaptació





6.8. Pla d'acció d'adaptació del municipi de Sagunt

Una vegada identificats els riscos que planteja el canvi climàtic i definits els objectius correctes que han d'aconseguir-se per a gestionar millor els riscos, dins d'aquest pla d'adaptació proposarem una sèrie de mesures d'adaptació, amb la finalitat de reduir els impactes negatius a un nivell acceptable o evitar que incrementen amb els anys.

Les actuacions en l'àmbit d'adaptació al canvi climàtic que pot dur a terme una administració no són sempre tan senzilles de definir com pot ser-ho en el vessant de mitigació. Això és degut principalment al fet que aquestes mesures han d'anar dirigides a gestionar el risc, reforçant la capacitat d'adaptació dels diferents sectors. Tot això, tenint en compte les estimacions realitzades sobre els riscos climàtics futurs d'aquests. Són, per tant, opcions proactives que s'anteposen als impactes previstos, perseguint la reducció de les seues conseqüències.

És crucial tindre en compte que l'adaptació al canvi climàtic és un procés continu, i les polítiques i accions han de ser periòdicament revisades, ja que poden variar els riscos ja presents o poden sorgir-ne de nous.

Les accions d'adaptació que el municipi de Sagunt pretén dur a terme es presentaran a continuació:



A.1. CAMPANYA REFORMA D'EDIFICIS

Origen de la proposta: CONSULTORA

ADAPTACIÓ

Prioritat a mitjà termini

Descripció de l'acció:

S'haurà de fomentar la reforma d'edificis, tant públics com residencials o terciaris amb la finalitat d'augmentar la seua capacitat d'adaptació als impactes detectats.

L'Ajuntament s'encarregarà de realitzar campanyes de conscienciació i sensibilització ciutadana, oferint informació sobre l'impacte positiu que una reforma aporta a nivell energètic, econòmic i de confort.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió
 - Nombre d'habitants: 66.259
 - Cost per cada 100 habitants: 10 €

Inversió total estimada: 46.381 €

Inversió periòdica: 6.626 €/any (7 anys)

Període d'actuació: 2024-2030.

Indicadors:

-  Superfície de barris vulnerables
-  Densitat de població mitjana (hab/km²)
-  Grandària mitjana de la vivenda (m²/persona)
-  Quantitat de vivendes amb una classificació energètica elevada

Impactes evitats

- Major demanda d'energia per climatització i ventilació
- Menor qualitat de l'aire interior i exterior
- Sobrecalfament d'equips
- Envelliment prematur d'instal·lacions
- Augment del risc d'incendi
- Defectes en les infraestructures (deformacions, fissures, roderes, etc.) així com afeccions a les juntes de les estructures de formigó





A.1. CAMPANYA REFORMA D'EDIFICIS

Vulnerabilitats afectades

- Calor extrema en urbanisme.
- Onades de calor
- Risc d'incendi
- Efecte illa de calor
- Variació de la densitat de la població
- Augment de la mortalitat i afeccions a la salut
- Dependència energètica



Origen de la proposta: CONSULTORA	
ADAPTACIÓ	Prioritat a curt termini
<u>Descripció de l'acció:</u> L'Ajuntament fomentarà la reforma de les infraestructures existents de transport, energia, aigua o residus amb la finalitat d'augmentar així la seua capacitat d'adaptació als impactes detectats. A més, es requeriran esforços en el manteniment d'aquestes infraestructures. De manera particular, es millorarà la xarxa d'aigua per a augmentar la capacitat de resposta hidrològica, mentre que en els punts de la xarxa de carreteres existent que es considere que estan potencialment en risc d'inundacions s'adoptaran mesures constructives d'adaptació com ara el reemplaçament de l'asfalt per uns altres amb millor drenatge i resistència a les altes temperatures. <u>Hipòtesi de càlcul:</u> - Inversió - Nombre habitants: 66.259 - Cost per habitant: 40 € <u>Inversió total estimada:</u> 2.650.360 € <u>Inversió periòdica:</u> 265.036 €/any (10 anys) <u>Període d'actuació:</u> 2021-2030. <u>Indicadors:</u>  % territori urbanitzat en zones inundables  % de territori urbanitzat en zones amb el risc de lliscament  Ordenació equilibrada  % de zones definides com no urbanitzables per l'Ajuntament en els PGOU	
Impactes evitats	- Augment del risc d'aparició de fissures en paviments de carreteres - Formació de garrots en rails - Defectes en les infraestructures (deformacions, fissures, roderes, etc.) així com afeccions a les juntes de les estructures de formigó - Sobrecàrrega en les xarxes d'aigües residuals - Danys localitzats a causa de l'aigua d'escorrentia - Capacitat de desguàs insuficient en calçades





	• Reducció de l'estabilitat en ponts a causa de l'erosió de les seues piles i obres de protecció • Inundacions per la impermeabilització del sòl en zones amb taxa d'urbanització alta • Inundació de túnels i aparcaments subterranis • Talls en el transport urbà per inundació de vies públiques i suburbanes • Suspensió del trànsit per incendis forestals
Vulnerabilitats afectades	▪ Calor extrema en urbanisme ▪ Risc d'incendi ▪ Efecte illa de calor ▪ Pol·lució de la qualitat de l'aire ▪ Retenció d'aigua en el sòl ▪ Erosió hídrica del sòl



Origen de la proposta: CONSULTORA	
ADAPTACIÓ	Prioritat a curt termini
<u>Descripció de l'acció:</u> L'augment de les precipitacions pot conduir a inundacions cada vegada amb més freqüència. Per això, es duran a terme accions que contribuïsquen a reduir els efectes del segellament i augmentar les àrees permeables, millorant el nivell d'humitat del sòl. Aquestes accions es posaran en marxa mitjançant ferramentes de planificació per a contrarestar els problemes derivats del canvi climàtic, aplicant-les en la nova construcció o restauració, regulant les àrees verdes i fomentant la recuperació de zones i edificis abandonats amb la finalitat de no disminuir el percentatge de territori permeable. <u>Hipòtesi de càlcul:</u> - Inversió - Nombre habitants: 66.259 - Cost per habitant: 15 € <u>Inversió total estimada:</u> 993.885 € <u>Inversió periòdica:</u> 99.389 €/any (10 anys) <u>Període d'actuació:</u> 2021-2030. <u>Indicadors:</u>  % territori urbanitzat en zones inundables  % de territori urbanitzat en zones amb el risc de lliscament  % de zones definides com no urbanitzables per l'Ajuntament en els PGOU	
Impactes evitats	- Augment del risc d'aparició de fissures en paviment de carreteres - Formació de garrots en raïls - Sobrecàrrega en les xarxes d'aigües residuals - Danys localitzats a causa de l'aigua d'escorrentia - Capacitat de desguàs insuficient en calçades - Reducció de l'estabilitat en ponts a causa de l'erosió de les seues piles i obres de protecció





	• Inundacions per la impermeabilització del sòl en zones amb taxa d'urbanització alta • Inundació de túnels i aparcaments subterranis • Talls en el transport urbà per inundació de vies públiques i suburbanes
Vulnerabilitats afectades	▪ Retenció d'aigua en el sòl ▪ Erosió hídrica del sòl ▪ Disminució dels recursos hídrics



Origen de la proposta: CONSULTORA	
ADAPTACIÓ	Prioritat a curt termini
<u>Descripció de l'acció:</u> L'augment de temperatura condueix a l'aparició d'onades de calor, per la qual cosa és important implementar i millorar les àrees verdes urbanes que permeten una millor qualitat de la vida mitjançant l'absorció de CO2 i la reducció de les temperatures. Per això, s'augmentaran aquestes àrees verdes, amb espècies de plantes adaptades a les condicions climàtiques locals, promovent la construcció de sostres verds o parets en punts concrets posicionats en llocs estratègics. Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana. <u>Hipòtesi de càlcul:</u> - Inversió - Nombre habitants: 66.259 - Cost per habitant: 20 € <u>Inversió total estimada:</u> 1.325.180 € <u>Inversió periòdica:</u> 132.518 €/any (10 anys) <u>Període d'actuació:</u> 2021-2030. <u>Indicadors:</u>  Superfície de zones verdes intraurbanes per habitant  % d'espècies presents en zones verdes afectades per plagues  % de zones verdes en ubicacions inundables  Nivell d'eficiència energètica en el reg de zones verdes  Quantitat d'aigua emprada en el manteniment de zones verdes	
Impactes evitats	- Augment de les necessitats hídriques de les espècies típiques en zones verdes - Augment de l'erosió del sòl en zones verdes - Dificultat per a la regeneració natural - Desertificació de sòls dedicats a zones verdes - Destrucció de zones verdes urbanes



	• Aparició de plagues que acaben amb les espècies que tenen una destacada presència en zones verdes urbanes • Pèrdua de condicions ideals per al desenvolupament de plantes i arbres en entorn urbà • Augment del risc d'incendi • Substitució d'arbratge per altres espècies amb menor requeriment hídric
Vulnerabilitats afectades	▪ Pol·lució de la qualitat de l'aire ▪ Sequeres en zones verdes

*Aquesta mesura està relacionada amb el programa "Recuperació ambiental d'espais degradats" promogut per la Diputació de València, que comprén la rehabilitació mediambiental de zones deteriorades que tenen un potencial paisatgístic o d'interés per a usos recreatius, tractant d'utilitzar preferentment espècies vegetals autòctones, així com materials naturals com la fusta i la pedra per a maçoneria.



Origen de la proposta: CONSULTORA

ADAPTACIÓ

Prioritat a curt termini

Descripció de l'acció:

Aquesta mesura d'adaptació ha d'involucrar tota la població, fomentant mitjançant decisions polítiques i campanyes l'estalvi d'aigua, informant sobre la importància de l'estalvi d'aigua, i les tècniques i comportaments a adoptar. A més, s'esmenaran les pèrdues d'aigua en les instal·lacions de distribució municipals i es milloraran aquestes instal·lacions. També es buscaran alternatives com la reutilització de l'aigua de pluja mitjançant el seu emmagatzematge.

S'ha de posar l'accent en l'optimització dels usos, proporcionar manual d'actuació eficient.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió
 - *Nombre habitants: 66.259*
 - *Cost per cada 100 habitant: 10 €*

Inversió total estimada: 46.381 €

Inversió periòdica: 4.638 €/any (10 anys)

Període d'actuació: 2021-2030.

Indicadors:

-  % de pèrdues en clavegueram
-  % de pèrdues en el sistema de proveïment d'aigua
-  Monitoratge de la quantitat i qualitat de l'aigua subterrània
-  Nombre de pous protegits
-  Quantitat d'aigua en reserva per a afrontar condicions de sequera
-  Disponibilitat d'un pla de sequera implementat
-  % de població amb accés a l'aigua potable
-  % de població amb accés al drenatge sanitari
-  Diversificació de fonts de proveïment d'aigua
-  % de masses d'aigua superficial i freàtiques contaminades
-  Clavegueram per a evacuació d'aigües residuals independent de l'evacuació d'aigües pluvials
-  Eficiència energètica en els sistemes de drenatge i proveïment d'aigua



Campanyes de sensibilització a la població sobre l'ús de l'aigua	
Impactes evitats	• Augment de la demanda d'aigua per la població • Conflictes en l'ús de l'aigua i augment del seu preu • Sobreexplotació d'aqüífers • Augment dels patògens en l'aigua i deterioració de la seua qualitat • Augment de la terbolesa • Contaminació de l'aigua de consum humà • Intrusió d'aigües residuals i altres fonts de microorganismes patògens • Sobreexplotació d'aqüífers per indisponibilitat d'aigua en el subsol • Desequilibris entre la disponibilitat i demanda de l'aigua • Conflictes en l'ús de l'aigua i augment del seu preu
Vulnerabilitats afectades	▪ Augment de les situacions de sequera ▪ Disminució dels recursos hídrics



Origen de la proposta: CONSULTORA

ADAPTACIÓ

Prioritat a mitjà termini

Descripció de l'acció:

L'agricultura està molt exposada a l'efecte del canvi climàtic. Els canvis de temperatura, períodes prolongats de pluja o sequera o la disminució dels recursos hídrics poden portar a un canvi de la qualitat del sòl i provocar una disminució de la productivitat i qualitat dels productes.

El sector agrícola haurà de posar en pràctica accions a curt i llarg termini per a l'adaptació al canvi de les condicions climàtiques. Es fomentarà l'execució de pràctiques per a conservar la humitat, la variació de les dates de sembra, la potenciació dels cultius de secà i la reducció de zones de regadiu.

També hauran d'avaluar-se alternatives més sostenibles quant als equipaments utilitzats, renovant-los en els casos oportuns, per a aconseguir una gestió més sostenible del sòl. La sequera pot provocar la degradació i el rendiment de les collites reduint-les. Aquest problema està relacionat principalment amb el maneig sostenible dels recursos hídrics, per la qual cosa l'agricultura haurà de comprometre's a gestionar de manera sostenible el sòl. S'hauran d'implementar ordenances municipals que tinguen en compte la prevenció de la degradació del medi ambient i la protecció d'aquest.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió
 - Nombre habitants: 66.259
 - Cost per cada 100 habitant: 10 €

Inversió total estimada: 46.381 €

Inversió periòdica: 6.626 €/any (7 anys)

Període d'actuació: 2024-2030.



Indicadors:

-  % evolució de la producció
-  % participació en el PIB de Sagunt.
-  % de sector assegurat
-  % de cultiu ecològic
-  % de cultiu intensiu
-  % de terres amb capacitat agrícola
-  Qualitat de la terra
-  % de cultius afectats per plagues
-  % de contribució a l'ocupació
-  Grandària mitjana d'una explotació agrícola
-  Nivell d'eficiència energètica en instal·lacions
-  Campanyes de sensibilització a favor de l'augment de l'eficiència energètica de les explotacions

Impactes evitats

- Augment de les necessitats hídriques dels cultius
- Augment de plagues i malalties en collites
- Desplaçament estacional d'alguns cultius
- Augment de males herbes invasores
- Agreujament dels problemes de desertificació
- Augment de plagues i malalties en collites
- Augment de l'erosió del sòl
- Augment de la salinització de l'aigua de reg
- Destrucció de terres cultivables de secà intensiu i pèrdua de cultius
- Reducció del rendiment agrícola
- Augment del risc d'incendi
- Agreujament dels problemes de desertificació
- Pèrdua de les condicions idònies d'humitat i salinitat
- Augment del cost de l'aigua freàtica sanejada



Vulnerabilitats afectades	▪ Calor extrema en l'agricultura ▪ Precipitació extrema en l'agricultura ▪ Inundacions en l'agricultura ▪ Sequeres en l'agricultura ▪ Canvis dels cicles vegetatius i pautes dels cultius ▪ Desplaçament de la vegetació ▪ Alteracions en els cicles dels animals i canvis en la distribució d'espais ▪ Aparició d'espècies invasores i plagues

Origen de la proposta: CONSULTORA	
ADAPTACIÓ	Prioritat a curt termini
<u>Descripció de l'acció:</u> Es duran a terme campanyes d'informació sobre la salut i el canvi climàtic, amb l'objectiu de sensibilitzar la població dels impactes que pot tindre el canvi climàtic en la vida i involucrar a la població per a proposar noves iniciatives d'adaptació. Les campanyes de conscienciació inclouen activitats de comunicació que expliquen els impactes del canvi climàtic, informant sobre la qualitat de l'aire, l'augment de les temperatures, la disminució de les precipitacions, onades de calor, l'augment dels insectes i altres riscos per a la salut. Es mostrarà com els riscos locals estan canviant i la influència que tindran en la població. <u>Hipòtesi de càlcul:</u> • Inversió - <i>Nombre habitants:</i> 66.259 - <i>Cost per cada 100 habitant:</i> 10 € <u>Inversió total estimada:</u> 66.259 € <u>Inversió periòdica:</u> 6.626 €/any (10 anys)	



Període d'actuació: 2021-2030.

Indicadors:

-  Nombre de metges per cada 10.000 habitants
-  Nombre de malalties d'origen víric en els últims anys
-  Associacions veïnals per cada 10.000 habitants
-  Programes d'ajudes econòmiques a la població en situació de vulnerabilitat
-  Centres d'acolliment a les persones majors
-  % de població en situació de pobresa
-  Taxa de desocupació
-  % de població en situació de discapacitat
-  % de població menor de 5 anys
-  % de població major de 70 anys
-  Taxa de mortalitat
-  Campanyes de sensibilització a la població davant de riscos sanitaris

Impactes evitats

- Augment de les afeccions relacionades amb l'estrés per calor (deshidratació, esgotament, colp de calor, arrítmies, etc.)
- Augment dels ingressos hospitalaris i mortalitat
- Augment de contaminants en l'aire
- Augment de patògens en l'aigua
- Major utilització dels sistemes de climatització
- Augment de la gravetat de les malalties al·lèrgiques
- Augment de plagues de mosquits i altres vectors d'infecció
- Prolifерació de fongs en la cadena alimentària
- Possibilitat d'interrupció dels serveis de salut
- Desbordaments d'EDAR amb possible contaminació de l'aigua de consum humà
- Interrupció del subministrament elèctric i d'aigua
- Danys personals produïts per inundacions
- Danys en infraestructures bàsiques
- Desbordament de clavegueram i intrusió de microorganismes patògens
- Tempestes de pols amb efectes en la salut a través de les vies respiratòries





Vulnerabilitats afectades

- Colps de calor
- Augment de la mortalitat i afeccions a la salut
- Variació de la densitat de la població



Origen de la proposta: CONSULTORA

ADAPTACIÓ

Prioritat a mitjà termini

Descripció de l'acció:

Tal com es percep en l'Anàlisi de Riscos i Vulnerabilitats del municipi de Sagunt, un dels principals impactes climàtics esperats del canvi climàtic és un augment de les temperatures, derivant a vegades en onades de calor.

Per tant, aquesta acció consisteix a augmentar el nombre de fonts d'aigua per tot el municipi i a establir més zones d'ombra, tot amb el propòsit d'ajudar la població i als turistes a adaptar-se a aquest augment de les temperatures.

Per a la instal·lació de noves fonts i l'augment d'ombres al municipi cal fer un estudi previ dels carrers més transitats i que pitjor condicionades es troben per a l'època estival. Amb els resultats de l'estudi realitzat, es realitzarà un Pla d'Ombres el qual s'aconsella que siga realitzat tenint en compte altres accions de mitigació i adaptació contingudes en el Pla actual, com pot ser la instal·lació de sistemes fotovoltaics per a aconseguir energia solar, o augmentant l'arbratge amb espècies autòctones del municipi.

Aquesta acció ha sigut ratificada pel procés de participació ciutadana.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió
 - Nombre habitants: 66.259
 - Cost per cada 100 habitant: 10 €

Inversió total estimada: 69.259 €

Inversió periòdica: 9.939 €/any (7 anys)

Període d'actuació: 2024-2030.

Indicadors:

-  % de zones d'ombra afegides
-  % de fonts d'aigua construïdes



Impactes evitats	• Augment de les afeccions relacionades amb la calor (deshidratació, esgotament, colp de calor, arrítmies, etc.) • Augment dels ingressos hospitalaris i mortalitat • Possibilitat d'interrupció dels serveis de salut
Vulnerabilitats afectades	▪ Colps de calor ▪ Augment de la mortalitat i afeccions a la salut ▪ Variació de la densitat de la població



Origen de la proposta: CONSULTORA	
ADAPTACIÓ	Prioritat a curt termini
<u>Descripció de l'acció:</u> A causa dels impactes associats al canvi climàtic comentats en l'Anàlisi de riscos i vulnerabilitats del municipi de Sagunt és necessari que el servei d'emergències estiga preparat per als canvis climàtics i les seues conseqüències, sobretot en temes com les inundacions i les onades de calor. Aquesta acció proposa la inclusió de riscos climàtics en els plans i protocols d'emergències (plans de contingència de pluges, incendis, etc.) <u>Hipòtesi de càlcul:</u> • Inversió - Estimació cost estudi i inclusió: 3.000 € <u>Inversió total estimada:</u> 3.000 € <u>Període d'actuació:</u> 2021-2030. <u>Indicadors:</u>  Nombre de protocols d'emergència en els quals s'incloguen riscos climàtics deguts en el calfament global.	
Impactes evitats	• Augment de les afeccions relacionades amb la calor (deshidratació, esgotament, colp de calor, arrítmies, etc.) • Augment dels ingressos hospitalaris i mortalitat • Augment de la gravetat de les malalties al·lèrgiques • Augment de plagues de mosquits i altres vectors d'infecció • Possibilitat d'interrupció dels serveis de salut • Desbordaments d'EDAR amb possible contaminació de l'aigua de consum humà • Interrupció del subministrament elèctric i d'aigua • Danys personals produïts per inundacions • Danys en infraestructures bàsiques





	• Desbordament de clavegueram i intrusió de microorganismes patògens • Tempestes de pols amb efectes en la salut a través de les vies respiratòries
Vulnerabilitats afectades	▪ Colps de calor ▪ Augment de la mortalitat i afeccions a la salut ▪ Variació de la densitat de la població



Origen de la proposta: CONSULTORA	
ADAPTACIÓ	Prioritat a curt termini
<u>Descripció de l'acció:</u> La necessitat del manteniment de la massa forestal de manera adequada és essencial per a gestionar l'evolució dels boscos per a mantindre controlades les seues necessitats de conservació, rehabilitació i creació d'hàbitats. Els tractaments silvícoles són una estratègia vital en la prevenció d'incendis, i consisteixen en quatre actuacions fonamentals que serien les següents: - Podes: eliminació de branques mortes que poden fer competència a la vegetació que es troba pròxima, manteniment d'una massa forestal regular..., entre altres accions. - Fregues: eliminació de matolls i vegetació similar que la seua presència siga excessiva. - Desbrossament: destrucció de vegetació sobrant, però deixant-la al sol per a mantindre la matèria orgànica i ajudar a regenerar els nutrients del sol. - Clarejar: llevar els arbres més desfavorits, que estiguen morts o dominats pels altres, per a afavorir els més forts. <u>Hipòtesi de càlcul:</u> • Inversió - No quantificable <u>Inversió total estimada:</u> No quantificable <u>Període d'actuació:</u> 2021-2030. <u>Indicadors:</u>  Nombre de tractaments realitzats anualment  Utilització dels espais naturals  Densitat de població mitjana (habitants/km²)	
Impactes evitats	• Prevenció contra incendis • Deteriorament d'espais naturals per mals usos • Augment del risc d'incendi • Generació de residus en els boscos





	• Desforestació
Vulnerabilitats afectades	▪ Risc d'incendi



Origen de la proposta: CONSULTORA

ADAPTACIÓ

Prioritat a mitjà termini

Descripció de l'acció:

La pobresa energètica porta a la incapacitat de mantindre la llar a una temperatura adequada durant l'estació freda i durant les onades de calor. Això depèn de tres factors determinants: preus massa elevats de l'energia, baixos ingressos en la llar o baixa eficiència energètica en les vivendes.

Es pretén donar suport als estudis de pobresa energètica duts a terme pels serveis socials del municipi de Sagunt, i finançar les accions resultants d'aquest estudi, de manera que s'assegure que tots els ciutadans del municipi tenen accés a energia de qualitat.

Per a dur a terme aquesta acció es proposa programar reunions amb els serveis socials que realitzen l'estudi i fer un seguiment d'aquest. A més, es proposa realitzar xarrades en relació al sistema energètic i les contractacions a les cases, així com a les ajudes relacionades amb aquestes.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió
 - *Nombre habitants: 66.259*
 - *Cost per cada 100 habitant: 10 €*

Inversió total estimada: 46.381 €

Inversió periòdica: 6.626 €/any (7 anys)

Període d'actuació: 2024-2030.

Indicadors:

-  Accés al finançament específic per la totalitat de les llars desfavorides
-  Reducció de la factura energètica de les llars
-  Accés a l'energia per part de les llars
-  Reducció dels impagaments energètics



Impactes evitats	• Calor extrema en urbanisme • Interrupció del subministrament elèctric • Augment de les afeccions relacionades amb la calor
Vulnerabilitats afectades	▪ Augment de la mortalitat i afeccions a la salut ▪ Calor extrema en urbanisme



Origen de la proposta: CONSULTORA	
ADAPTACIÓ	Prioritat a curt termini
<u>Descripció de l'acció:</u> Una altra de les conseqüències associades a l'augment de la temperatura és un augment de les plagues d'insectes. Això podria ser perillós per a la població del municipi. Per tant, aquesta acció consisteix en el desenvolupament d'una ordenança municipal que obligue al control periòdic de plagues i vectors en la vivenda i zones residencials amb piscina i jardins, amb la contractació d'una empresa especialitzada. <u>Hipòtesi de càlcul:</u> - Inversió - Estimació cost estudi i inclusió: 3.000 € <u>Inversió total estimada:</u> 3.000 € <u>Període d'actuació:</u> 2021-2030. <u>Indicadors:</u> - Ordenança municipal - Incidències de picades - Incidència de focus de plagues - Salut pública i benestar de la ciutadania	
Impactes evitats	- Augment dels ingressos hospitalaris i mortalitat - Possibilitat d'interrupció dels serveis de salut - Picadures - Descens del turisme - Malalties transmeses per insectes
Vulnerabilitats afectades	- Augment de la mortalitat i afeccions a la salut - Variació de la densitat de la població





Origen de la proposta: CONSULTORA	
ADAPTACIÓ	Prioritat a mitjà termini
<u>Descripció de l'acció:</u> A causa de l'augment de precipitacions extremes en els últims anys, i les elevades repercussions que ja han tingut aquests tipus de fenòmens al municipi, es proposa la implantació d'un sistema d'alerta per pluges intenses zonificat gràcies a l'ús d'instruments de predicció meteorològica geo-localitzada i monitoratge. Aquesta acció es realitzarà fent un estudi de divisió en zones dels territoris del municipi on hi haja més risc d'inundació. <u>Hipòtesi de càlcul:</u> • Inversió - Nombre habitants: 66.259 - Cost per cada 100 habitant: 15 € <u>Inversió total estimada:</u> 69.572 € <u>Inversió periòdica:</u> 9.939 €/any (7 anys) <u>Període d'actuació:</u> 2024-2030. <u>Indicadors:</u>  Creació del sistema d'alerta.  Nombre usuaris de la plataforma d'alerta	
Impactes evitats	• Augment dels ingressos hospitalaris i mortalitat • Augment del risc d'aparició de fissures en paviments de carreteres • Capacitat de desguàs insuficient en calçades • Reducció de l'estabilitat en ponts a causa de l'erosió i obres de protecció • Inundacions per la impermeabilització del sòl en zones amb taxa d'urbanització alta • Inundació de túnels i aparcaments subterranis • Talls en el transport urbà per inundació de vies públiques i suburbanes • Augment dels ingressos hospitalaris i mortalitat



	• Augment de la gravetat de les malalties al·lèrgiques • Augment de plagues de mosquits i altres vectors d'infecció • Possibilitat d'interrupció dels serveis de salut • Desbordaments d'EDAR amb possible contaminació de l'aigua de consum humà • Interrupció del subministrament elèctric i d'aigua • Danys personals produïts per inundacions • Danys en infraestructures bàsiques
Vulnerabilitats afectades	▪ Augment de la mortalitat i afeccions a la salut ▪ Variació de la densitat de la població ▪ Inundacions





Origen de la proposta: CONSULTORA

ADAPTACIÓ

Prioritat a mitjà termini

Descripció de l'acció:

Els productes denominats de km 0 o de proximitat són aquells en els quals la distància entre el punt de recol·lecció o producció i el punt de consum final és prou xicoteta, no superant el ràtio dels 100 km de radi entre aquests dos punts. És a dir, es tracta de productes locals.

Unes altres característiques que descriuen aquests productes és que són productes de temporada i ecològics, ja que el seu procés de producció i transport segueix una normativa que garanteix que es tracta d'aliments naturals als quals no s'han afegit productes químics ni tòxics.

A més, aquests productes es realitzen amb la màxima cura i protecció del medi ambient. Un dels grans avantatges que comporta aquest tipus de consum és que es redueix el transport de matèries primeres a milers de quilòmetres de distància, de manera que amb això s'aconsegueix un fort impacte ecològic a causa de la reducció d'emissions de CO₂ produïdes pel transport. És per això que aquesta acció també podria considerar-se de mitigació, ja que produeix un estalvi energètic i econòmic.

L'acció consisteix en la realització de campanyes per a fomentar aquest tipus de consum.

Hipòtesi de càlcul:

- Inversió
 - Nombre habitants: 66.259
 - Cost per cada 100 habitant: 10 €

Inversió total estimada: 66.259 €

Inversió periòdica: 9.466 €/any (7 anys)

Període d'actuació: 2024-2030.

Indicadors:

 Nombre campanyes realitzades





Impactes evitats	• Transport de productes • Consum de productes que no són de temporada
Vulnerabilitats afectades	▪ Contaminació deguda al transport

Amb les mesures plantejades en el *Pla d'acció d'adaptació del municipi de Sagunt* es pretenen aconseguir els quatre objectius fonamentals plantejats.





6.8.1. Principals resultats del pla d'acció d'adaptació

La següent taula resumeix les principals dades de les **14 accions** del *Pla d'acció d'adaptació* incloses en el *Pla d'acció per el clima i l'energia sostenible del municipi de Sagunt – horitzó 2030*:

TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	Any inici implantació	Any fi implantació	INVERSIÓ ESTIMADA (€)
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.1. CAMPANYA REFORMA D'EDIFICIS	mitjà	2024	2030	46.381,30
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.2. REFORMA D'INFRAESTRUCTURES	curt	2021	2030	2.650.360,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.3. REDUCCIÓ DE L'EFFECTE SEGELLAT DEL TERRENY I AUGMENT DE LES ÀREES PERMEABLES	curt	2021	2030	993.885,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.4. AUGMENT DE SUPERFÍCIE D'ÀREES VERDES	curt	2021	2030	1.325.180,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.5. CAMPANYA DE REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA	curt	2021	2030	46.381,30
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.6. CAMPANYA DEDICADA AL SECTOR D'AGRICULTURA I SILVICULTURA	mitjà	2024	2030	46.381,30
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.7. CAMPANYA D'ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ	curt	2021	2030	66.259,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.9. ACCIONS CONTRA LES ONADES DE CALOR	mitjà	2024	2030	69.571,95





TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	Any inici implantació	Any fi implantació	INVERSIÓ ESTIMADA (€)
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.10. INCLUSIÓ DELS RISCOS CLIMÀTICS EN ELS PLANS I PROTOCOLS D'EMERGÈNCIES	curt	2021	2030	3.000,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.11. TRACTAMENTS SILVÍCOLES PERIÒDICS	curt	2021	2030	NC
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.16. MOBILITZACIÓ I ACOMPANYAMENT DELS SERVEIS SOCIALS EN LA DETECCIÓ DE L'INACCÉS A L'ENERGIA I FINANÇAMENT D'ACORD AMB ELS RESULTATS DE L'ESTUDI DE POBRESA ENERGÈTICA DESENVOLUPAT	mitjà	2024	2030	46.381,30
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.17. DESENVOLUPAMENT D'UNA ORDENANÇA MUNICIPAL CONTRA PLAGUES	curt	2021	2030	3.000,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.25. IMPLANTACIÓ D'UN SISTEMA D'ALERTA PER PLUGES INTENSES ZONIFICAT	mitjà	2024	2030	69.571,95
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.28. CONSUM DE PRODUCTES DE PROXIMITAT	mitjà	2024	2030	66.259,00
Total						5.432.612,10





7. POBRESA ENERGÈTICA

En el marc per a 2030 del Pacte de les Alcaldies a Europa, juntament amb l'acció per a la mitigació del canvi climàtic i l'adaptació als seus efectes inevitables, els firmants es comprometen a oferir accés a una energia segura, sostenible i assequible per a tots. En el context europeu, això implica actuar per a alleujar la pobresa energètica. Amb això, els firmants del Pacte poden millorar la qualitat de vida dels seus ciutadans i crear una societat més justa i incloent.

La pobresa energètica pot definir-se de la manera següent: "Situació en la qual una unitat familiar o una persona són incapaces de permetre's els serveis d'energètics bàsics (calefacció, aire condicionat, il·luminació, mobilitat i electricitat) per a garantir un estàndard de vida decent, a causa de la combinació de baixos ingressos, despeses energètiques elevades i baixa eficiència energètica de les seues llars."

En definitiva, l'usuari vulnerable no pot accedir a serveis bàsics energètics (il·luminació, calefacció, condicionament d'aire, ús d'electrodomèstics, transport...) o en accedir d'ells soscava les seues possibilitats d'accedir a altres serveis bàsics, la qual cosa repercuteix sobre la salut, el benestar, la inclusió social i la qualitat de vida d'aquest sector vulnerable de la població.

7.1. Pobresa energètica a Europa

La pobresa energètica és un desafiament important a Europa, on milions de persones lluiten per accedir a l'energia necessària per a les seues llars de manera assequible i segura. Malgrat el desenvolupament i benestar a la regió, molts ciutadans enfronten dificultats per a mantindre les seues llars calentes o accedir a serveis energètics essencials.

El Comité Econòmic i Social Europeu (CESE), en la reunió anual a Brussel·les, ha destacat la necessitat urgent que la Unió Europea aborde el problema de la pobresa energètica i protegeixca els seus ciutadans més vulnerables. Durant la tercera conferència sobre pobresa energètica, celebrada el 19 de juliol de 2023 a Brussel·les, es van presentar dades alarmants.

S'estima que al voltant de 42 milions de persones en tot Europa (equivalent al 9,3% dels ciutadans de la UE) no van poder calfar adequadament les seues llars en 2022. Encara que va haver-hi una lleugera millora en 2020 i 2021, quan la pobresa energètica va afectar el 8% i al 6,9% de la població respectivament, els últims mesos han sigut desafiadors a causa de l'augment sense precedents dels preus de l'energia i la situació a Ucraïna.





7.2. Pobresa energètica a Espanya

A Espanya, la línia d'actuació general contra la pobresa energètica se centra en l'Estratègia Nacional contra la Pobresa Energètica 2019-2024. Aquesta estratègia defineix per primera vegada la situació de pobresa energètica i de consumidor vulnerable, realitza un diagnòstic de la situació a Espanya, determina eixos d'actuació i fixa els objectius de reducció d'aquest problema social que afecta més de 3,5 milions de persones al nostre país.⁷

A continuació es mostren els quatre indicadors bàsics calculats en l'“Actualització d'indicadors de l'Estratègia Nacional contra la Pobresa Energètica” publicada al desembre de 2022:

Despesa desproporcionada 2M (%)

- Percentatge de llars la despesa energètica de les quals sobre els ingressos és superior al doble de la mitjana nacional

Pobresa energètica amagada HEP (% llars)

- Percentatge de llars la despesa energètica de les quals per unitat de consum és inferior a la meitat de la mitjana nacional.

Temperatura inadequada en la vivenda a l'hivern (% població)

- Percentatge de la població que no pot mantindre la seua vivenda a una temperatura adequada durant l'hivern.

Retard en pagament de factures de subministraments de la vivenda (% població)

- Percentatge de la població que té retards en el pagament de factures dels subministraments de la vivenda.

Taula 18. Definició indicadors pobresa energètica. Estratègia Nacional contra la Pobresa energètica 2019-2024

En aquest document, s'actualitzen els 4 indicadors principals per a cada comunitat autònoma:

⁷ <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/estrategia-pobreza-energetica/default.aspx>





Comunitat autònoma	Despesa des. (2M) 2020	Despesa des. (2M) 2021	Despesa des. (2M') 2020	Despesa des. (2M') 2021
Andalusia	22,92	24,49	21,14	23,12
Aragó	13,89	11,18	12,53	10,14
Astúries (Principat d')	10,74	10,36	8,52	9,35
Balears (Illes)	21,80	21,87	20,41	19,86
Canàries	19,04	17,40	17,63	16,47
Cantàbria	13,11	11,44	12,16	10,55
Castella i Lleó	15,97	14,15	14,50	13,17
Castella – La Manxa	23,49	23,74	21,77	22,24
Catalunya	12,72	12,93	11,24	11,35
Comunitat Valenciana	20,52	18,00	18,99	16,63
Extremadura	23,96	23,27	22,00	21,36
Galícia	13,86	16,35	13,07	15,40
Madrid (Comunitat de)	11,60	10,52	10,46	9,90
Múrcia (Regió de)	23,89	23,34	21,71	22,23
Navarra (Comunitat Foral de)	14,14	12,14	13,57	10,77
País Basc	8,50	6,83	7,58	6,19
Rioja (La)	15,16	14,34	13,71	13,55
Ceuta	19,87	13,11	18,94	11,83
Melilla	20,95	13,72	19,34	11,57

Taula 19. Evolució de l'indicador 2M i 2M' entre 2019 i 2020 per CCAA. Font: ACTUALITZACIÓ D'INDICADORS DE L'ESTRATÈGIA NACIONAL CONTRA LA POBRESA ENERGÈTICA

En primer lloc, si s'analitzen les dades de despesa desproporcionada, es pot comprovar com la Comunitat Valenciana se situa en una posició elevada quant al percentatge de llars la despesa energètica de les quals sobre els ingressos és superior al doble de la mitjana nacional. Concretament, en 2021, la Comunitat Valenciana se situa en la posició 14 en el percentatge més alt de despesa desproporcionada.





Comunitat autònoma	Pobresa ener. amagada (HEP') 2018	Pobresa ener. amagada (HEP') 2019	Pobresa ener. amagada (HEP') 2020	Pobresa ener. amagada (HEP') 2021
Andalusia	13,17	12,71	14,39	12,60
Aragó	6,19	5,03	3,80	5,76
Astúries (Principat d')	5,59	7,66	7,15	7,90
Balears (Illes)	7,16	7,19	6,26	5,96
Canàries	30,71	28,07	33,11	30,70
Cantàbria	5,91	6,68	5,68	5,82
Castella i Lleó	6,83	7,26	6,82	5,19
Castella – La Manxa	4,55	5,04	7,03	5,81
Catalunya	5,79	6,15	5,08	4,86
Comunitat Valenciana	9,78	10,53	12,82	11,57
Extremadura	10,17	13,82	13,62	12,59
Galícia	10,83	9,72	9,80	8,66
Madrid (Comunitat de)	4,39	5,06	4,40	4,37
Múrcia (Regió de)	10,37	9,98	11,51	11,33
Navarra (Comunitat Foral de)	3,99	3,47	3,57	2,83
País Basc	3,99	5,06	5,89	6,32
Rioja (La)	5,11	2,73	5,70	3,17
Ceuta	30,02	35,31	35,11	34,08
Melilla	26,84	25,65	28,69	34,23

Taula 20. Evolució de l'indicador HEP' des de 2017 fins a 2020 en funció de la Comunitat Autònoma. Font: ACTUALITZACIÓ D'INDICADORS DE L'ESTRATÈGIA NACIONAL CONTRA LA POBRESA ENERGÈTICA

Si s'analitza l'indicador de pobresa energètica amagada, per a l'any 2021, la Comunitat Valenciana ocupa la posició 14.





Comunitat autònoma	Temp inadequada en la vivenda a l'hivern 2018	Temp inadequada en la vivenda a l'hivern 2019	Temp inadequada en la vivenda a l'hivern 2020	Temp inadequada en la vivenda a l'hivern 2021
Andalusia	13,4	9,1	11,3	18,0
Aragó	3,5	4,0	2,8	8,5
Astúries (Principat d')	10,8	8,2	7,8	11,6
Balears (Illes)	11,4	6,5	19,9	14,3
Canàries	7,3	5,0	17,5	16,7
Cantàbria	5,2	3,0	5,8	11,5
Castella i Lleó	5,2	5,3	6,6	8,7
Castella – La Manxa	14,7	13,2	9,6	13,6
Catalunya	8,8	8,3	9,4	15,9
Comunitat Valenciana	4,7	6,1	13,6	15,5
Extremadura	17,9	11,5	13,7	17,6
Galícia	4,8	6,0	9,6	13,1
Madrid (Comunitat de)	9,2	8,3	11,5	11,2
Múrcia (Regió de)	13,0	5,1	13,4	21,4
Navarra (Comunitat Foral de)	9,5	10,2	10,3	5,5
País Basc	5,4	5,4	7,6	7,2
Rioja (La)	6,5	2,6	6,0	9,0
Ceuta	12,7	3,3	2,9	33,3
Melilla	11,9	8,7	18,9	18,8

Taula 21. Evolució del % de població que tenen una temperatura inadequada en la vivenda a l'hivern des de 2017 fins a 2020 per CCAA Font: ACTUALITZACIÓ D'INDICADORS DE L'ESTRATÈGIA NACIONAL CONTRA LA POBRESA ENERGÈTICA

Quant al % de població que té una temperatura inadequada en la vivenda a l'hivern, per a 2020 la Comunitat Valenciana ocupa l'onzena posició.





Comunitat autònoma	Retard en el pagament de factures de subministraments de la vivenda 2018	Retard en el pagament de factures de subministraments de la vivenda 2019	Retard en el pagament de factures de subministraments de la vivenda 2020	Retard en el pagament de factures de subministraments de la vivenda 2021
Andalusia	13,4	9,4	13,2	12,9
Aragó	3,2	3,0	2,7	5,8
Astúries (Principat d')	3,6	3,0	10,0	6,7
Balears (Illes)	5,7	7,6	6,8	11,0
Canàries	10,8	7,9	17,8	16,1
Cantàbria	5,8	2,9	5,1	4,7
Castella i Lleó	2,1	2,3	4,5	5,9
Castella – La Manxa	6,5	4,4	5,4	9,3
Catalunya	6,5	6,5	10,8	9,4
Comunitat Valenciana	4,8	7,8	11,8	9,3
Extremadura	9,5	7,9	12,1	8,9
Galícia	2,8	4,4	5,0	5,7
Madrid (Comunitat de)	6,4	5,4	7,4	7,9
Múrcia (Regió de)	11,3	9,0	10,5	12,4
Navarra (Comunitat Foral de)	5,9	5,0	8,8	7,8
País Basc	4,1	7,3	5,2	6,0
Rioja (La)	5,5	2,2	3,6	5,6
Ceuta	26,5	14,5	25,3	24,2
Melilla	6,2	5,6	8,1	21,6

Taula 22. Evolució del % de població que es retarden en el pagament de les factures de subministraments de la vivenda des de 2017 fins a 2020 per CCAA . Font: ACTUALITZACIÓ D'INDICADORS DE L'ESTRATÈGIA NACIONAL CONTRA LA POBRESA ENERGÈTICA

Finalment, quant al % de la població que es retarda en el pagament de les factures de subministraments de la vivenda, la Comunitat Valenciana ocupa l'onzena posició.

Per tant, com a conclusió es pot extraure que la Comunitat Valenciana es troba en una situació intermèdia comparant amb la resta de les comunitats autònomes espanyoles quant a indicadors de pobresa energètica, per la qual cosa l'objectiu que es planteja és millorar el mesurament, el seguiment i la implantació de mesures i millors pràctiques sobre la pobresa energètica.

7.3. Indicadors de seguiment

El pilar de pobresa energètica en el marc d'informes i seguiment del Pacte de les Alcaldies a Europa serveix com a instrument per a la planificació i implantació de mesures en matèria de pobresa energètica.





Per a avaluar la pobresa energètica al municipi, s'identifiquen les següents sis macroàrees.

Clima	Atés que el nostre consum d'energia depèn en gran manera del clima, és probable que un canvi en les condicions climàtiques expose a més llars al risc de presentar pobresa energètica. Quan les temperatures exteriors es desvien significativament de les temperatures interiors còmodes que van ser construïdes per a això, pot requerir un augment del consum d'energia per a equilibrar la diferencia calor/fred.
Instal·lacions/vivenda	L'estatus de les cases tant de manera qualitativa com percebuda pels seus habitants juga un paper important en la identificació de la pobresa energètica. El baix nivell d'eficiència energètica de les vivendes és una de les tres causes principals de la pobresa energètica. Aquesta macro àrea cobreix tant l'eficiència energètica de la qualitat dels electrodomèstics com el sistema d'il·luminació.
Mobilitat	Estar o estar en risc d'arribar a ser pobre en energia també està relacionat amb la mobilitat dels ciutadans. Com a part de la mobilitat activa (ciclisme i caminar), la mobilitat depèn de l'energia i, per tant, l'augment dels preus de l'energia exacerbarà l'accessibilitat dels pobres energètics, la qual cosa els dificultarà encara més l'accés a serveis essencials, com l'assistència sanitària o l'educació, al mateix temps que limitarà el seu abast geogràfic per a les seues oportunitats d'ocupació.
Aspectes socioeconòmics	La informació sobre la perspectiva socioeconòmica de la població local està directament relacionada amb la identificació i el seguiment de la pobresa energètica i es refereix a aspectes com els ingressos i els preus de l'energia, els nivells educatius i el tipus d'ocupació. La recopilació d'aquests indicadors pot proporcionar una caracterització perspicaç dels ciutadans i la seua resiliència enfront de la pobresa energètica.
Política i marc regulador	Un marc normatiu dinàmic i receptiu que incloga la pobresa energètica pot ser essencial per a integrar les bones pràctiques i garantir un entorn propici que incentive l'atenció en la pobresa energètica i permeta una administració fàcil per a la seua aplicació.
Participació/conscienciació	Un component important de cada acció implementada és assegurar-se que el públic objectiu, els beneficiaris i totes les parts interessades clau estiguen adequadament comunicats i informats sobre el que està succeint i totes les diferents opcions disponibles per a ells.

Taula 23. Macroàrees pobresa energètica

D'aquestes macroàrees, s'han desenvolupat indicadors concrets per a avaluar la pobresa energètica del municipi. Es mostren a continuació tots els indicadors disponibles des de la web del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia. No és obligatori completar-los tots, solament aquells dels quals es tinga informació. Per tant, es mostren a continuació tots els indicadors, havent completat tots dels quals ja s'ha realitzat un seguiment:





macroàrea	Indicadors	Descripció	Unitat	Indicador 2005	Observacions	Font
Clima	Nombre de graus-dia de calefacció a l'any	El grau-dia de calefacció a l'any és una mesura dissenyada per a quantificar la demanda d'energia necessària per a calfar un edifici; es basa en la temperatura exterior en el lloc on es necessita la calefacció.	Nombre de graus-dia de calefacció i de graus-dia de refrigeració a l'any	1702,78	Valor 2005	AdapteCCa
Clima	Nombre de graus-dia de refrigeració a l'any	El nombre de graus-dia de refrigeració és una mesura dissenyada per a quantificar la demanda d'energia necessària per a refredar un edifici; es basa en la temperatura exterior on es necessita refrigeració.	Nombre de graus-dia de calefacció i de graus-dia de refrigeracional any	86,67	Valor 2005	AdapteCCa
Instal·lacions/vivenda	Mitjana d'edat dels edificis	Mitjana d'edat dels edificis per període de construcció	Anys	56	Censos de Població i Vivendes 2011. Edificis. Resultats Municipals	INE
Aspectes socioeconòmics	Taxa de desocupació	La taxa de desocupació és una mesura de la prevalença de la desocupació i es calcula com un percentatge dividint la quantitat de persones desocupades entre totes les persones que formen part de la mà d'obra	[%]	8,68	2025	http://www.argos.gva.es/bdmun/pls/argos_mun/dmedb_mundatosindicadores.dibujapagina?anmunid=46220&aNIndicador=3&aVLengua=C
Aspectes socioeconòmics	Persones menors de 12 anys	Persones menors de 12 anys/total de la població	[%]	11%	2024	INE Cens anual de població 2021-2024
Aspectes socioeconòmics	Persones majors de 65 anys	Persones majors de 65 anys/total de la població	[%]	21%	2024	INE Cens anual de població 2021-2024
Política i marc regulador	Mesures específiques relacionades amb la pobresa energètica	Responga si o no a la pregunta: "Hi ha alguna mesura específica relacionada amb la pobresa energètica?"	Sí / No	Sí	2017	L'Ajuntament de Sagunt es fa càrrec d'un total de 478 factures de llum, aigua i gas de famílies castigades per la crisi

Taula 24. Indicadors pobresa energètica





7.4. Pla d'acció de pobresa energètica

Una vegada analitzada la pobresa energètica al municipi, es procedeix a incloure en aquest apartat aquelles línies d'acció a implantar per l'Ajuntament per a la reducció de la pobresa energètica al municipi.

Concretament, les propostes de pobresa energètica, ja estan incloses en les fitxes de mitigació i adaptació desenvolupades en apartats anteriors. Per tant, es procedeix a esmentar aquestes accions:

INSTAL·LACIONS/VIVENDA

-  L2.P3.4. COMUNITAT ENERGÈTICA LOCAL MUNICIPAL
-  A.1. CAMPANYA REFORMA D'EDIFICIS

ASPECTES SOCIOECONÒMICS

-  L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE L'ENERGIA
-  A.16. MOBILITZACIÓ I ACOMPANYAMENT DELS SERVEIS SOCIALS EN LA DETECCIÓ DEL INACCESO A L'ENERGIA

PARTICIPACIÓ/CONSCIENCIACIÓ

-  A.7. CAMPANYA D'ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ





8. Seguiment

Segons la normativa del Pacte de les Alcaldies per l'Energia i el Clima es presentarà un Informe de Seguiment cada dos anys després de l'elaboració del pla d'acció. En aquest informe es fa una avaluació de les mesures realitzades al municipi i dels objectius de Mitigació i Adaptació. A més, cada quatre anys s'ha d'actualitzar l'inventari d'emissions, per a veure el progrés dels consums i emissions al municipi.



9. ANNEX 1. RESULTATS PARTICIPACIÓ



A continuació, es mostra la fitxa tècnica del procés de participació:

Nombre de participants	215 participants
Metodologies utilitzades	Enquesta web: https://docs.google.com/forms/d/e/1faipqlsd-dy-rabvliif0adx3fttcqkfgpziellfnfv-ik7wkbfrdpq/viewform

Taula 1: Fitxa tècnica jornada de participació ciutadana



azigrene  energiza



Enquesta participació / Encuesta participación PACES SAGUNTO 2030

El Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia es tracta del principal moviment europeu en el qual participen les autoritats locals i regionals que han assumit el compromís voluntari de reduir les emissions de CO₂ en un 40% abans de 2030, millorar l'eficiència energètica, utilitzar fonts d'energia renovable en els seus territoris i desenvolupar mesures per a adaptar-se a les conseqüències del canvi climàtic.

L'objectiu d'aquesta enquesta és recollir informació segons els següents paràmetres:

1. Priorització d'accions de mitigació i adaptació al canvi climàtic a incloure en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES).
2. Proposta d'accions de mitigació i adaptació al canvi climàtic a incloure en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES).

GRÀCIES PER LA SEUA COL·LABORACIÓ

Video explicativo del Pacto de las Alcaldías por el Clima y la Energía



Siguiente

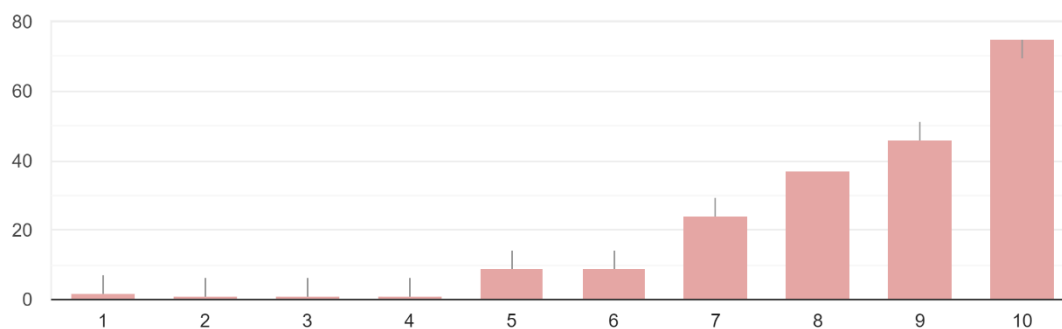


Página 1 de 7

PRIORITZACIÓ D'ACCIONS

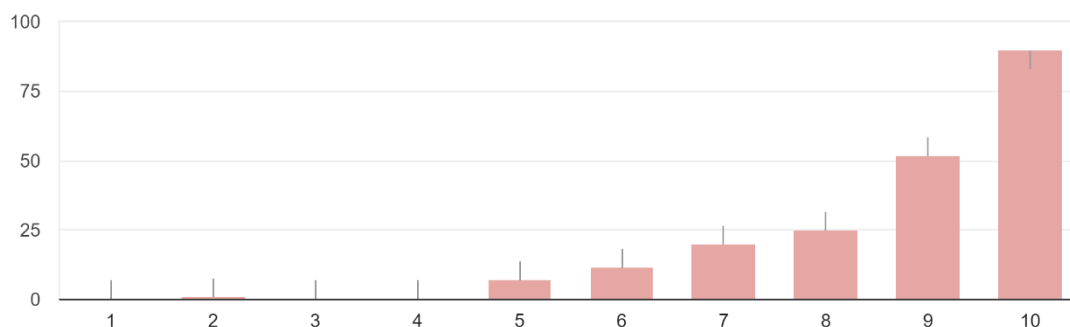
Imposición de Criterios Sostenibles en los Contratos Públicos del Ayuntamiento/ Imposició de Criteris Sostenibles en els Contractes Públics de l'Ajuntament instal·lacions municipals

205 respuestas



Instalación de instalaciones de autoconsumo en edificios e instalaciones municipales/ Instal·lació d'instal·lacions d'autoconsum en edificis i instal·lacions municipals

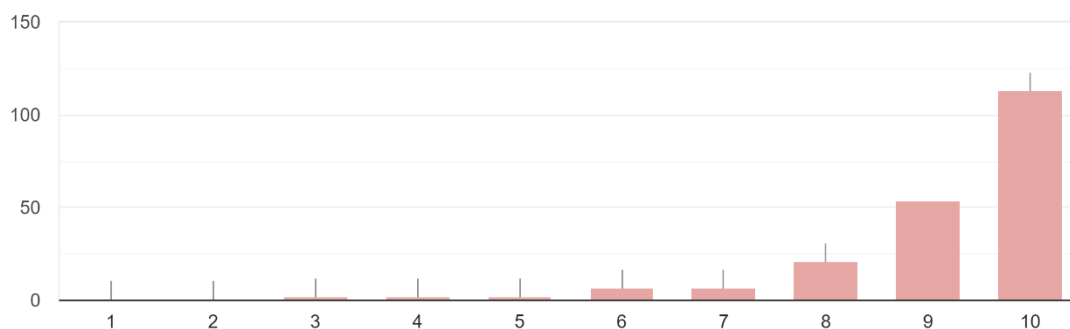
207 respuestas



Mejora del alumbrado público (sustitución de luminarias por LED, telegestión en alumbrado...)/

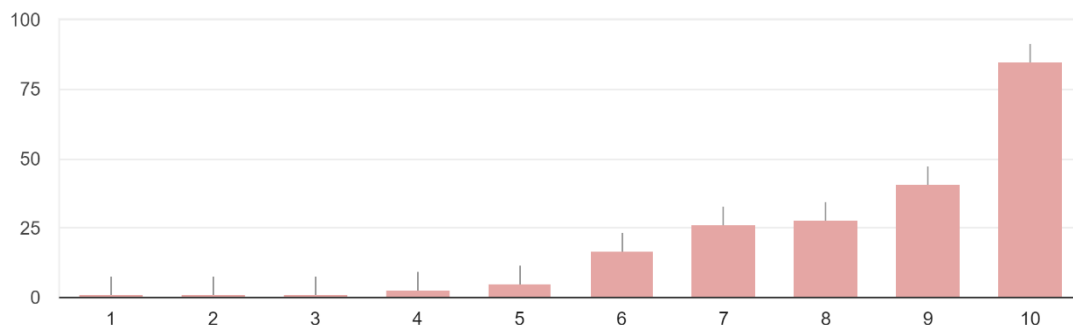
Millora de l'enllumenat públic (substitució de lluminàries per LED, telegestió en enllumenat...)

208 respuestas



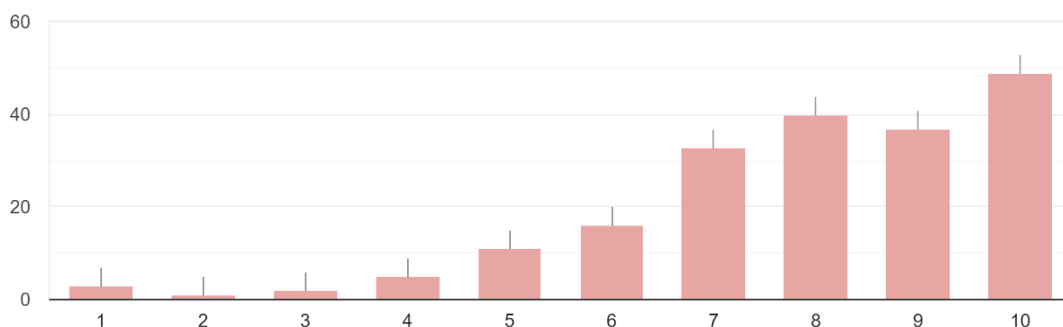
Optimización de rutas en el transporte colectivo o aumento de líneas de autobuses/ Optimització de rutes en el transport col·lectiu o augment de línies d'autobusos

208 respuestas



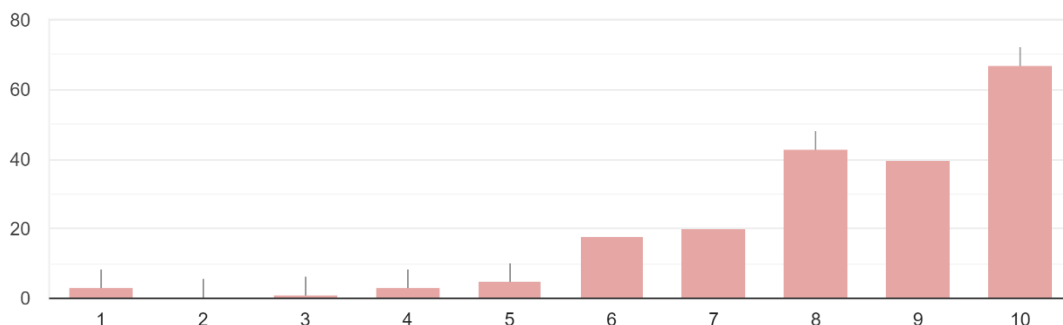
Realización de campañas para la renovación de instalaciones poco eficiente en hogares (sustitución de la iluminación, cerramientos, calder...minació, tancaments, calderes, aire condicionat...)

197 respuestas



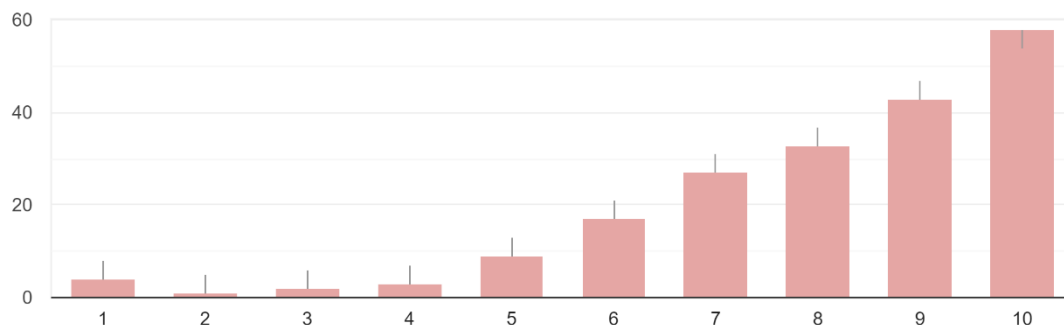
Campaña para la compra de energía verde (en sector doméstico, servicios e industria)/ Campaña per a la compra d'energia verda (en sector domèstic, serveis i indústria)

200 respuestas



Campaña para la realización de auditorías en el sector servicios y sector industria/ Campaña per a la realització d'auditories en el sector serveis i sector indústria

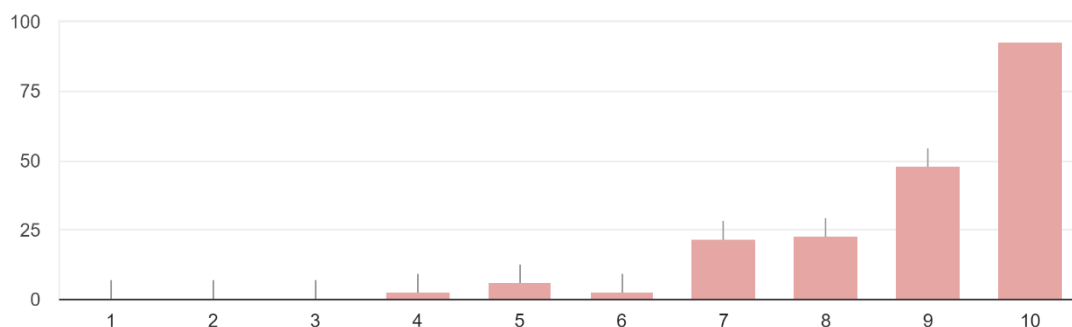
197 respuestas



Bonificaciones fiscales en licencias de obra para implantación de energías renovables /

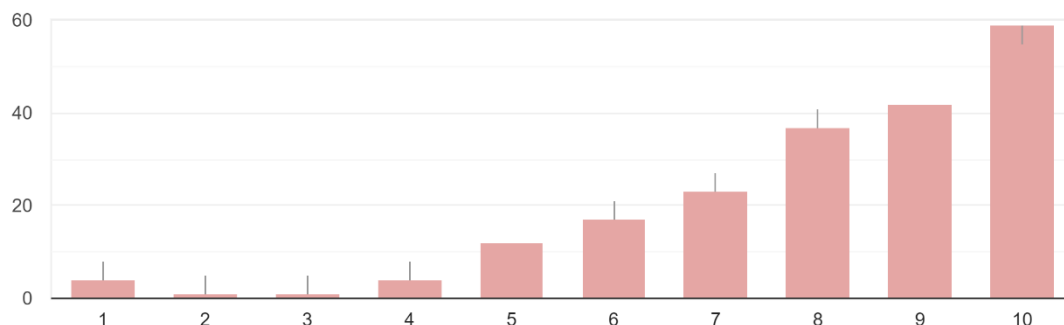
Bonificacions fiscals en llicències d'obra per a implantació d'energies renovables

198 respuestas



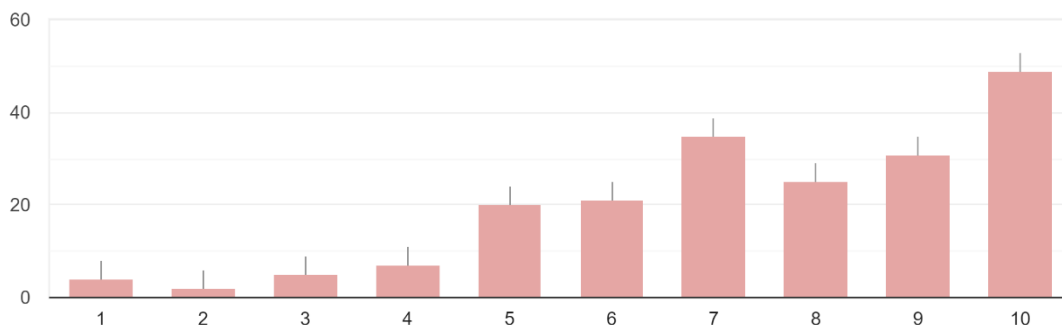
Campañas para el fomento del transporte utilizando combustibles no convencionales/ Campanyes per al foment del transport utilitzant combustibles no convencionals

200 respuestas



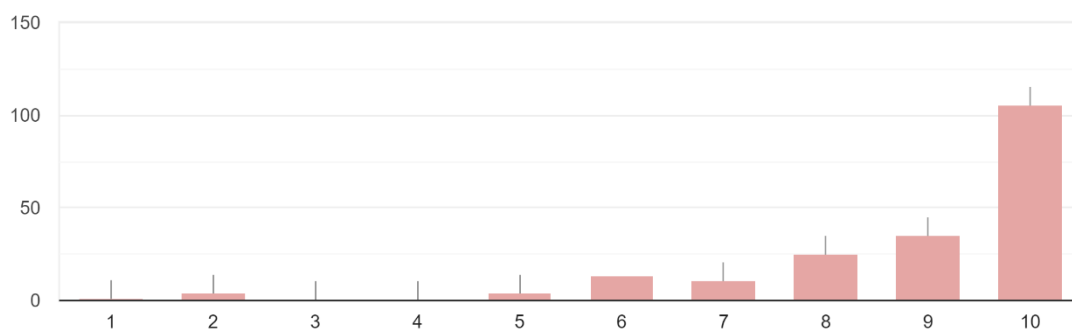
Implantación de una red de puntos de recarga de vehículo eléctrico/ Implantació d'una xarxa de punts de recàrrega de vehicle elèctric

199 respuestas



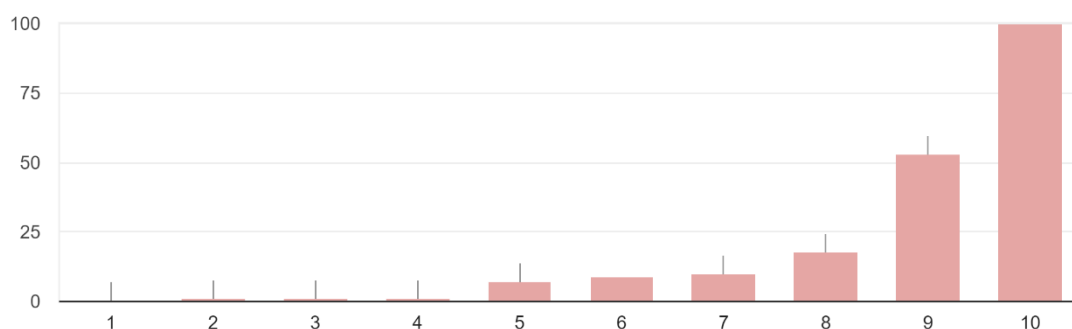
Acciones para el fomento del uso de la bicicleta/ Accions per al foment de l'ús de la bicicleta

199 respuestas



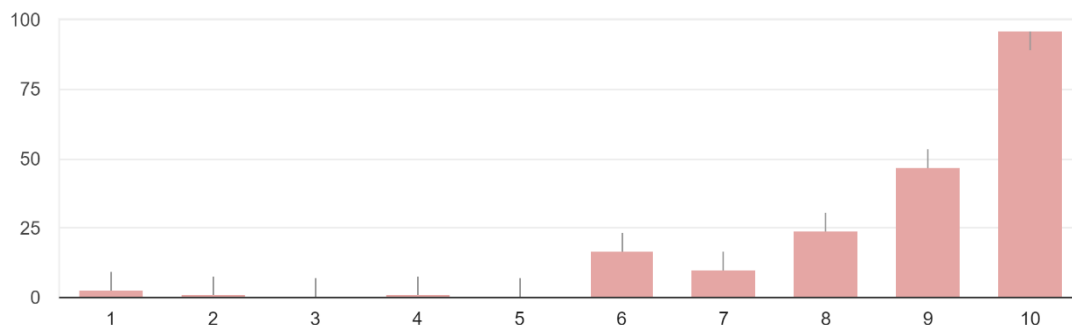
Acciones para el fomento del transporte a pie/ Accions per al foment del transport a peu

200 respuestas



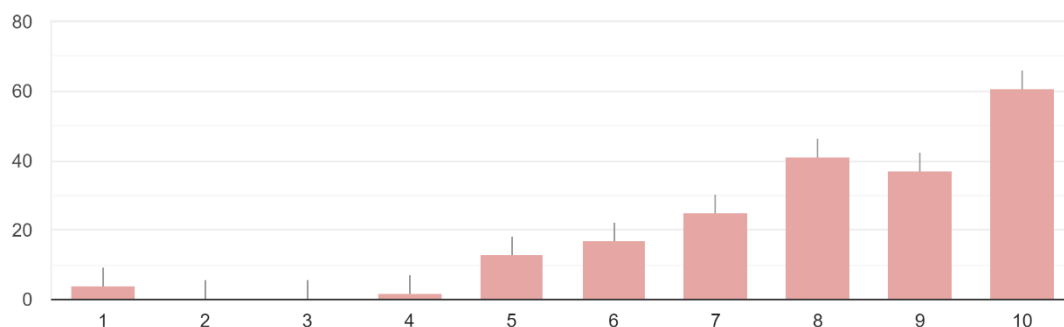
Campañas para la implantación de energías renovables en el municipio/ Campanyes per a la implantació d'energies renovables en el municipi

199 respuestas



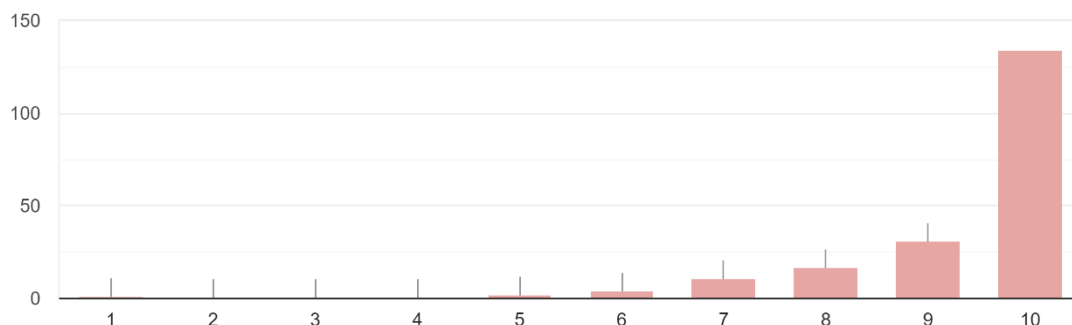
Campaña de reforma de edificios e infraestructuras para adaptarse a los efectos del cambio climático/ Campanya de reforma d'edificis i infraest...ures per a adaptar-se a l'efecte del canvi climàtic

200 respuestas

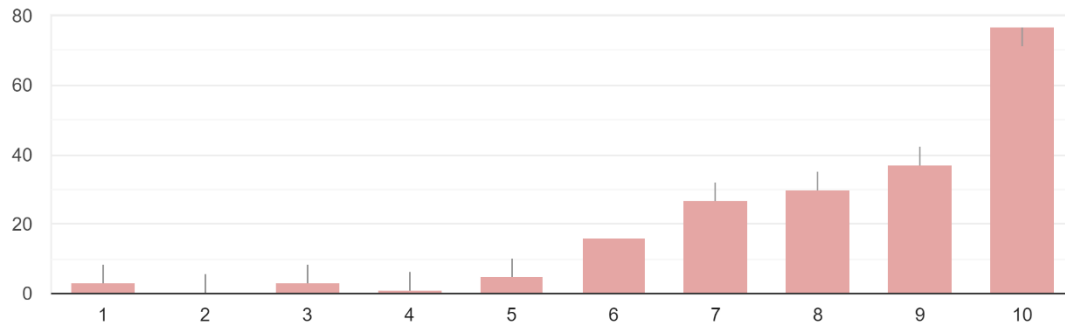


Aumento de las superficies verdes/ Augment de les superfícies verdes

200 respuestas



Campaña de acciones relacionadas con la salud y la concienciación y sensibilización de la población/ Campaña d'accions relacionades amb la ...la conscienciació i sensibilització de la població
199 respuestas





PROPOSTA D'ACCIONS

PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1: ÀMBITS DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

Generació d'espais urbans amigables i disfrutables activament caminant o en altres mitjans com la bicicleta. Almenys el 50% d'espais públics estaran dedicats per a caminar i caminar amb bicicleta.

Renovació de les energies usades als col·legis, conscienciació educativa a nivell formal, bonificacions als usuaris i usuàries que reciclen.

Fira d'intercanvi d'experiències de lluita contra el canvi climàtic.

Visibilitzar els ODS en els centres educatius i la ciutadania a través de l'exemple a nivell municipal.

Carrils bici i augment de zones verdes i per als vianants.

Plaques solars amb servei diürn sense acumuladors en bateries, sinó venda a distribuïdors de l'excés generat, amb estalvi en consum i despeses públiques.

Il·luminació led solar per a enllumenat en camins rurals i vies de trànsit reduït.

Via Verda perimetral amb ponts elevats de fusta per a vianants patinets i ciclistes. Substitució de semàfors i passos de vianants en vies principals. Carrers secundaris només per als vianants patinets i bicicletes.

Transport públic entre setmana gratuït amb més servei a les 8-14-20 hores punta major trànsit.

Promoció en mercats de cuina sana, en cru o microones, més estalvi energia, més a granel, carn, peix, fruita i verdures dolces hort urbà, en comptes de tant d'envàs, en supermercats.

Horts urbans en patis escolars fruita i verdura sana per a tots arbres fruiters no arbres decoratius, amb recollida d'aigua de pluja en depòsits, per a reg públic.

Il·luminar carreteres a la nit amb llum solar recollida pel dia. Millorar l'aire amb més jardins fins i tot jardins verticals o de manera artificial a tall de purificador d'aire de Daan Roosegaarde.

Crear i fomentar horts urbans.

Possibilitat de reciclatge en cada edifici municipal.

Que tot el que depenga dels serveis públics siguin el més eficients i renovables, i donen exemple a la resta: panells solars, pla eòlica, reciclatge, reutilitzar...

Implantar en els edificis públics energia solar.

Conscienciar la població periòdicament i bonificacions als qui més reciclen.

Substituir l'enllumenat públic de la ciutat i ampliar el carril bici per a millorar el transport amb bicicleta, ja que actualment és insuficient al nostre municipi i en moltes zones inexistent.

Pense que només tindran efecte les campanyes de sensibilització a la població si es veuen bonificades les accions. És a dir, caldria subvencionar (amb tramitacions senzilles i amb requisits realistes) o reduir impostos en el transport col·lectiu, la compra de vehicles no contaminants o bicicletes, etc.

L'Ajuntament hauria de ser el primer a fer canvis necessaris:

- 1) Estudi de l'eficiència energètica en tot el parc d'edificis municipals.
- 2) Reforma dels seus edificis; aïllaments, fusteries exteriors, etc.
- 3) Prendre com a prioritari l'autoconsum i canvi de sistemes de producció d'energia als seus edificis, sobretot en els de grans consums (piscines, edificis administratius, via pública, etc).



PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1: ÀMBITS DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

Realitzar totes aquelles accions necessàries perquè el nivell de consum energètic dels edificis municipals siga quasi nul (plaques solars autoconsum, millora energètica dels edificis municipals). Substitució de l'enllumenat públic per un més eficient (valorant fins i tot la possibilitat d'alimentació mitjançant energia solar). Bonificació als empleats públics per utilitzar el transport públic per a anar a treballar. Inclusió de zones d'aparcament per a bicicletes.

Facilitats i ajudes per a instal·lar plaques solars a les vivendes particulars o finques que no en tenen.

- Instal·lació de Sistemes per a l'Autoconsum energètic (fotovoltaic p. ex.) i implantació d'elements que milloren l'eficiència energètica (il·luminació, calefacció i consum elèctric).
- Implantació d'elements intel·ligents i sensors per a mesurar i decidir quant, quan i per a què es consumeix.
- Fer una gestió del consum responsable analitzant patrons d'ús que permeten generar indicadors de ciutat i presa de decisions que fomenten l'estalvi i l'eficiència.

Bonificació en mode de descomptes en impostos municipals per reciclatge de plàstics, olis, electrodomèstics...

Tindre un servei ràpid i freqüent d'autobús elèctric entre els dos nuclis, per a evitar el transport individual, a un preu raonable, que coste el mateix o menys que el que et costa anar amb el teu vehicle, per a animar la gent a utilitzar-lo.

Els pavellons on realitze la meua activitat que es convertisquen en llocs verds des de tots els àmbits. Reducció d'aigua i de paper en la gestió. No utilització de plàstics per part de personal i usuaris, etc. Una acció global de tots i totes les persones que en fem ús.

Creació del Centre d'Interpretació Mediambiental Muntanya de Romeu a les instal·lacions de l'Associació Cultural i Esportiva Bonilles.

Plantació d'arbres, de fulla perenne a l'estiu i caduca a l'hivern, sense llavors, flors ni melassa que embruta voreres i obstaculitzen les clavegueres, no s'ha contemplat el servei de neteja, que s'obstrueix per causa dels arbres actualment plantats.

Tancar les portes en tots els edificis municipals, sempre que siga possible, per millorar l'eficiència dels aires condicionats o calefacció.

Accions per a reduir desplaçaments. Major informació a la ciutadania.

Utilitzar únicament transport sostenible. Obligatori que els funcionaris i polítics utilitzen únicament transport sostenible en els seus desplaçaments pel treball.

Zones verdes a l'entorn d'edificis públics; il·luminació especial en els passos de vianants (estan escassament il·luminats i a vegades a penes es percep els vianants. Sobretot a l'hivern, que es du més roba fosca); més bancs al llarg de diferents avingudes o voreres àmplies on puguin seure a descansar del trajecte que fan caminant les persones majors o amb problemes de mobilitat; major i millor il·luminació de Nadal.

Ratificar les propostes.

Millora recollida de fem i neteja.

Soterrament de contenidors al centre històric, Albereda, av. Nou d'Octubre i passeig i av. Mediterrani de la platja del Port de Sagunt, més millora dels contenidors i neteja de tot el nucli porteny;
a més, millores d'accessibilitat i asfaltat dels seus carrers i avingudes,





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1: ÀMBITS DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

així com gratuïtat de transports públics per a "dependents" i acompanyants, més parats i jubilats.

Unió de tots els grups polítics responsables amb les idees ben clares i compromís amb el poble que els vota.

Millorar l'enllumenat públic de la zona centre de Sagunt, apostar en tots els edificis públics per les energies renovables.

Polítiques de conservació/restauració forestal i sòls. Control d'erosió (afavorir la infiltració enfront d'escorrentia). Plantació de vegetació en solars i dotacionals sense previsió d'ocupació a llarg termini. Materialitzar la zona verda prevista en el pla general entre zona urbana i zona industrial.

Millora de vials no motoritzats i xarxa de transport públic.

Millora i manteniment de zones verdes del municipi com la desembocadura del riu Palància. Cada vegada a més gent li agrada passejar i fer esport per la zona, però està tot en mal estat: abocaments il·legals, horts il·legals, animals solts, brutícia per totes les bandes, etc. Tenim una joia verda totalment infrautilitzada, i fer un camí de terra pel litoral no és suficient.

Menys diners en campanyes de sensibilització i més accions i ajudes per a dur-les a terme. No valen de res les campanyes si la gent no pot costejar-se les accions.

Posar punts verds de recollida de botelles plàstic i llandes. (Màquines que retornen vals per a canviar en compres en xicotets establiments locals.)

Involucrar escoles i instituts en projectes que puguin contribuir a la causa. En l'educació des de les edats primerenques és on realment radica el canvi i l'evolució d'una cultura.

Potabilitzar l'aigua a Almardà i Corint perquè siga apta per al seu consum.

Edificis públics: millorar-ne l'eficiència energètica i dotar-los d'instal·lacions per a la producció d'energia; transport: optar per vehicles eco; gratuïtat en el transport públic per a empleats públics en els seus desplaçaments laborals a la nostra localitat; instal·lar un sistema de lloguer de bicicletes i que el seu ús siga gratuït per als qui treballen per a l'administració a la nostra localitat.

Convertir en zona de vianants carrers i avingudes, augmentar i millorar el carril bici, abaratir el cost del transport públic. Millorar l'eficiència energètica dels edificis públics, per exemple, reduint o controlant l'ús d'aires condicionats i calefacció. Augmentar el nombre i qualitat de zones verdes i arbres. Crear una convocatòria de premis i subvencions perquè alumnat d'ESO, Batxiller i Cicles puga presentar per grups alguna proposta o projecte relacionat amb el tema.

Mantindre amb vida l'únic pulmó verd de la ciutat, Romeu.

A la seua renovació, vehicles 100% elèctrics al parc mòbil de l'Ajuntament, en les altres administracions (Guàrdia Civil, Policia, port marítim) i en les concessionàries de serveis públics (aigua, etc.). Contractació d'energia elèctrica d'origen 100% renovable en tots els edificis de propietat pública de totes les administracions. Transparència i accessibilitat a les dades de contaminació i emissions dels negocis locals (indústria, magatzems, port marítim, etc.).

Ajudes i desgravacions a empreses que tinguen o incorporen mesures anticontaminació.

Canviar l'objectiu 0% de contaminació.





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1: ÀMBITS DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

Vigilar i fer respectar la normativa respecte a l'impacte ambiental d'abocaments industrials i agrícoles a l'entorn del Camp de Morvedre. I buscar alternatives naturals, adaptatives, sostenibles i consensuades als processos d'erosió i transformació que es produeixen en zones de costa, cada any.

Renovar les climatitzacions, il·luminació, etc., obsoletes, aplicant criteris mediambientals.

- Revisió de tots els edificis públics i elaboració d'un pla de renovació i optimització dels recursos energètics implantant sistemes d'eficiència energètica en electricitat, calefacció, aires condicionats, aïllament, autoproveïment, etc.).
- Renovació progressiva del parc de vehicles municipals per uns altres més eficients energèticament.
- Control exhaustiu del tractament que es fa dels residus, per part de les empreses de recollida. "Els ciutadans reciclen, però com els tracta l'empresa de recollida?"

Que et donen vals de descompte per al comerç local per reciclar plàstic i vidre... La gent reciclaria més.

- Disminuir la quantitat de fanals encesos en grans zones urbanitzades no habitades (p.ex. Nord Palància, Internuclis, etc.).
- Negociar contractes amb empreses subministradores que s'encarreguen de canviar els punts d'enllumenat per sistemes de menor consum a canvi de repartir els guanys obtinguts per la disminució de consum de la factura ELÈCTRICA, i així evitar la tremenda inversió en materials, la qual cosa accelera el procés de canvi.
- Aconseguir que la ciutadania faça ús de la bicicleta o patinet elèctric, facilitant les vies i accessos als llocs de treball, polígons i altres, com s'està fent, però amb molta major contundència. Vivim en una zona amb 250 dies a l'any de bona temperatura com per a no agafar el cotxe, però el perill que suposa circular amb bicicleta fa que persones com jo només la fem servir per a ús recreatiu a pesar de treballar a 6 km de casa (Sagunt al Port).
- Cal consensuar amb les grans empreses la millora dels accessos, part pública i privada, perquè no dubtem a emprar la bicicleta com a mitjà de transport, la qual cosa impacta en la millora de la nostra salut i per tant en la disminució de l'absentisme.

Cobertes verdes en edificis públics.

Eliminar les voreres estretes que són la majoria i fer plataforma única per a facilitar desplaçaments a peu i carrers per als vianants.

Reducció de l'IBI als qui demostren un correcte ús del sistema de reciclatge (establint algun sistema d'identificació de l'ús) i un augment als qui cometten accions incíviques com no netejar excrements canins o deixar residus a la via pública.

- Millorar km de via ciclista al municipi.
- Millorar comunicació de transport públic entre el Port de Sagunt i l'estació de tren.
- Transport intraurbà més freqüent i sostenible.
- Augmentar superfície de zones verdes, en falten moltes, i zones destinades a fer esport a l'aire lliure sense necessitat d'usar vehicle per a anar fins als poliesportius.
- Bonificar impost de residus en funció de la segregació o l'ús de cada veí "pagament proporcional a la quantitat de residus que tires al contenidor verd".

Tramvia nucli Sagunt i nucli del Port de Sagunt.

Millora gestió residus.

Incrementar els espais verds del municipi i eliminació de l'amiant.





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1: ÀMBITS DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

Gestió de residus i neteja.

Que hi haja papereres per a diferents tipus d'escombraries.

Instal·lació de panells solars per al consum d'edificis públics. Vehicles de transport públic, de manteniment i neteja de carrers elèctrics o híbrids.

Neteja de carrers.

Crear una xarxa completa (en extensió, connexions i infraestructura) de carril bici a tota la ciutat.

Crear un mitjà de connexió entre els dos nuclis poblacionals lliure de combustibles fòssils.

Regeneració "verda" d'espais a tots els barris.

Millora d'instal·lacions tèrmiques i de climatització, instal·lacions d'il·luminació, aïllament en façanes i cobertes.

Millora en instal·lacions elèctriques i d'estalvi d'aigua.

Comunicacions i sistemes de monitoratge i de gestió energètics.

L'àmbit del transport públic no sembla tindre massa pes en aquesta població, encara que sí que pot ser un bon reclam de la direcció a prendre.

Un altre tema que no sembla tractar-se amb suficient sensibilitat és la recollida dels residus, la imatge que mostren els mitjans amb els quals es gestiona la recollida d'aquests és moltes vegades lamentable i està molt obsoleta, els ecoparcs mòbils tenen uns recursos de riure, i només per a registrar els materials depositats et passes 10 min., i no parle de cua, parle d'una base de dades i un ordinador que miraculosament funciona.

Vull dir amb això que cal millorar el que es veu i el que no es veu.

Implementar un pla d'estalvi energètic. Es malgasta molta energia als centres públics de treball, climatitzant a l'estiu a temperatures gèlides i a l'hivern càlides, per posar un exemple.

També caldria augmentar l'arbratge i no dir "zona verda" a un lloc on el que preval és el ciment.

ORGANITZACIÓ D'UN COMITÉ ENCARREGAT D'ANALITZAR LES NECESSITATS D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC I PROPOSAR LES SOLUCIONS PERTINENTS.

Bonificar l'adquisició de panells solars per a autoconsum com a València.

Eficiència energètica en cols.

Dotar de carrils bici totes les vies importants del municipi i les dels municipis confrontants, carrils adequats i separats dels de vehicles de motor.

Millorar la neteja dels carrers.

Millorar la neteja dels carrers.



PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1: ÀMBITS DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

Crear comunitats energètiques locals al voltant de les instal·lacions municipals com a Canet.

Apagada de la immensa lluminària a l'altre costat del riu, on no viu ningú. Mantindre-la només on hi ha vivendes. Algú encarregat de revisar, mitjançant algun avisador, les llums que queden enceses de dia per error al municipi.

Utilització d'energies alternatives en col·legis, instituts, edificis públics... Realitzar les instal·lacions necessàries perquè els edificis que puguin es proveïsquen d'energies alternatives.

Multes a la mala gestió d'escombraries.

Recollida de la runa que hi ha al carrer d'Albert Einstein a l'altura de Todojuguete, més visible des que es va cremar la zona. Major control de l'estat dels arbres, ja que alguns corren risc de caure a mesura que passa el temps i creixen descontroladament, tant al municipi com als camins. Després de set anys, els arbres de la zona del riu al seu pas per Sagunt (per exemple, davant de Nou Saguntum) continuen esquelètics, mentre en zones amb voreres hi ha arbres que tiren els fruits i les fulles a la vorera i la calçada. S'ha de tindre en compte quin tipus d'arbre es posa a cada zona.

Posar en marxa sistemes d'autoconsum i facilitar la instal·lació d'energia fotovoltaica a les vivendes.

Proposta: canviar els tipus papereres a la ciutat. Antigament tenien un topall a dalt color taronja. Amb eixa mena de papereres quan fa aire no bolquen les bosses ni escampen el fem pel carrer. Fins i tot podem evitar les bosses de plàstic. No vull pensar la quantitat de bosses que s'usaran! Gràcies per considerar aquesta opció.

Fomentar que el funcionariat acudisca al seu lloc de treball amb bicicleta. Plus de bicitransport.

Màquines que bonifiquen el reciclatge.

El mètode de neteja de carrers crec que no és vàlid, la màquina porta el fem a un altre lloc que no és recollit.

Posar en marxa sistemes d'autoconsum i facilitar la instal·lació d'energia fotovoltaica a les vivendes.

Si és competència municipal, incloure a les escoles xarrades sobre sostenibilitat agrícola, el paper dels humans en el sistema i com ha de canviar horts escolars. I reducció de temps d'espera al transport públic.

Augment dels carrils bici, millora de l'eficiència energètica dels edificis públics, construcció d'un centre de recepció i noves sendes a la muntanya de Romeu, execució d'un pla director per a la marjal dels Moros, realització de controls de la qualitat de l'aire, repavimentació de camins forestals, més autobusos híbrids en el transport municipal.

Implementació xicotets contenidors de reciclatge a ciutat vella i recollida dels tres a la vegada, com a València o altres ciutats espanyoles, amb plaques on s'indiqui els horaris i els colors on ha d'anar cada tipus de fem i les sancions administratives als qui no compleixen els horaris de llançament o els criteris de separació.

Si és competència municipal, incloure a les escoles xarrades sobre sostenibilitat agrícola, el paper dels humans en el sistema i com ha de canviar horts escolars. I reducció de temps d'espera al transport públic.





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1: ÀMBITS DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

Crec que hauríem de bonificar IBI de les instal·lacions autoconsum com fan els ajuntaments pròxims.

Subvenció l'IBI per a l'autoconsum com ja estan fent altres ajuntaments.

Fomentar la baixada de preu en el transport públic. Els vehicles de neteja elèctrics. Enllumenat led TOT. Vehicles elèctrics municipals. Edificis públics amb plaques solars i calefacció/aigua calenta solar.

Informació i sensibilització als empleats i empleades sobre un ús responsable dels mitjans, instal·lacions i serveis; col·locar plaques solars als edificis públics; canviar el tipus d'il·luminació per led, substituir els vehicles municipals i transport públic per vehicles elèctrics, utilitzar productes respectuosos amb el medi ambient per a la neteja i desinfecció dels espais públics.

Panells solars en tots els edificis públics, donant exemple.

Augmentar el nombre de contenidors per a reciclar en la mesura que siga possible. Que facilite l'accés a la gent que vol sense ser "massa" esforç depositar cada material en el seu contenidor.

Millorar la neteja.

Aparcament de pagament en tot el municipi i únicament gratuït per als qui residisquen en les proximitats d'aquest (per exemple, en un cercle amb un radi de 300 metres al voltant de la màquina expenedora de rebuts). Prohibició d'aparcament (excepte targeta resident) en les proximitats dels centres educatius i centres de salut (pàrquing de pagament a la Minifé, però gratuït per a un acompanyant per persona ingressada i preu de l'autobús a molt baix cost). Reduir el cost de la zona blava a cotxes ECO (en altres ajuntaments ho fan). Posar aparcabicicletes a l'exterior (i interior) dels centres educatius i en llocs de concurrència pública (centres culturals com Els Vents, LABORA, Correus...). Gratuïtat d'autobús per a recorreguts escolars d'alumnat en etapes d'ensenyança obligatòria. Carril bici perimetral i amb traçat per l'avinguda del Mediterrani.

Ja que Espanya és un país amb moltes hores de sol, aprofitar eixe avantatge natural i intentar utilitzar energies alternatives.

Contractar energia amb cooperativa d'energia verda o fer-ne una alternativa pública, abandonant en tot cas els monopolis del sector (Iberdrola, Endesa, Naturgas, etc.). Transport públic gratuït. Jardins i parcs amb vegetació autòctona, que requereix menys aigua i manteniment. Disminució de lluminàries als carrers i baixar-les a l'altura del vianant perquè no hi haja tanta contaminació lumínica.

La meua proposta és que s'inicien totes les accions pertinents el més prompte possible.

La meua proposta consisteix en una visita per part de l'equip de tècnics competents en les temàtiques implicades en tot això (arquitectes, urbanistes i sociòlegs municipals, entre altres disciplines no menys importants) a la ciutat de Curitiba (el Brasil) per a prendre contacte i conèixer en primera persona la inestimable història pionera que ha experimentat aquesta ciutat, exemple mundial valuósíssim.

Revisar i solucionar el problema de fortes pudors que patim a les vivendes (i també als carrers) de diferents barris de la zona del Port: la Forja, Palmereta, i molts més, procedents del sistema de clavegueram del municipi, i que penetra pels desaigües dels vivendes, problema que venim patint des de fa anys.

Contractar la llum amb cooperatives verdes.



PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1: ÀMBITS DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

En col·legis, renovació de finestres i calderes per a aconseguir millor i més eficient climatització.

Transport públic gratuït per a majors i joves estudiants (oficial o privat).

Tancament de carrers en eixides i entrades de col·legis. Climatització en tots els centres escolars.

La meua proposta és que els autobusos no estiguen 10, 15 o 20 minuts parats amb el motor encés abans d'arregar gent a la primera parada de l'avinguda Mediterrani. Circulen uns quatre autobusos per hora, des de les 7 fins a les 21 h. El nivell de contaminació acústica i mediambiental que han de suportar els veïns és excessiu.

La meua proposta és que els autobusos no estiguen 10, 15 o 20 minuts parats amb el motor encés abans d'arregar gent a la primera parada de l'avinguda Mediterrani. Circulen uns quatre autobusos per hora, des de les 7 fins a les 21 h. El nivell de contaminació acústica i mediambiental que han de suportar els veïns és excessiu.

Afavorir la consciència ciutadana sobre el consum responsable d'energia, mobilitat, alimentació (comerç just i proximitat) i electrodomèstics.

Integració dels criteris de Compra Pública Ètica en les contractacions de l'Ajuntament.

Incloure més en l'educació, la sostenibilitat i la cura al medi ambient.

Més punts mòbils de reciclatge.

Campanyes de sensibilització entre els joves, reciclatge, consum responsable...

Encara que s'ha inclòs en l'apartat anterior, l'ampliació de zones verdes accessibles i funcionals per a la ciutadania, en concret la plaça del sol i la zona del mercat on els xiquets juguen en una zona de jardí molt xicoteta i no accessible per a ells, ja que la seua principal funció és l'estètica i ornamental.

Energia verda en tots els col·legis i edificis públics, comercialitzant l'excedent als veïns del poble.

Controlar els horaris d'enllumenat. Moltes vegades els fanals estan encesos i no són necessaris. Igualment a les escoles a vegades s'encenen totes les llums i no fa falta. Conscienciar el professorat i l'alumnat. El tema del fem es gestiona molt malament en aquest poble. Contenedors sempre desbordats, dies que no passen els camions i gent que continua necessitant tirar el fem i no hi ha espai a dins, perquè el deixen fora.

Més senderes verdes i algun funtrack al Port, ja que fomenta l'exercici amb patins, monopatins, patinets... als joves.

Fomentar la creació d'hortos ecològics, tant als centres educatius (dotació/subvencions per a poder desenvolupar-ho) com als terrenys públics, i cedir-los per a la seua finalitat als ciutadans.

Sensors de presència per a l'encesa de llums.



PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1: ÀMBITS DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

Col·locació d'aparcaments per a bicicletes i patinets a l'interior dels col·legis i facilitar rutes/carrils segures perquè els xiquets arriben als col·legis.

És molt important canviar els hàbits de consum d'aliments cap als produïts en proximitat i baixar el percentatge de carn en la dieta. En aquest sentit, seria possible aprofitar antics terrenys de regadiu abandonats -potser prop del llot del Palància, potser entre els que reguen els pous dels voltants de la muntanya de Romeu, o en els de la marjal- per a tirar avant un pla d'autocultiu d'hortalisses municipal per a assortir els mercats locals?

Més arbres als col·legis (Joaquín Rodrigo) i més zones verdes per als xiquets.

Assegurar la protecció dels escolars que estudien en un col·legi tan pròxim a una cimeterya. Si ja tenim restes de ciment en els vidres de les cases, que no estaran respirant els nostres xiquets? Sense esmentar la idea de cremar residus tòxics.

Subvencions per a la instal·lació de panells fotovoltaics per a la població de baixa renda.

L'educació comença a les escoles.

Cuidar més del municipi del Port de Sagunt.

Sí, que s'incorpore personal sanitari als centres escolars i que augmente la neteja dels carrers d'excrements d'animals o, en defecte d'això, que se sancione.

Dins del pla de seguretat ciutadana incloure el tall de carrers als accessos\eixides de les escoles per part d'agents de la Policia Local. Actualment ho realitzen els pares amb un tancat precari que en moltes ocasions provoca l'enfrontament amb conductors que es neguen al compliment de la norma. El cas que m'afecta és el del CEIP Maria Jocasta Ruiz Aguilera.

Ja que la nostra ciutat té molta indústria i, per això, més contaminació (a més dels cotxes i altres), a mi m'agradaria que hi haguera més zones verdes, sobretot amb pins. Al Triangle Umbral, davant de l'amfiteatre, està l'esplanada amb pins i a vegades es nota l'olor de pi, a més de l'ombra que hi ha a l'estiu i el poc manteniment que comporten.

També m'agradaria que hi haguera algun tipus d'ajuda per a condicionar les cases, tant per al fred com per a la calor.

El que escric o "demanar" és una cosa de la qual jo, en el meu cas, gaudiria i m'agradaria per al meu poble.

I ja per demanar, ja que tenim tanta indústria aquí, que sí, que dona feina als del poble i als de fora. En el seu moment també me la va donar a mi. M'agradaria que els del poble poguérem tindre algun tipus de... benefici, no sé si és la paraula adequada.

Si hem de comprar un cotxe, que posaren uns certs descomptes per ser del poble, per als ciutadans. No de totes les marques, és clar, però sí d'algunes.

Amb el ciment, el mateix. Jo, que he reformat ma casa fa relativament poc, que haguera tingut algun descompte en comprar-lo a Lafarge. No parlaré del tema de cremar, entre altres coses, "les coses de la Covid", com estic llegint en el diari aquests dies, perquè no hi estic d'acord.

El gas, no pagar-lo tan car als del poble. En el meu cas, jo no en tinc, però crec que als ciutadans del poble que en tenen els podria vindre bé.

Ja no escric res més, ja que d'uns altres temes sí que tinc unes altres propostes, de moment, per a aquest no.

Gràcies si has llegit fins aquí.

Sí, que s'incorpore personal sanitari als centres escolars i que augmente la neteja de carrers d'excrements d'animals o, en defecte d'això, que se sancione.







PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2: ÀMBITS NO DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

L'Ajuntament únicament concedirà ajudes, beneficis o qualsevol tipus de millora econòmica als negocis sostenibles. Per a això es disposarà de document que en determine la sostenibilitat.

Producció energia solar en edificis.
Bonificacions a empreses sostenibles.

Bars vivendes... Terrasses més grans amb zones verdes, balcons verds, il·luminació solar, depòsits recollida aigua fluvial.
Transport privat gratis, repartiment a domicili per a incentivar compres en botigues i mercat.
Mercats solidaris + reciclatge -residus.
Producció Energia Sistemes de reacció química amb aigua. Obtenció d'hidrogen (energia) i oxigen (canvi climàtic).

Fomentar la implantació de plaques solars en tota mena d'edificis.

Premiar les empreses i els ciutadans que més reciclen i que sol·liciten canviar les coses que tenen per altres de més ecològiques.

Afavorir la implantació d'energies renovables i mesures d'estalvi d'energia per mitjà de subvencions i campanyes informatives.

Ajudes per a vegetaltitzar les teulades i terrasses urbanes d'ús particular.

Promoure l'ús d'energies alternatives en àmbit públic i privat.

Subvencionar i facilitar l'ús d'energia renovable en les nostres vivendes atés que actualment tenen un cost elevat.

Pense que només tindran efecte les campanyes de sensibilització a la població si es veuen bonificades les accions. És a dir, caldria subvencionar (amb tramitacions senzilles i amb requisits realistes) o reduir impostos en les reformes en edificis per a la seua millora energètica, etc., tant reformes de l'envolupant com dels seus sistemes de producció d'energia i consum.

Subvencions per la realització de millores en l'envolupant dels edificis més enllà de les autonòmiques, que siguen atorgables sí o sí i no depenguen d'una baremació o d'un pressupost total.

Subvenció per instal·lació d'energies renovables per a autoconsum.

Punts de recàrrega de vehicles elèctrics dins de la ciutat de manera gratuïta o a molt baix cost.

Al meu entendre, en el segment de la ciutadania és on major calat i transformació es pot i s'ha de produir. És necessari incentivar-ho i motivar-ho a aquest canvi i transformació.

-Línies de subvencions i ajudes municipals perquè els ciutadans puguin adequar el consum energètic a sistemes més eficients (obres d'adequació, implantació d'elements eficients).

-Registre de vivendes i ciutadans energèticament responsables amb aplicació directa d'un % de descompte sobre els impostos o taxes municipals (premiar les conductes eficients).

-Crear un banc de plantes i arbres per a subministrar a la ciutadania i realitzar campanyes de reforestació i plantat d'espècies "seleccionades" amb la finalitat de repoblar i embellir les zones que més necessiten de plantes per a combatre el CO₂ o la contaminació (soroll, aire, etc.).

Subvencions per a instal·lacions sostenibles i amb menor impacte mediambiental, plaques solars, recollida i reciclatge d'aigua...

La campanya de realització d'auditories en el sector serveis i sector indústria en la qual se sol·licita valoració en l'enquesta, són auditories energètiques? En eixe sentit seria bo col·laborar amb el sector serveis i indústria (activitats econòmiques en





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2: ÀMBITS NO DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

general) perquè entenguen la importància i beneficis (estalvis) que puga comportar i no siga entés com una "inspecció". Tal com està plantejada la pregunta no se sap molt bé a què es refereix "campanya" i l'abast d'"auditories". Gràcies.

La utilització de la bici com a mitjà de transport. Una llançadora Sagunt i el Port, estil tramvia, per a no usar cotxes privats.

Fomentar la creació de jardins en teulades de finques i l'ús de plantes per a donar vida als carrers del barri antic.

Realitzar campanyes d'informació i conscienciació a la ciutadania i al sector privat. Facilitar l'accés a les ajudes de les administracions per a adaptar i millorar l'habitabilitat i l'eficiència energètica en vivendes i locals. Tallers sobre consum energètic a les vivendes, aclarir el sistema elèctric actual per a poder triar la tarifa més adequada, evitant pujades abusives i donar altres opcions de companyies elèctriques minoritàries.

Càmeres que graven tots els contenidors possibles, els cívics ho agrairíem.

Promoció de les calderes de pèl·lets.

Campanyes de sensibilització en l'àmbit laboral.

Flexibilització i modificació de normativa local per a facilitar la implantació d'instal·lacions d'energies renovables en àmbits no públics.

Convertir en zona de vianants, almenys, el 50% de l'espai urbà.

Ajudes econòmiques i acompanyament sobre com gestionar-les per al canvi de finestres d'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables. En l'apartat anterior no ho he esmentat, però per a poder ser pràctic l'ús del transport públic, es fa necessari l'augment de recorreguts i autobusos.

Revertir l'espai públic, en voreres, per a la ciutadania i la salut dels veïns amb terrasses de bar sota les finestres dels seus domicilis.

Mobilitat.

Reconvertir Lafarge en una fàbrica de producció d'energia renovable.

Transformar l'Església de Begonya de la nostra Albereda en un Centre Cultural, donat el seu emplaçament privilegiat.

Millora dels dos centres culturals actuals, més la retolació en la façana de l'entrada, hui inexistent, del Saló de Begonya (o del Teatre) al costat del CP de Begonya.

Fer dos ponts elevats al principi i al final de la Sendera Blava, facilitant el passeig tot l'any; i, per descomptat, fer el pont promés internuclis (el Port-Canet) que pose fi al trànsit de cotxes pel llit del Palància.

Finalment, convertir en zona de vianants de seguit l'av. Nou d'Octubre, el centre històric i l'av. del Mediterrani, deixant accés restringit a veïns i al pàrquing de la Plaça del Sol.





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2: ÀMBITS NO DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

Que els ciutadans que desitgen fer reformes siguen ben aconsellats i ajudats pel servei tècnic municipal.

És necessari fer costat econòmicament a les famílies, autònoms i empresaris amb ajudes directes que animen a la millora energètica tant de les vivendes com dels negocis.

Crear empresa pública de llum i aigua, usant renovables.

Major control en la restauració amb el seu reciclatge.
Augmentar nombre de contenidors de plàstic i vidre.

Obrir nous cursos, fp, relacionats a aquestes noves tecnologies on les persones no sols vegen una promesa intangible d'un món millor, sinó que vegen unes ironies de desenvolupament laboral i creixement personal.

No fer CAMPANYES publicitàries. Ajudar al muntatge d'instal·lacions d'energia per fonts renovables i en la reforma de les vivendes per a millorar-ne l'aïllament i l'eficiència energètica. Instal·lar un servei de lloguer de bicicletes. Ajudar les empreses que faciliten als seus empleats/des l'ús de la bicicleta, el transport públic o el fet d'anar caminant al treball. Que el pàrquing de la Minifé siga zona blava i únicament estiga exempta de pagar-la un vehicle per pacient ingressat. Gratuïtat en el transport públic per als qui treballen en els serveis públics de la nostra localitat per a acudir al treball. Condicionar i connectar els carrils bici de la localitat. Generar corredors segurs per a ciclistes i vianants dins de la localitat. Instal·lar aparcabicicletes en els llocs de concurrència pública (SEPE, centres educatius, centres culturals, mercats, RENFE...). Descomptes en la zona blava per a vehicles Eco. Limitar la circulació a l'av. del Mediterrani a la necessària per a residents i transport col·lectiu. Programes educatius i implantació de camins escolars segurs (també als IES).

Promoure la indústria neta i penalitzar-ne aquella que contamina en grans quantitats. (No té sentit mantindre empreses que donen treball però lleven la vida.)

Subvencions per a particulars que desitgen instal·lar plaques.

Per a les altres administracions, els mateixos objectius que per a l'Ajuntament i la mateixa transparència.

Instal·lació de recollida de matèria orgànica (contenidors) i gestió comarcal d'aquesta. Incentivar l'energia solar i la seua producció local.

Ajudes directes a l'adequació d'instal·lacions obsoletes.

Desconnectar lluminàries dels fanals on no hi ha vivendes per l'avinguda d'entrada a Sagunt pel supermercat Lidl.

- Elaborar i divulgar informació pràctica i concreta de mesures a prendre en els diferents àmbits (domèstic, serveis, privat i comercial) i facilitar-ne l'adopció mitjançant incentius.
- Conveniar amb les grans empreses la reducció progressiva de les emissions i condicionar a les de nova implantació l'autoproveïment amb energies renovables.

Més enganxaments per als cotxes elèctrics.



PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2: ÀMBITS NO DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

-Ampliar el camí iniciat amb la bonificació de taxes com la del reciclatge. La disminució de taxes a conseqüència de bons comportaments comporta l'adquisició de nous costums que perduren en el temps. Si a això s'afegeix que les noves generacions estan més conscienciades, farà que s'aconsegueixca amb major celeritat.

-Facilitar subvencions per a la instal·lació de plaques solars, canvi d'electrodomèstics de gran consum, fusteria metàl·lica, etc., com s'ha fet en alguna ocasió des de la Generalitat.

Beneficis fiscals per a vivendes aïllades que tinguen terreny i que aquest terreny es trobe plantat. Anàlisi de camps abandonats per a instal·lació de panells solars de generació d'energia fotovoltaica. Plantació en camps abandonats.

Facilitar amb alguna ajuda els aïllaments en vivendes antigues i el mateix en bars, etc.

Bonificacions fiscals a aquelles comunitats de propietaris o negocis xicotets i mitjans que instal·len elements d'energia renovable, en proporció al percentatge d'autoproveïment aconseguit. Clàusula obligatòria per a grans empreses instal·lades o per instal·lar-se de generar un percentatge mínim d'energia renovable en les seues instal·lacions per a propi ús.

Tramvia Sagunt i nucli del Port de Sagunt.

Campanyes d'estalvi energètic.

Fomentar les cooperatives d'energia i el seu règim jurídic.

Mesures d'eficiència.

Potenciar i facilitar la separació dels diferents tipus de fem, explicar la repercussió de separar en els rebuts per a animar a separar. I també si s'està fent ús de les escombraries orgàniques, saber en què. Que no es pense que no té un bon ús.

Foment del reciclatge, disminució de l'ús d'envasos d'un sol ús. Producció d'energia renovable.

Ajudes per a implantar mesures.

Potenciar, respectar i regenerar els nostres pulmons verds. Muntanya de Romeu, Sant Cristòfol, delta del Palància, etc.

Incentius en general, però amb uns criteris clars i amb una direcció concreta.

Algunes de les carreteres que travessen la marjal d'Almardà causen milers d'atropellaments de fauna silvestre. Caldria restringir el trànsit a veïns i agricultors i establir vies més segures i còmodes per als automobilistes que es desplacen a zones de platja.

És a dir: menys carreteres, però més segures.

Creació d'un comitè o grup de treball que s'encarregue de l'estudi de necessitats, ja que els departaments municipals no poden deixar de fer les seues tasques per a fer aquesta funció. Aquest comitè s'encarregarà d'analitzar les necessitats d'adaptació i adequació per a l'optimització de recursos energètics.





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2: ÀMBITS NO DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

RECOLZAR LES ACCIONS PROPOSADES PEL COMITÉ ENCARREGAT DE L'ESTUDI D'OPTIMITZACIÓ DE MESURES

Controlar el consum d'energia en la vivenda.

Plans de teletreball en les empreses.

1. Convertir en zona de vianants carrers en època estival per a fomentar el turisme.
2. Fer servir les places del municipi per a la venda directa de productes agrícoles pels agricultors locals.
3. Fer servir els espais públics per a foment de la cultura (estudiants de música, titelles...).

Realitzar una transició justa dels sectors hipercontaminants com el ciment per a transformar-los en sectors de futur com hidrogen verd.

Netejar els boscos (pinedes) tant en poda com en deixalles (escombraries), controlar els abocadors il·legals (tindre un telèfon per a notificar-ho i que vinguen a arregar-lo, fins ara no se'n fan càrrec).

D'altra banda donar ajudes als agricultors perquè els isca rendible tindre horts (en aquest cas tarongers) perquè el preu de venda siga proporcional a les despeses de manteniment i hi haja marge de benefici (encara es negocia en pessetes).

Campanyes de conscienciació.

Instal·lar contenidors de reciclatge de plàstic en gimnasos per al reciclatge d'ampolles d'aigua i productes envasats en plàstic.

Facilitar amb canvis normatius la instal·lació d'energies fotovoltaiques. Modificació de la norma per tal que puguem fer-se horts solars.

Plans per a instal·lació de plaques fotovoltaiques o solars.

Campanyes de conscienciació.

En les vivendes campanya d'informació de l'ús d'utensilis de neteja i ús del vàter (es tira de tot).

Facilitar amb canvis normatius la instal·lació d'energies fotovoltaiques. Modificació de la norma per tal que puguem fer-se horts solars.

Adequació del llit del riu Palància per a l'ús públic, creació de comunitats energètiques locals, insonorització de l'autopista amb panells, convenis de col·laboració amb entitats supramunicipals per a la defensa del medi ambient.

Fer zones de vianants a ciutat vella i eliminar la major quantitat possible de cotxes dels voreres. Que es respecten les zones que no estan habilitades per a aparcar, i que ja estan pintades de groc prohibint-ho, per a fer un barri més sostenible, menys





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2: ÀMBITS NO DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

contaminat i alhora més atractiu per al turisme. Habilitar zones d'aparcament a descampats. No donar llicències d'obra de noves vivendes si no compten amb soterranis perquè els propietaris aparquen els seus cotxes particulars.

Subvencions per a la instal·lació de plaques solars tant en comunitats, domicili particular i empreses. Exempció/reducció d'impostos i taxes per a aquestes instal·lacions. Exempció de l'Impost sobre vehicles als elèctrics.

Informació i sensibilització a la ciutadania sobre mesures que poden adoptar i facilitats administratives i econòmiques per a realitzar-les: informació sobre les conseqüències d'utilitzar o no utilitzar una energia verda, renovable o de baix consum, per a la salut de les persones, el medi ambient i l'economia, i com fer-ne un ús responsable en la llar, en el treball i en els edificis/espais/transportos públics; on dirigir-se o com tramitar els canvis tècnics necessaris en la llar, en les empreses i facilitats per a realitzar-los.

Dotar de subvencions les empreses en la seua implementació de fonts d'energies renovables i accions pel medi ambient. I fer auditories.

Campanyes de conscienciació d'estalvi en energies: llum, aigua, calefacció o aires condicionats.
Per a fomentar el transport públic: baixar els costos dels bitllets.

Conscienciar la gent.

Ajudes locals a la compra de bicicletes en xicotets comerços. Pont ciclista i per als vianants a les instal·lacions d'ARCELOR.
Ajudes locals a la producció local d'energia en vivendes particulars. Establir una xarxa de carrers sense voreres, són un problema per a persones majors i sobretot amb mobilitat reduïda o amb el carro de la compra.

Les campanyes de sensibilització han de ser molt bones, dirigides directament a sectors implicats i acompanyar-se de beneficis tangibles perquè arriben a la gent. La millor campanya és que l'Ajuntament pose en marxa les mesures que li corresponguen i després els done publicitat tot convidant la ciutadania a portar-les al seu àmbit, i ací sí, aplicar ajudes i suport. És la màxima "fes el que jo faig i no el que et diguen que has de fer".

Facilitar tràmits i ajudes.

Revisar el nivell de soroll emés per determinades empreses. Les vivendes situades en zones limítrofes amb aquestes empreses patim un nivell de soroll que no és acceptable, sobretot a la nit i en estiu, que tenim les finestres obertes, però també en hivern sentim el soroll.

Campanya informativa a la ciutadania d'alternatives d'altres tipus de consum d'energies més netes per a la llar.

Fomentar el reciclatge dels ciutadans i locals, especialment d'escombraries orgàniques, que es realitza menys. Campanyes, repartiment de poals específics o ajudes en cas necessari.

Reducció d'impostos i costos per a la renovació de calderes, bombetes, regletes..., i campanyes de conscienciació en col·legis i instituts.

Incentivar energies renovables.

Afavorir implantació i manteniment d'empreses no contaminants.

PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2: ÀMBITS NO DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

Major neteja i gestió de residus de les zones urbanes. En concret, la platja i zones no edificades on s'acumulen envasos i plàstics de tota índole. Si passegen per l'arena de la platja a l'hivern podran comprovar que es concentren gran nombre d'envasos i plàstics de grandàries minúscules. En els camins d'accés l'arena es veu multicolor a causa de l'amalgama de colors que formen els miniplàstics acumulats allí per anys.

Préstecs municipals a tipus 0, per a adequació de les vivendes particulars.

Promoure l'ús de l'energia solar en comunitats d'edificis.

Bo bus gratuït a estudiants, jubilats i persones desocupades.

Atorgar als comerços i bars algun tipus de distinció si es comprova que estan compromesos amb el reciclatge (olis, escombraries...), el consum i l'eficiència energètica.

Promoure l'ús de l'energia solar en comunitats d'edificis.

Més punts de recàrregues elèctriques per als cotxes elèctrics.

Si hi ha alguna cosa que ens sobre, és sol, cal aprofitar per a traure partit amb les energies renovables, instal·lació de plaques solars en tots els edificis públics i, per què no, privats també.

Creació de grups/associacions per a la difusió i suport per a la instal·lació de panells fotovoltaics amb la generació d'energia neta i desgravament o devolució en l'impost de la renda per l'energia generada, que seria "comprada" per l'Estat, reabocant-se en energia utilitzada en els filats públics o institucions públiques com per exemple hospitals i escola. Acabar amb el monopoli energètic de grans taurons com Iberdrola. Controlar també les seues pujades de preu.

Que el transport s'abaratisca, només hi ha una empresa d'autobusos que ens du a València, és cara i els horaris són dolentíssims.

El control de les motocicletes de baixa i alta cilindrada amb fuita trucada per a fer més soroll i molestar el veïnat a qualsevol hora del dia i la nit.

Que el transport s'abaratisca, només hi ha una empresa d'autobusos que ens porta a València, és cara i els horaris són dolentíssims.



PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3: ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

Millorar la mobilitat urbana sostenible amb la finalitat d'oferir unes xarxes de transport públic sostenibles, assequibles i accessibles a totes les persones i barris, fins a tal punt que no resulte atractiu moure el cotxe a la ciutat. Amb renovació de flota de transport públic amb tecnologies més amigables al medi ambient.

Educació en les tres R: reduïu, recicla i reutilitza.

Campanyes de recollida de plàstic en la mar i el riu.

Campanya d'envasos reutilitzables, com abans la gasosa o la llet, els iogurts. El transport de tornada del súper a la fàbrica va buit. Recollida d'envasos!!

Campanyes de reciclatge d'estris útils. Mercats solidaris, preus assequibles.

Campanya contra l'obsolescència programada, les grans marques que assumisquen despeses i conseqüències. Obligació d'ús de materials reutilitzables.

Augmentar espais verds, fins i tot verticals. Instal·lar panells solars en edificis públics, fomentar-lo en els privats.

Premiar en els impostos, o crear un carnet de punts per reciclar i renovar la teua vivenda, cotxe, fem..., i com més ecològic per punts siguen premiar en impostos o en la renda.

Transport públic gratuït i ampliació de freqüència de pas.

Energies netes, ampliar i cuidar zones verdes i espais naturals.

Incentivar mesures que ajuden a millorar aquest aspecte tan necessari i si és el cas sancionar a qui no complisca amb la normativa imposada.

Campanyes de conscienciació ciutadana sobre el consum energètic en les llars, ús d'energies netes..., fins i tot amb estimacions econòmiques de costos d'implantació i beneficis.

Campanyes de conscienciació en l'ús del transport públic, bicicleta i a peu, millorant la xarxa de transport públic (freqüència, preus, abast), fins i tot creant bosses de sòl on aparcar el cotxe per a desplaçar-se a altres localitats en tres o autobús. El transport públic per als ciutadans és car, té poca freqüència, no és puntual en els horaris de pas (que moltes vegades es desconeix), està saturat... Mentre no tinguem un transport públic de qualitat no es pot demanar als ciutadans que abandonen el seu cotxe.

Millores en els desplaçaments amb bicicleta, ampliació del carril bici o instauració de cicle-carrers amb preferència de la bicicleta sobre l'automòbil, implantació d'aparcaments per a bicicletes.

Modificació de les seccions viàries d'aquells carrers que dificulten el trànsit dels vianants, per tindre voreres molt estretes o impracticables, per exemple mitjançant calçada única en la qual té la preferència el vianant.

Tot el transport públic que siga no contaminant i amb més opcions perquè la gent l'utilitze més.

-Crear el SEGELL de Ciutat Lliure de Plàstic.

-Crear el Distintiu en Restauració / Comerç Local / Mercats / Bars... d'establiments responsables amb el Consum de Productes de Proximitat (petjada tendent a zero).

-Fomentar la Innovació i la Investigació de Serveis, Solucions i Productes que beneficïen el consum responsable i de baixa petjada de carboni.

-Educar i generar polítiques de transformació social i col·lectiu que fomenti l'ús responsable de tots els béns de la ciutat.

Estar al dia i implementar els desenvolupaments que s'estan duent a terme en matèria d'adaptació al canvi climàtic.





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3: ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

Restringir l'ús de vehicles en els centres dels dos nuclis.

Fer barris eco/sostenible més habitables per a les persones, amb comerç de proximitat i menys cotxes, on es pugui fer la compra caminant, passejar o trobar-se amb altres persones, que tornen a tindre botigues, forn, etc., per a evitar desplaçaments a centres comercials que estan lluny. Tornar a recuperar el veïnatge, parcs, zones de descans, arbres, ombra, bancs, seients, per a parar, descansar, conversar, on les persones de totes les edats mantinguen la seua autonomia. Recuperar rius, llits, per a tindre espais verds autòctons i pròxims, amb aus i ocells per a tota la ciutadania. Pla de riuades, avingudes d'aigua i sequeres on es plantegen actuacions ecològiques, evitar construccions en zones inundables o desviar llits quan se sap que la naturalesa en algun moment recuperarà el seu espai, produint catàstrofes materials i personals i que necessiten ajudes que mai cobriran allò perdut.

Assessors d'ensenyança de comportament cívic per tot el municipi, per a explicar el que es fa malament, anotar les seues dades i, als reincidents, enviar-los a ajudar a les associacions de persones amb diversitat funcional, la multa econòmica no funciona, que t'envien a treballar sense sou funciona segur.

Protecció i millora dels espais naturals i forestals del municipi.

Millora d'espais verds.

Disposar de quatre arbres per persona en l'espai urbà.

Augmentar les àrees per als vianants per a facilitar els desplaçaments caminant. Zones o àrees d'aparcament que permeten deixar el cotxe fora del nucli urbà però relativament a prop caminant de les zones de major afluència de persones.

Millors zones verdes.

Ajudes per als veïns que aposten per les energies renovables, fent un Pla Municipal d'acció immediata i un altre Pla Municipal urgent de carril bici en paral·lel a les conversions en zona de vianants esmentades i ampliació i millora del ja existent.

Aconseguir que la ciutat desitge que aquest clima no canvie.

Erradicar polítiques ambientals suposadament sostenibles que evidentment no contribuïsquen de manera determinant i eficaç.

Zones de vianants ja.

Ampliar, mantindre i consolidar noves zones verdes per tot el municipi i les zones industrials. Plantar més arbres.

N'hi ha prou de tanta campanya i més accions i ajudes. Menys impostos i taxes, que ix car tot allò referent a energies renovables, i damunt has de pagar per tindre-les, empresa pública ja de llum i aigua. Ací que tenim moltíssim sol pràcticament tot l'any!





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3: ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

Major educació ambiental en centres educatius, a través de la informació de personal de l'Ajuntament.

Borsa d'ocupació LOCAL perquè els veïns del municipi puguin ser els primers a beneficiar-se d'aquestes tendències.

Convertir en zona de vianants l'avinguda Mediterrània o l'avinguda Nou d'Octubre. Més zones verdes per a fer xicotets pulmons. Canviar la il·luminació d'Almardà, hi ha zones amb pals elèctrics de fusta. Aprofitar el sol que tenim!!!

Augmentar la superfície i densitat de zones arbrades, tant públiques com privades.
Estimular i afavorir el comportament ecològic (campanyes de conscienciació, instal·lació de punts de recàrrega...).

Replanificació urbanística i industrial respectant, prioritant i salvaguardant les diverses àrees naturals del Camp de Morverdre.

Gestió veraç i coordinada de residus.

- Neteja dels llits naturals de barrancs i rius.
- Evitar construir en zones d'avingudes que facen de barrera de contenció del correcte curs de l'aigua i eliminar les existents.
- Aplicació de mesures de prevenció: construcció de dics de contenció marítima en les zones propies a les inundacions; neteja de les muntanyes i preparació del terreny per a facilitar l'extinció dels incendis així com la instal·lació de punts de vigilància estratègics per a la ràpida detecció, etc.
- Correcta canalització i desguàs de les aigües a les ciutats i construir tenint en compte el discórrer de les aigües pluvials.

Més espais verds per a gaudir en família.

Bicicletes!! No pot ser que per a anar a cinc minuts de casa s'agafe el cotxe. Ha arribat el patinet elèctric... i el que havia de ser un avantatge en tots els aspectes s'ha convertit incomprensiblement en un inconvenient..., i no tinc patinet perquè preferisc anar caminant...

Gestió forestal sostenible adaptativa al canvi climàtic.

Campanya de conscienciació i tallers de conscienciació en escoles, instituts, associacions, etc. Plaques solars en els sostres d'escoles, instituts i edificis públics on siga possible, normativa de l'Ajuntament sobre les noves construccions on siga necessari un bon

Aigualeig urgent amb aigua a pressió no apta per a consum dels carrers amb més brutícia al municipi. Aigualeig sistemàtic de carrers amb la mateixa aigua reciclada.

Fer parcs solars públics que generen energia per a autoproveïment de la ciutat.

Zones verdes.

Seguir potenciant les bonificacions pel reciclatge amb més incentius.





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3: ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

Parcs.

No en tinc.

Ús responsable dels sistemes de refrigeració i calefacció dels edificis públics i privats.

Millorar els espais naturals.

Renaturalització, més enllà del "postureig". Amb un pla i una actuació contundent i regenerativa del llit del riu Palància al pas per la ciutat.

Educació/Conscienciació/Exemple i algun pal que un altre.

Estalvi energètic, plantació d'arbres per a crear espais com, per exemple, el de Ferrodisa, a l'entrada del Port de Sagunt, que a més dignifiquen i embelleixen el nostre poble.

Estaria d'acord amb el que analitze el comitè d'adaptació al canvi climàtic, concretament en la remodelació d'edificis municipals.

Informar i firmar sobre el canvi climàtic.

Més informació i transparència.

Sí. Compatibilitzar dona i patrimoni, o menor i patrimoni, com? Visites guiades d'aquests col·lectius, pel patrimoni històric d'aquesta ciutat, destacant el paper de la dona... (isa.guiaoficial@gmail.com)

Mantindre i ampliar el parc natural de Romeu. Declarar espai protegit Palància Belcaire.

Més conscienciació al ciutadà, campanyes publicitàries...

Fomentar, subvencionar, condicionar la ciutat... per a l'ús de la bici.

Protegir els nostres espais naturals.

Que es treballi perquè la dessaladora poguera portar aigua a l'altura de l'embassament d'Algar perquè hi faça un total ecològic des d'una mica més avall de l'embassament, cosa que permetria major nivell de vegetació a la llera de riu, recàrrega d'aqüífers i recàrrega de sorra per a les platges.





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3: ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

Connectar tots els carrils bici, facilitar accessos per damunt de grans vies, per exemple per poder creuar a Parc Sagunt i Camí a la Mar.

Adaptar zona per als vianants i carril bici per a accedir a les fàbriques del polígon. Asland, AGC, Pilkington, etc., si és necessari, arribar a acords amb les empreses estaria molt bé.

Aparcaments grans per a cotxes en zones específiques perquè no calga donar voltes i voltes per a aparcar i a casa caminant.

El tema de l'ús del transport públic i de la bicicleta.

Connectar tots els carrils bici, facilitar accessos per damunt de grans vies, per exemple per poder creuar a Parc Sagunt i Camí a la Mar.

Eliminació de l'amiant, campanyes de sensibilització per a la reducció de l'ús del cotxe, campanyes de sensibilització per al reciclatge, bonificació a l'ús d'energies renovables.

Eliminar el trànsit rodat del centre de la ciutat i desviar les vies d'entrada i eixida del poble. Tant Sagunt com el Port tenen una grandària suficientment assequible com per a no haver de fer servir el cotxe constantment. Alhora s'han de crear més zones verdes i de vianants. Creació d'un carril bici que pugui unir Sagunt amb el Port i amb Almadà.

Sí, posar filtres en les eixides d'aigües pluvials a la mar, fer el delta del Palància una zona recreativa tant per a esports com zona perquè les famílies isquen a gaudir d'un delta de tots.

Un transport per rail Sagunt-Port és necessari. 24 hores i solar.

Més zones verdes, arreglar el llit del riu.

Més zones verdes.

Facen que el transport públic tinga un molt baix cost i fins i tot siga gratuït a determinats sectors. Facen que l'ús de la bicicleta es perceba com a segur, millorant els carrils bici i incrementant la xarxa d'aparcabicycles. Encarissen l'ús del cotxe (per exemple, fent que tot el municipi siga d'aparcament de pagament, llevat dels qui viuen en un radi de 300 metres respecte a la màquina expenedora, no se'ls podrà acusar de pesseters si a més afavoreixen l'ús del transport públic).

Molt vinculat a fer una ciutat sostenible és posar la vida en el centre: fer visibles les necessitats de cures, disminuir el trànsit motoritzat i afavorir una ciutat "caminable" (un circuit només per bicicletes ben diferenciat de voreres per vianants i de circuit per cotxes, zones de vianants en barris amb carrers estrets, etc.), potenciar serveis públics de cures, de mobilitat, amb implicació directa de l'Ajuntament i amb treball digne.

Instar que totes les administracions donen exemple.

Demana que la secció de jardineria del municipi tinguera en compte que vivim en una zona amb molts mesos de sol, no només a l'estiu, i amb el canvi climàtic cada vegada més, per tant necessitem ARBRES FRONDOSOS que ens proporcionen ombra, no només a les places freqüentades per ancians i xiquets, sinó també als carrers i avingudes de la ciutat, de manera que s'afavorisca el transport a peu sense haver de patir una insolació. De la mateixa manera, han de tindre en compte aquest problema i NO realitzar PODES AGRESSIVES que deixen els arbres sense fulla durant molt de temps.





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3: ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

Reducció d'asfalt/ciment en parcs i augmentar el nombre d'aquests, així com creació de regueres de terra als carrers asfaltats que permeten l'absorció de l'aigua en pluja copiosa que va en augment i al seu torn permeten oxigenar la terra i reduir la calor que emet l'asfalt als carrers.

Una ciutat per a caminar, connectar els nuclis i també amb les Valls, habilitar perquè els infants i els i les adolescents puguin anar amb bici, caminant, patinet... a l'escola. Obrir les escoles a les vesprades per a gaudir-les, fer participació a les escoles d'aquest projecte, perquè puguin opinar, proposar i participar...

Campanyes educatives en centres en infantil, primària i secundària, que es duguen a terme de manera transversal dins de la programació didàctica de les matèries i incloguen una part pràctica realitzada en l'exterior en col·laboració amb l'Ajuntament.

Les parades d'autobusos són senzillament per a deixar i arreplegar gent, no són estacions d'autobusos encobertes. L'empresa hauria de rebre sancions quan incomplisca això. Per als espais de temps en els quals un autobús ha d'esperar fins a la seua següent eixida hi haurà llocs al municipi on puguin fer-ho sense molestar el veïnat.

Les parades d'autobusos són senzillament per a deixar i arreplegar gent, no són estacions d'autobusos encobertes. L'empresa hauria de rebre sancions quan incomplisca això. Per als espais de temps en els quals un autobús ha d'esperar fins a la seua següent eixida hi haurà llocs al municipi on puguin fer-ho sense molestar el veïnat.

Incentivar amb descomptes en impostos, per reciclatge.

Accions enfront de l'estrès tèrmic.

Contenidors amb retorn econòmic per envàs depositat.

Subvencions per a inversions particulars en adaptació de les seues llars. (Plaques solars...)

Sistema bonificació per reciclar.

Millora del servei transport públic i gratuït per a aquells que complisquen amb uns certs compromisos de responsabilitat mediambiental. Per exemple ús ecoparc.

Crear zones verdes, un pulmó verd a la nostra ciutat.

Eliminar la cementera que ha quedat quasi inclosa al nucli urbà. Respirem ciment, els cotxes tenen una capa de ciment damunt que no se'n va, això és de tot menys saludable. Ja veurem l'efecte nociu sobre la nostra salut. I de qui serà la culpa?

Filats públics o institucions públiques amb energia fotovoltaica.

Que se sancione l'abocament de fums i altres coses de les empreses implicades. El ciment i la contaminació està fent molta mala olor a la població. Són molts els que emmalalteixen per aquesta causa. Volem cels nets per a xiquets i ancians.

Conversió en zona de vianants de la zona de la platja i carrers comercials per a evitar l'ús del vehicle de motor.





PROPOSTES EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3: ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

Que se sancione l'abocament de fums i altres coses de les empreses implicades. El ciment i la contaminació està fent molta
mossa en la població. Són molts els que emmalalteixen per aquesta causa. Volem cels nets per a xiquets i ancians.