

#### **DILIGÈNCIA**

Per fer constar que el present document conté el Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible (PACES), aprovat per acord del Ple de l'ajuntament de Silla, de 31 de maig de 2.022.

La secretaria per delegació de firma (Decret 1.176/2.020, d'1 d'octubre de 2.020)

Lorena Galindo Rodrigo



## *Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible del municipi de Silla*

azigrene  energiza

Desembre 2019



## Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible (PACES) del municipi de Silla

El Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia compromet als 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 pel Clima i l'Energia Sostenible a aplicar a Silla 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:



**Diputació de València**  
**Servei de Medi Ambient**  
Av. Peset Alexandre, 63  
46003 València

### Equip Col·laborador:



**Azigrene Consultores**  
Av. Peris y Valero, 188-pta 2  
46006 València



## ÍNDEX

<b>1. ESTRATÈGIA GLOBAL</b>	<b>6</b>
<b>2. MARC ACTUAL</b>	<b>8</b>
2.1. CARACTERÍSTIQUES GEOGRÀFIQUES	10
2.2. CARACTERÍSTIQUES SOCIOECONÒMIQUES	11
2.3. EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ	11
2.4. CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES	12
<b>3. VISIÓ DE FUTUR. OBJECTIUS I METES</b>	<b>15</b>
3.1. OBJECTIUS ESPECÍFICS DE MITIGACIÓ	16
3.2. OBJECTIUS ESPECÍFICS D'ADAPTACIÓ	20
<b>4. ASPECTES ORGANITZATIUS Y FINANCERS</b>	<b>23</b>
4.1. ESTRUCTURES DE COORDINACIÓ I ORGANITZATIVES	23
4.2. PLA DE PARTICIPACIÓ	24
4.2.1. <i>Participació interna</i>	25
4.2.2. <i>Participació externa</i>	26
4.3. ESTIMACIÓ ECONÒMICA DEL PLA	28
4.4. RECURSOS FINANCERS PREVISTOS	28
<b>5. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC</b>	<b>31</b>
5.1. INVENTARI D'EMISSIONS DE CO <sub>2</sub>	31
5.1.1. <i>Metodologia</i>	31
5.1.2. <i>Àmbits inclosos</i>	31
5.1.3. <i>Factors d'emissió emprats</i>	32
5.1.4. <i>Consums energètics i emissions de CO<sub>2</sub></i>	33
5.2. PLA D'ACCIÓ DE MITIGACIÓ	36
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS</b>	<b>38</b>
M.a.1. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL	39
M.a.2. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL (ELECTRICITAT I GAS NATURAL)	41
M.a.3. TELEMESURA I TELEGESTIÓ DELS EQUIPAMENTS MÉS CONSUMIDORS	43
M.a.4. AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EDIFICIS MUNICIPALS	45
M.a.5. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN EDIFICIS MUNICIPALS	47
M.a.6. PROGRAMA DE MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS I INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS	49
M.a.9. OPTIMITZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS	51
M.a.10. PROGRAMA "50/50"	53
M.a.11. PROGRAMA "ESCOLES VERDES"	55
M.a.13. RENOVACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ D'INTERIOR	57
M.a.14. CONTROL DE PRESENCIA PER A IL·LUMINACIÓ INTERIOR	59



M.a.15. OPTIMITZACIÓ DE LA DEMANDA EN CLIMATITZACIÓ .....	61
M.a.17. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA .....	63
M.a.20. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS .....	65
M.a.21. CAMPANYA DE PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS .....	67
M.a.22. CURSOS DE FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA Als EMPLEATS MUNICIPALS .....	69
M.a.24. COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA .....	71
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b> .....	73
M.b.1. ELABORACIÓ D'UNA AUDITORIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC .....	74
M.b.2. SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS.....	76
<b>TRANSPORT MUNICIPAL</b> .....	78
M.c.1. GESTOR GENERAL DEL PARC MÒBIL .....	79
M.c.2. CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT .....	82
M.c.5. SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER UNS ALTRES MÉS EFICIENTS .....	84
M.c.6. PROMOCIÓ DE L'ÚS DE LA BICICLETA I EL TRANSPORT A peu PER A EMPLEATS MUNICIPALS .....	86
M.c.7. INCORPORACIÓ DE CRITERIS DE VEHICLES AMBIENTALS EN PLECS DE CONTRACTACIÓ .....	88
M.c.11. OPTIMITZACIÓ DELS SERVEIS DE TRANSPORT COL·LECTIU .....	90
<b>SECTOR RESIDENCIAL I SERVEIS</b> .....	93
M.d.1. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ.....	94
M.d.2. VISITES D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA EN LA LLAR.....	96
M.d.3. CAMPANYA RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR .....	98
M.d.4. CAMPANYA RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS .....	100
M.d.5. CAMPANYA RENOVACIÓ D'AÏLLAMENTS I TANCAMENTS .....	102
M.d.6. CAMPANYA COMPRA D'ENERGIA VERDA .....	104
M.d.7. ORDENANÇA DE CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE .....	106
M.d.8. CAMPANYA PER A la SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL C PER CALDERES DE BIOMASSA.....	108
M.d.9. CAMPANYA PER A la DIVERSIFICACIÓ A GAS NATURAL.....	110
M.d.12. CAMPANYA RENOVACIÓ D'AIRES CONDICIONATS .....	112
M.d.13. SERVEI D'ASSESSORAMENT EN MATÈRIA D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC .....	114
M.d.14. BONIFICACIONS FISCALS EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA .	116
M.e.1. XICOTETES AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EL SECTOR SERVEIS .....	118
M.e.2. CAMPANYA DE COMPRA D'ENERGIA VERDA.....	120
M.e.3. PARTICIPAR EN EL PROYECTO GREEN COMMERCE .....	122
M.e.4. ETIQUETATGE MUNICIPAL .....	124
<b>TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL</b> .....	126
M.f.1. CAMPANYA DE FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT .....	127
M.f.2. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILITZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS .....	129
M.f.3. XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC .....	131
M.f.4. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE .....	133
M.f.7. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU.....	135
<b>SECTOR INDÚSTRIA</b> .....	137
M.g.1. CAMPANYA PER A FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN INDÚSTRIA .....	138



M.g.2. CAMPANYA PER A DONAR SUPORT A LA SUBSTITUCIÓ D'INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA PER ALTRES MÉS EFICIENTS.....	140
M.g.3. FORMACIÓ EN EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC AIs RESPONSABLES DE LES INSTAL·LACIONS ENERGÈTIQUES DE LES INDÚSTRIES.....	142
M.g.5 CAMPANYA DE COMPRA D'ENERGIA VERDA.....	144
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA.....</b>	<b>146</b>
M.h.1. CAMPANYA SOLAR FOTOVOLTAICA.....	147
M.h.2. CAMPANYA SOLAR TÈRMICA.....	149
M.h.4. MINIEÒLICA .....	151
M.h.5. BONIFICACIÓ FISCAL EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES .....	153
5.2.1. <i>Principals resultats del Pla de Mitigació</i> .....	155
<b>6. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC .....</b>	<b>162</b>
6.1. ANÀLISI DE RISCOS I VULNERABILITATS.....	162
6.1.1. <i>Metodologia de anàlisi</i> .....	163
6.1.2. <i>Descripció de la línia base</i> .....	164
6.1.3. <i>Escenaris per a l'adaptació</i> .....	166
6.1.4. <i>Avaluació del risc</i> .....	168
6.1.5. <i>Anàlisi de vulnerabilitat al canvi climàtic</i> .....	171
Anàlisi de la capacitat d'adaptació de Silla .....	171
6.2. PLA D'ACCIÓ D'ADAPTACIÓ .....	182
A.1. CAMPANYA REFORMA D'EDIFICIS.....	183
A.2. REFORMA D'INFRAESTRUCTURES.....	184
A.3. REDUCCIÓ DE L'EFFECTE SEGELLAT DEL TERRENY I AUGMENT DE LES ÀREES PERMEABLES .....	186
A.4. AUGMENT DE SUPERFÍCIE D'ÀREES VERDES.....	187
A.4. AUGMENT DE SUPERFÍCIE D'ÀREES VERDES.....	188
A.5. CAMPANYA REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA.....	189
A.6. CAMPANYA DEDICADA AI SECTOR AGRÍCOLA .....	191
A.6. CAMPANYA DEDICADA AI SECTOR AGRÍCOLA .....	192
A.7. CAMPANYA D'ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ.....	193
6.2.1. <i>Principals resultats del Pla d'Adaptació</i> .....	196
<b>ANNEX 1. PROGRAMA DUT A TERME JORNADES DE PARTICIPACIÓ CIUTADANA .....</b>	<b>198</b>
<b>MOMENT PARTICIPATIU .....</b>	<b>199</b>






## 1. ESTRATÈGIA GLOBAL

El Pacte d'Alcaldes pel Clima i l'Energia consisteix en una iniciativa europea a la qual se sumen voluntàriament governs locals i regionals, adquirint mitjançant la seua signatura, uns compromisos en matèria de clima i energia comunes a tota la UE per a aplicar-los en el seu territori.

Hui en dia és un moviment en contínua evolució ascendent i d'expansió mundial, comptant ja amb més de 9.941 signants de més de 60 països<sup>1</sup>, amb una visió comuna per a l'any 2050.

### Compromís global

La perspectiva col·lectiva dels signants 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 signants adquireixen com a seu el compromís europeu de reduir els gasos d'efecte d'hivernacle almenys un 40% per a l'any 2030, i per a aconseguir-lo han d'articular un plantejament comú que potencia, d'una banda, la **mitigació**, i, d'altra banda, fomenta l'adaptació **al canvi climàtic**.

Les ciutats que han signat el pacte reflectiran el compromís adquirit presentant, en el termini de dos anys, a comptar des de la data de materialització de la signatura pel corresponent òrgan de govern local, un Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible (PACES) que recollirà 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 signants hauran elaborat un Inventari d'Emissions de Referència (IER) i una Avaluació dels Riscos i Vulnerabilitats Climàtics (ERVLC) que s'inclouran en el Pla d'acció global.

A llarg termini, les ciutats signants han de ser capaces de recopilar dades i monitorar la implantació de les accions proposades per a realitzar un seguiment del Pla d'Acció elaborat cada dos anys.

### La història del Pacte

L'èxit del Pacte a nivell mundial es deu a l'experiència europea dels últims 10 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 donar suport i involucrar als 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 2000 ciutats en 2011, la Comissió Europea decideix estendre el projecte Pacte dels Alcaldes per a Europa oriental actuant a Bielorrússia, 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 de les quals d'actuació 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 en 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 el Cim 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 dels Alcaldes pel Clima i l'Energia és en la qual 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.

L'últim fet esmenable en la història del Pacte ocorre al juny de 2016, quan aquest 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.





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 d'Alcaldes 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. MARC ACTUAL

El passat 29 de novembre de 2016 l'Ajuntament de Silla signa l'actual Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia (Covenant of Mayors for Climate and Energy) assumint en aquesta sessió plenària tots els compromisos establerts en el '*document de compromisos oficial*'<sup>1</sup>.

L'objectiu comú dels signants d'aquest Pacte va encaminat a abordar desafiaments interconnectats com la mitigació del canvi climàtic, adaptació i energia sostenible. En aquest sentit l'Ajuntament de Silla, a fi de traduir el seu compromís polític, elabora un Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible (PACES).

En el present document s'identifica el *Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible de l'Ajuntament de Silla – Horitzó 2030*.

<sup>1</sup> [HTTP://WWW.PACTODELOSALCALDES.EU/IMG/PDF/COM\\_COMMITMENTDOCUMENT\\_EN.PDF](http://WWW.PACTODELOSALCALDES.EU/IMG/PDF/COM_COMMITMENTDOCUMENT_EN.PDF)





L'Ajuntament de Silla ha decidit participar en la iniciativa "Pacte de les Alcaldies". Aquesta iniciativa ha sigut promoguda per la Diputació de València que actua com a Coordinador territorial de la província de València i per això, ha subscrit un Conveni amb la Direcció General d'Energia de la Comissió Europea, aprovat en sessió plenària a data de 16 de febrer de 2016, per a impulsar el "Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia" entre els municipis valencians, donant suport als que decidisquen formalitzar el seu compromís.

Dins d'aquest programa específic es troba el municipi de Silla que, donat suport per la Diputació de València, va dur a terme la seua adhesió a aquesta iniciativa europea el 29 de novembre de 2016 i amb el present document pretén establir un full de ruta cap al compliment dels compromisos adquirits.

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

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

-  Un Inventari d'Emissions de Referència
-  Una Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats derivats 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 (PACES) del municipi, en el qual es resumeixen les accions clau que es planegen dur a terme.

Així mateix, Silla 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 de la contextualització històrica realitzada és necessari, com a punt de partida transversal, analitzar les característiques generals i ambientals del municipi de Silla.

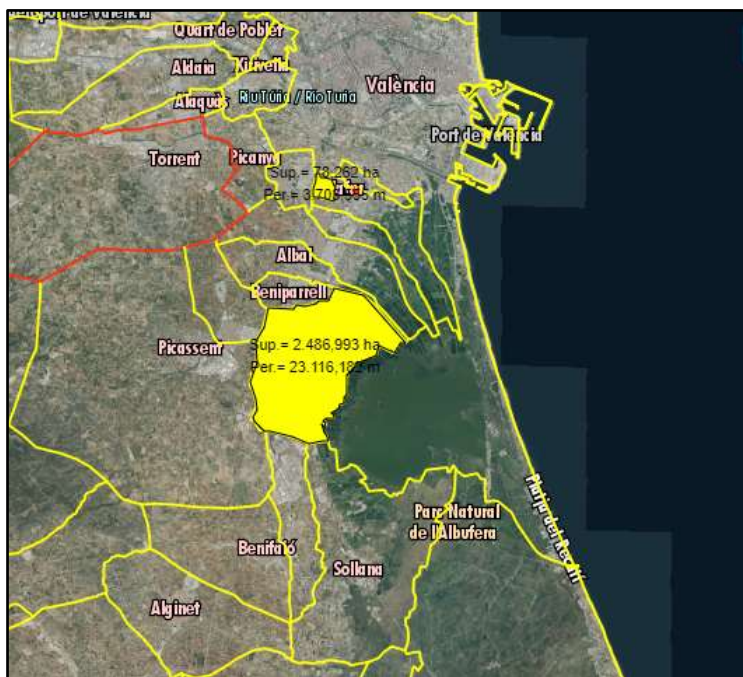


## 2.1. Característiques geogràfiques

Silla és un municipi de la Comunitat Valenciana, Espanya. Pertanyent a la província de València, a la comarca de l'Horta Sud, a 13,5 km de València.

El relleu és totalment pla i es manté sempre per davall dels 20 m d'altitud, excepte en els límits amb Picassent on hi ha una elevació a penes perceptible per damunt dels 30m. Té la seua altura màxima en el centre de la ciutat de Silla, a 44 metres d'altitud. Per la seua part occidental discorre la Séquia Real del Xúquer, de la qual naixen les sèquies per al reg, mentre que tota la meitat oriental es troba ocupada per camps d'arròs i el Parc Natural de l'Albufera. El sòl que forma el terme municipal són depòsits al·luvials que daten del Cuaternari, originats quan l'Albufera s'estenia fins a l'interior.

El terme municipal de Silla limita amb les següents localitats: Picassent i Alcàsser a l'oest, Beniparrell i Albal al nord, l'Albufera dins del terme municipal de València a l'est, i Almussafes i Sollana al sud, totes de la província de València.



II-lustració 2: Terme municipal de Silla i situació actual. Font: <https://visor.gva.es/visor/>.



## 2.2. Característiques socioeconòmiques

Silla és un municipi que destaca per la seua indústria, a causa de la proximitat el municipi a València. No obstant això, també conserva el seu caràcter agrícola, destacant l'arròs, les hortalisses, el kaki, la dacsa i la taronja quant a regadiu i les oliveres i garroferes quant al secà.

En la indústria destaquen les fàbriques de mobles, papers pintats, moquetes, articles de plàstic, joguets, materials per a la construcció, licors, confeccions...

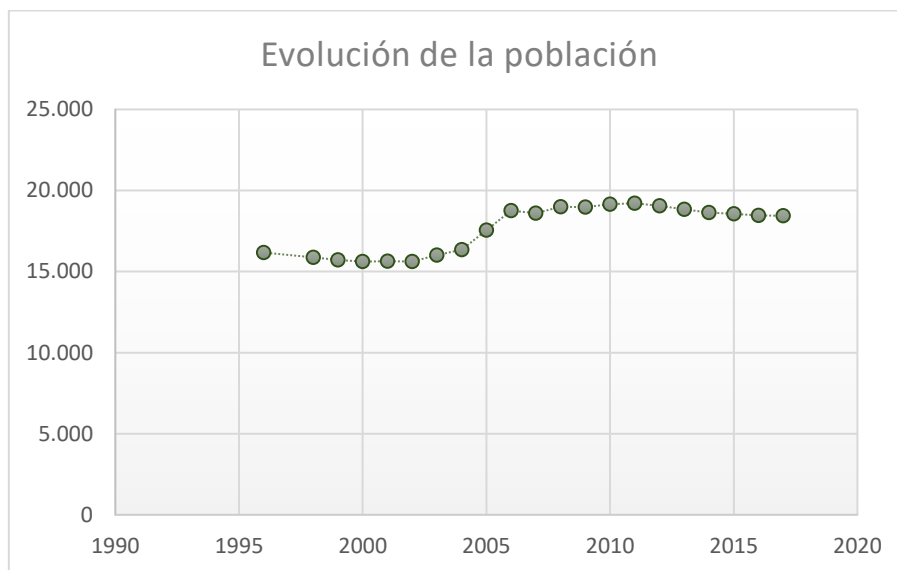
## 2.3. Evolució de la població

La seua població va anar pujant fins a l'any 2011, any en el qual va haver-hi un descens de la població, arribant a 18.440 l'any 2017.

Data	Valor (persones)
2017	18.440
2016	18.462
2015	18.570
2014	18.644
2013	18.834
2012	19.058
2011	19.213
2010	19.143
2009	18.979
2008	18.985
2007	18.597
2006	18.756
2005	17.546
2004	16.358
2003	16.022
2002	15.620
2001	15.635
2000	15.614
1999	15.710
1998	15.880
1996	16.165

Taula 1: Evolució de la població Font: INE. Padró municipal. Xifres oficials de població. Font: <http://www.ine.es/jaxit3/tabla.htm?t=2903>





**Gràfic 1: Evolució població Silla. Elaboració pròpia. Font: <http://www.ine.es/jaxit3/tabla.htm?t=2903>**

## 2.4. Característiques climàtiques

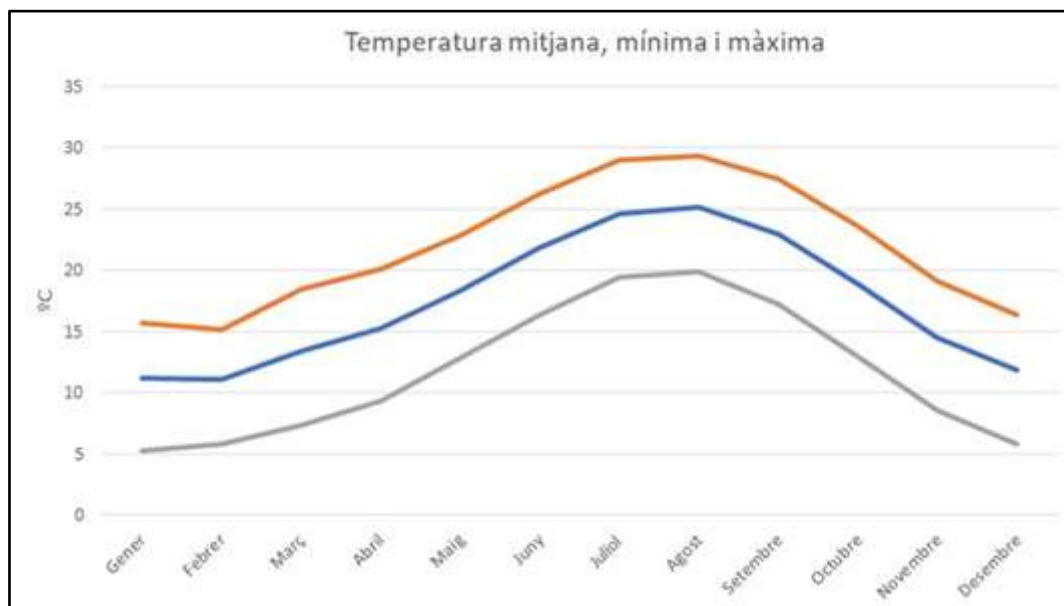
El clima en Silla es coneix com un clima estepa local. Hi ha poques precipitacions durant tot l'any. Aquest clima és considerat BSk segons la classificació climàtica de Köppen-Geiger<sup>2</sup>. La temperatura mitjana en Silla és 17,6 °C. En un any, la precipitació mitjana és 443 mm.

Les característiques climàtiques s'han estudiat amb major detall en el document d'Anàlisi de *Riscos i Vulnerabilitats del municipi de Silla*.

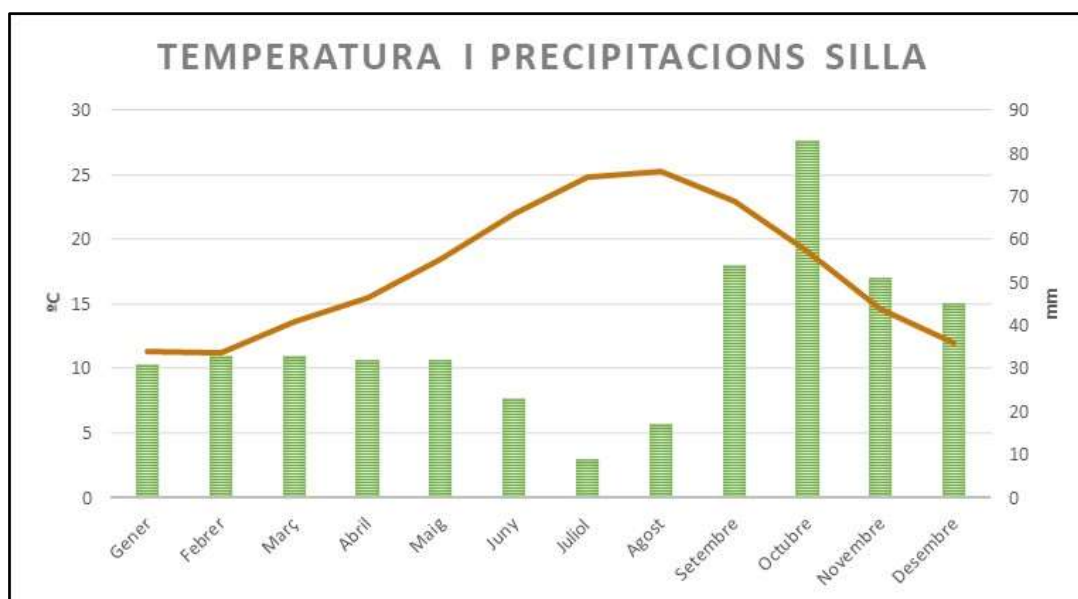
A Silla, els estius són molt calent, vergonyosos i majorment buidats; els hiverns són llargs, freds, ventosos i parcialment ennuvolats i està sec durant tot l'any. Durant el transcurs de l'any, la temperatura generalment varia de 6 °C a 31 °C i rares vegades baixa a menys d'1 °C o puja a més de 34 °C.

<sup>2</sup> 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 – Semifrio, BSk - Semiàrido calorós.





**Il·lustració 3: Diagrama de temperatura típic de Silla.** Font: <https://es.climate-data.org/europe/espana/comunidad-valenciana/silla-57202/>



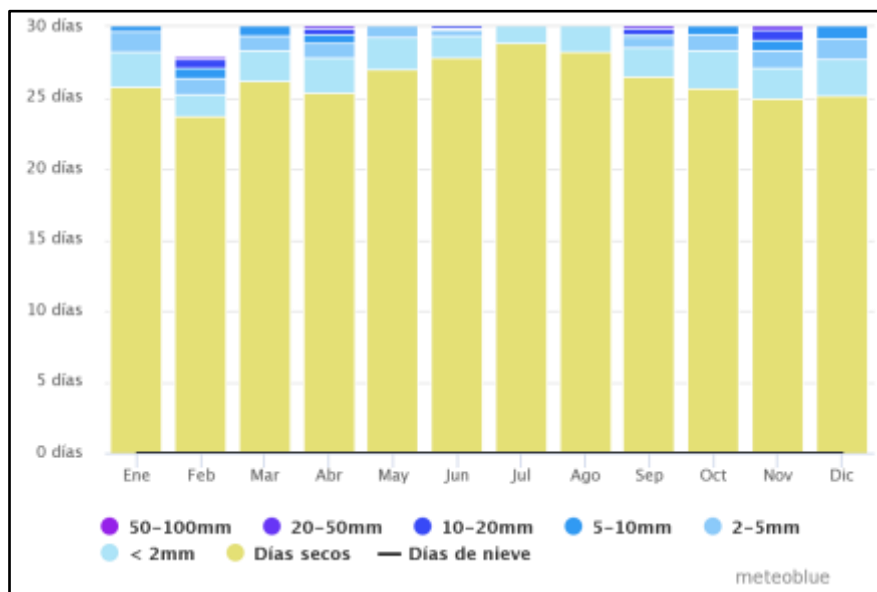
**Il·lustració 4: Climograma típic del municipi de Silla** Font: <https://es.climate-data.org/europe/espana/comunidad-valenciana/silla-57202/>

El mes més sec és Juliol. Hi ha 9 mm de precipitació en Juliol. La major part de la precipitació ací cau en Octubre, fent una mitjana de 83 mm.

Amb una mitjana de 25,2 °C, Agost és el mes més càlid. Febrer és el mes més fred, amb temperatures mitjana de 11,2 °C.

La precipitació varia 74 mm entre el mes més sec i el mes més humit. Al llarg de l'any, les temperatures varien en 14° C.







**Il·lustració 5: Quantitat de precipitació. Font:**  
[https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/silla\\_espa%C3%B1a\\_2510880](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/silla_espa%C3%B1a_2510880)

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



### 3. VISIÓ DE FUTUR. OBJECTIUS I METES

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 (IER).
-  Anàlisi de riscos i vulnerabilitats.

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



II-Il·lustració 6: 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 CO<sub>2</sub> (i, possiblement, altres emissions de gasos d'efecte d'hivernacle) a la ciutat en **almenys un 40% d'ací a 2030**, prenent com a any de referència el 2007.
-  Augmentar la capacitat de resistència mitjançant l'adaptació a l'impacte del 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 dels Alcaldes.



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

### 3.1. Objectius específics de mitigació

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

#### 1. Almenys 27% de quota d'energies renovables

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

L'Ajuntament de Silla 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 dels Alcaldes pel Clima i l'Energia.

Per tant, una de les mesures fonamentals en la redacció d'aquest Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible és donar suport a la generació d'energia procedent de fonts d'energia renovable. Aquesta mesura tindrà un doble benefici, con 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 CO<sub>2</sub> de l'electricitat que s'hi hagueren consumit de la xarxa elèctrica.

En el cas del municipi de Silla, no existeix producció local d'electricitat a partir de fonts d'energia renovable l'any 2010.

EE.RR. 2010 (MWh)	EE.RR vs consum total 2010 (%)	EE.RR. 2030 (MWh)	EE.RR objectiu vs consum total (%)
-	-	60.720,20	27%

Taula 2: Objectius energies renovables



## 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 de el 27%.

Aquest objectiu es revisarà en 2020 tenint en compte un altre 30%.

L'Ajuntament de Silla 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 dels Alcaldes pel Clima i l'Energia.

Es pot obtenir un punt de partida per a la redacció del present document en les dades plasmades en document Inventari d'Emissions de Referència de CO<sub>2</sub> del municipi de Silla que contenen dades actualitzades fins a l'any 2015, elaborat a partir de dades recopilades i facilitades per l'Ajuntament. A continuació, es mostren els resultats per als anys 2010 i 2015 com la suma de tots els consums de cada àmbit (Edificis, equipaments i instal·lacions municipals; enllumenat públic; transport públic i municipal; sector residencial; sector serveis; indústria; transport privat i comercial):

Consum total 2010 (MWh)	333.170,93
Consum total 2015 (MWh)	268.941,92

**Taula 3. Consums energètics totals en el municipi de Silla**

Aquest objectiu global d'augment de l'eficiència energètica **per a l'any 2030 en el municipi de Silla del 27% respecte a 2010 suposa un estalvi de consum de 89.956,15 MWh.**

Objectiu d'estalvi d'energia (MWh)
<b>89.956,15</b>
27% del consum de 2010

**Taula 4: Objectiu global a Silla**

Com s'observa, l'any 2015 el municipi de Silla es troba lluny d'aconseguir l'objectiu de reducció de consum energètic, fixat en un 27% per a l'any 2030, quedant arracada un 9,57% per aconseguir fins a l'any 2030.



Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) 2030	Estalvi de consum total 2030	Estalvi de consum total 2030
			(MWh)	(%)
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament				
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.082,87	1.019,75	1.063,12	51,04%
Enllumenat públic	1.540,02	462,01	1.078,02	70,00%
Transport públic i municipal	155,48	111,94	43,53	28,00%
TOTAL	3.778,38	1.593,7	2.184,67	57,82%
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament				
Sector residencial i serveis	79.507,13	54.499,52	25.007,6	31,45%
Sector indústria	204.861,47	131.111,34	73.750,13	36,00%
Transport privat i comercial	45.023,96	37.685,05	7.338,9	16,30%
TOTAL	329.392,55	223.295,92	106.096,64	32,21%
TOTAL MUNICIPI	333.170,93	224.889,62	108.281,31	32,50%

**Taula 5: Objectius d'estalvi d'energia mitigació a aconseguir amb el Pla**

### 3. Reducció del 40% de las 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 Silla 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 dels Alcaldes pel Clima i l'Energia.

Per això, el primer pas ha sigut la redacció de l'*Inventari d'Emissions de Referència* (any 2010) per a poder orientar-se a l'hora de traçar el camí a seguir. També s'ha realitzat una *Anàlisi de Riscos i Vulnerabilitats derivats del canvi climàtic*, per a finalment, elaborar el present *Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible (PACES)*.

L'*Inventari de Referència d'Emissions (IRE)* per al municipi de Silla pren com a referència per al càlcul d'emissions de CO<sub>2</sub> l'any 2.010. S'ha seleccionat aquest any 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.



L'inventari s'ha desenvolupat seguint en tots els seus punts la **Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia a la província de València**, establida per la Diputació de València com a coordinador territorial del Pacte.

L'inventari d'emissions de CO<sub>2</sub> va ser realitzat amb dades de partida precises des de l'any 2010, seleccionat com a referència, i l'evolució i/o comparativa amb l'últim any de què es tenen dades disponibles (2015).

Les emissions de CO<sub>2</sub> del municipi de Silla per a cadascun dels anys indicats, es calculen 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; transport privat i comercial):

Emissions totals 2010 (t CO <sub>2</sub> )	66.127,04
Emissions totals 2015 (t CO <sub>2</sub> )	53.288,48

**Taula 6. Emissions de CO<sub>2</sub> totals en el municipi**

L'objectiu global de reducció d'emissions **per a l'any 2030 en el municipi de Silla del 40% de les emissions de 2010 suposa una reducció de 26.450,82 tones de CO<sub>2</sub>**.

Objectiu de reducció d'emissions (tCO <sub>2</sub> )
26.450,82
40% de les emissions de 2010

**Taula 7. Objectiu global**

Com s'observa, l'any 2015 el municipi de Silla es troba lluny d'aconseguir l'objectiu del 40% per a l'any 2030, quedant encara un 25,54% a aconseguir fins a l'any 2030.



Àmbit	Emissions (t CO <sub>2</sub> ) 2010	Emissions (t CO <sub>2</sub> ) any objectiu 2030	Reducció d'emissions totals	Reducció d'emissions totals
			(tCO2)	(%)
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament				
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	371,16	0,00	371,16	100,00%
Enllumenat públic	257,18	0,00	257,18	100,00%
Transport públic i municipal	40,89	29,44	11,45	28,00%
TOTAL	669,23	29,44	639,79	95,60%
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament				
Sector residencial i serveis	14.038,1	8.137,22	5.900,87	42,03%
Sector indústria	39.931,31	24.454,51	15.476,8	38,76%
Transport privat i comercial	11.488,4	9.041,37	2.447,03	21,30%
TOTAL	65.457,81	34.370,93	31.086,88	47,49%
TOTAL MUNICIPI	66.127,04	34.400,37	31.726,67	47,98%

Taula 8: Objectius de reducció d'emissions mitigació a aconseguir amb el Pla

### 3.2. Objectius específics d'Adaptació





Finalment, s'analitza l'Anàlisi de Riscos i Vulnerabilitats i els objectius obtinguts del mateix elaborat per l'Ajuntament de Silla l'any 2019.

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, com a conseqüència de l'elevada vulnerabilitat que presenta, el municipi de Silla 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 4 objectius estratègics del Pla d'adaptació del municipi de Silla que es materialitzaran a través de 10 metes. A continuació, es mostren els objectius que planteja el pla i que s'assumeixen per a la redacció del present "Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible 2030":

-  Objectiu 1. Sensibilitzar i formar a 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 esforços per a la mitigació del canvi climàtic plantejats tant a nivell internacional, com a 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 a 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 Silla 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 metes que s'emmarquen en els quatre objectius estratègics sobre els quals es construeix el pla d'adaptació al canvi climàtic de Silla:



Metes	Objectiu	Any referència*	Any objectiu**
META 1: Acostar a la ciutadania al territori des d'una perspectiva de respecte a la cultura local.	Objectiu 1: Sensibilitzar i formar a la ciutadania en relació amb el canvi climàtic.	2019	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'interès per a la ciutadania.	Objectiu 1: Sensibilitzar i formar a la ciutadania en relació amb el canvi climàtic.	2019	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.	2019	2030
META 4: Sensibilitzar a 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 a la ciutadania en relació amb el canvi climàtic. Objectiu 2: Fomentar l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables.	2019	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.	2019	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.	2019	2030
META 7: Millorar la integració entre el municipi i el medi ambient.	Objectiu 4: Dissenyar un municipi sostenible i eficient.	2019	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.	2019	2030
META 9: Promocionar I+D+I en relació amb l'adaptació al canvi climàtic.	Objectiu 3: Incentivar la gestió responsable de recursos.	2019	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.	2019	2030

\*L'any de referència és l'any en el qual es realitza l'Anàlisi de vulnerabilitat al canvi climàtic del municipi de Silla, document del qual part aquest pla d'adaptació.

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

Arribats a aquest punt, una vegada fixats tots els objectius i metes marcats tant **de mitigació** com d'adaptació, s'inclouen en el present "Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible 2030" del municipi de Silla (PACÉS – 2030) en el qual a més es proposen mesures per a aconseguir aquests objectius.



## 4. ASPECTES ORGANITZATIUS Y FINANCERS

En els següents apartats es descriuen tots els aspectes organitzatius i mecanismes financers que l'Ajuntament de Silla posarà en marxa per a dur a terme el proposat en el present PACES i així fer front als compromisos del Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia.

### 4.1. Estructures de coordinació i organitzatives

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

CARRÉC	CONTACTE
Alcalde. Regidor de Seguretat Ciutadana, Recursos Humans, Policia Local, Projectes Europeus, Comunicació, Ocupació, i Formació, Comerç, Urbanisme, Obres, Serveis i Manteniment	VICENT ZARAGOZÁ ALBEROLA
Regidor d'Interior, Agricultura, Medi Ambient, Cementeri, Vedat de Caça i Emprese	JOSÉ FELIPE GARCÍA IBORRA
Regidora de Cultura i Festes	JOSEFINA VICENTA ZARAGOZÁ NARANJO
Regidora de Benestar Social	TRINIDAD MARTÍNEZ JIMÉNEZ
Regidor d'Hisenda i Turisme	JOSÉ IVÁN CUENCA NAVARRO
Regidora d'Infància, Adolescència i Igualtat	CARMEN GINER ZARAGOZÁ
Regidor Transparència, Modernització i Participació	FRANCISCO GÓMEZ REBOLLO
Regidora d'Educació i Normalització Lingüística	LAURA MILLÁN PALAU
Regidor d'Associacions i Fira	MANUEL ROSALES COBO
Regidora de Salut Pública i Memòria Històrica	MARIA PILAR CASTAÑO LEMOS
Regidor d'Esports	BENIGNO BODÓN VALIENTE
Regidora de Joventut i Benestar Animal	AMPARO ALAPONT CHILET

Taula 9: Òrgans de govern. Font: <http://www.silla.es/es/el-gobierno-de-silla/equipo-de-gobierno-local>



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



II-lustració 7: Organigrama estructures de coordinació i organització

## 4.2. Pla de participació

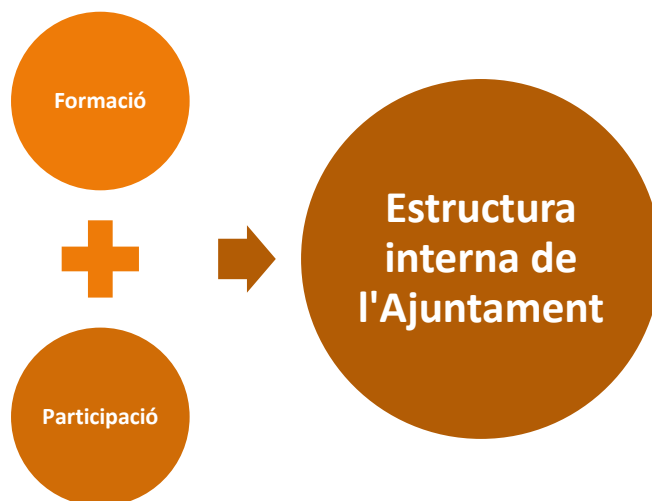
Com ja s'ha plasmat en l'apartat anterior, és imprescindible que l'Ajuntament de Silla compte amb una **estructura organitzativa clara** i l'assignació **de responsabilitats**, per a un desenvolupament sostenible i satisfactori del Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia.

Per aquest motiu, l'Ajuntament Silla, després de la signatura del Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia ha de tindre en compte **"l'adaptació de les estructures, incloent 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 temps i esforç, i que ha de ser sistemàticament planificat i supervisat de forma regular. Requereix la col·laboració i coordinació entre les diferents àrees de l'administració: medi ambient, planificació, intervenció, assumptes socials, serveis municipals, mobilitat, àrea 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"<sup>3</sup> ha de basar-se en dos grans blocs, **formació i participació**.



**Il·lustració 8: 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**

#### 4.2.1. Participació interna

Per a comptar amb el suport i opinió de les diferents àrees de l'Ajuntament, es van organitzar dues jornades de participació interna per al municipi de Silla. Els programes que van seguir aquestes jornades de participació van ser els següents:

- **Jornada 1:** Participació interna 1 per al desenvolupament del "Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible Silla 2030 (PACES Silla - 2030)"
  1. Presentació del primer esborrany del Document I: Inventari d'emissions de referència (IER) de CO<sub>2</sub> i del Document II: Avaluació de riscos i vulnerabilitats.
  2. Presentació de les accions proposades en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible de Silla 2030 (PACES Silla - 2030).
  3. Recopilació d'opinions i propostes
- **Jornada 2:** Participació interna 2 per al desenvolupament del "Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible Silla 2030 (PACES Silla - 2030)"
  1. Presentació de les versions definitives del Document I: Inventari d'emissions de referència (IER) de CO<sub>2</sub> i del Document II: Avaluació de riscos i vulnerabilitats.

<sup>3</sup> [HTTP://WWW.DIVAL.ES/SITES/DEFAULT/FILES/MEDIO-AMBIENTE/170310%20DIPUTACI%C3%93N%20DE%20VALÈNCIA%20METODOLOG%C3%ADA%20PACES.PDF](http://www.dival.es/sites/default/files/medio-ambiente/170310%20DIPUTACI%C3%93N%20DE%20VALÈNCIA%20METODOLOG%C3%ADA%20PACES.PDF)



2. Presentació del primer esborrany del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible de Silla 2030 (PACES Silla - 2030).
3. Organització de les Jornades de participació ciutadana.
4. Recopilació d'opinions i propostes

A les jornades de participació interna es va convocar al tècnic de departament de Silla, José Villalba como representant dels serveis o àrees de l'Ajuntament, encara que per motius de disponibilitat no va ser possible la realització d'aquesta jornada de participació.



Les jornades de participació interna van complir àmpliament el seu objectiu duent a terme les següents tasques en el moment participatiu:

1. Priorització d'accions proposades.
2. Correccions d'accions preses com a línia base, considerant les que no es té previst dur a terme en el marc temporal establert.
3. Verificació d'accions que ja s'estan duent a terme en el moment actual.
4. Finalment, es proposen noves accions per part dels participants.

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

#### 4.2.2. Participació externa

La jornada de participació de l'Ajuntament de Silla va estar orientada a dos grups de la societat:

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

La participació ciutadana és molt important, i les seues opinions s'han tingut en compte, especialment pel fet que aquests representen el punt de partida per aconseguir els objectius del PACES. Doncs, és dona als ciutadans l'oportunitat de participar en les etapes claus de elaboració del present PACES.

En el cas del municipi de Silla, es va decidir fer la participació externa mitjançant difusió d'una presentació informativa i una enquesta per als ciutadans. 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 forma àgil, sobre les febleses i 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.

Mitjançant l'enquesta es pretén obtenir informació en tres vessants:

- Priorització dels àmbits d'actuació del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible del municipi. Segons el grau de priorització de l'1 al 10, sent 1 menor necessitat de priorització i 10 màxima priorització.
- Capacitat d'actuació de l'Ajuntament sobre cadascun dels àmbits. Segons tres paràmetres: alta, mitjana, baixa.
- Impacte sobre el municipi d'actuar sobre cadascun dels àmbits d'actuació. Segons tres paràmetres: alta, mitjana, baixa.

S'adjunta dins de *l'Annex 1: Programa dut a terme, jornades de participació* on s'explica la metodologia emprada, com va ser el programa i quin va ser el resultat de l'enquesta realitzada.



### 4.3. Estimació econòmica del Pla

L'estimació econòmica d'execució del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima del municipi s'ha elaborat tenint en compte procediments d'aproximació depenent dels preus de mercat. Abans de la realització de cadascuna de les mesures del PACES es concretarà la profunditat de les mateixes depenent del moment de realització d'aquestes i s'haurà de realitzar un càlcul més exacte, ja que el PACES ha de contemplar-se com un full de ruta.

L'estimació econòmica serà desglossada per cada àmbit d'actuació, considerant les inversions amb IVA:

ÀMBIT	INVERSIÓ (€)
<b>Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament</b>	
Equipaments i instal·lacions municipals	1.261.182,87 €
Enllumenat públic	924.160,00 €
Transport públic i municipal	126.266,81 €
<b>TOTAL</b>	<b>2.311.609,68 €</b>
<b>Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament</b>	
Sector residencial i serveis	437.507,59 €
Sector indústria	29.863,08 €
Transport privat i comercial	1.052.609,00 €
Producció local d'energia	250.379,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>1.770.358,67 €</b>
<b>TOTAL MITIGACIÓ</b>	<b>4.081.968,35 €</b>
<b>Adaptació</b>	
<b>TOTAL ADAPTACIÓ</b>	<b>1.462.525,20 €</b>
<b>TOTAL MUNICIPI</b>	<b>5.544.493,55 €</b>

Taula 10: Estimació econòmica del Pla

### 4.4. Recursos financers previstos

Les fonts de finançament de les quals es disposaria per a dur a terme el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible serien d'una banda fons propis municipals (considerant addicionalment els estalvis econòmics generats pels estalvis energètics aconseguits), i per un altre les línies d'ajudes a municipis d'organismes regionals, estatals i europeus.

Respecte a la consideració en el pressupost municipal del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible, i atès que les actuacions a realitzar se situen en l'àmbit de diversos programes de despesa, es proposa la creació d'una partida específica del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible a implementar en cadascun 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.







Per a fer front a les inversions estimades de cadascuna 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 de 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 cadascun 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 quals 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'encès/apagat 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 per a Sistemes intel·ligents de transport públic urbà:** Priorització semafòrica, sistemes d'informació als passatgers, programari relatiu a planificació i control de rutes, sistemes tecnològics de millora en la gestió del combustible, etc.
-  **Ajuda per a adquisició de vehicles elèctrics o propulsats per combustibles alternatius:** Elèctrics, amb pila de combustible, propulsió híbrida, alimentats per gas natural o hidrogen.
-  **Ajuda per a 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 aquests serveis en cadascun dels municipis.
-  **Ajuda per a projectes pilot de mobilitat sostenible:** S'ha de comptar amb un Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) o estratègia de mobilitat similar. Amb aquesta ajuda es pretén aconseguir l'objectiu de reduir el consum energètic del transport i per tant, millorar la qualitat de l'aire del municipi.



-  **Ajuda per a Infraestructures de Recàrrega de Vehicles Elèctrics:** Estacions de recàrrega ràpida d'accés públic, estacions de recàrrega semi-ràpida d'accés públic i estacions de recàrrega privades.
-  **Pla Renove de Finestres:** Renovació de finestres i portes-finestra incloent vidre, marc i premarc que comuniquen amb l'exterior en habitatges habituals.
-  **Pla Renove de Calderes domèstiques:** facilitar la renovació de les calderes domèstiques de calefacció actuals per altres de condensació amb un sistema de control/regulació eficient, en habitatges de la Comunitat Valenciana, la qual cosa suposarà una reducció del consum energètic i la consegüent reducció de les emissions de CO<sub>2</sub> en l'atmosfera.
-  **Pla Renove d'electrodomèstics:** incentivar la substitució d'electrodomèstics per uns altres més eficients energèticament, amb certificació energètica de classe A o superior, pels avantatges d'estalvi i eficiència energètica que suposen.
-  **Finançament bonificat per a projectes d'autoconsum elèctric en empreses:** Instal·lacions d'autoconsum d'energia elèctrica procedent d'energies renovables o energies residuals.
-  **Ajuda per a l'Estalvi i Eficiència Energètica en la Indústria:** Substitució d'equips i instal·lacions consumidores d'energia per altres noves amb major eficiència, recuperació de calors residuals, projectes de millora energètica.



## 5. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC

### 5.1. Inventari d'emissions de CO<sub>2</sub>

L'*Inventari d'Emissions de Referència* (elaborat amb les dades de l'any 2010, és la base per a l'anàlisi del treball realitzat i el punt de partida per a què Silla complisca amb els seus compromisos dins del marc del Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia. Este Inventari ha servit d'orientació per a la identificació dels punts clau com a estalvi d'energia i reducció d'emissions de CO<sub>2</sub>, tresant el camí a seguir en mitigació en el present *Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible (PACES)* per a què Silla complisca amb els seus compromisos en 2030.

#### 5.1.1. Metodologia

Mitjançant aquest Inventari de Referència d'Emissions s'han analitzat els consums energètics i les emissions de CO<sub>2</sub> 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” .

E 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 de Referència d'Emissions (IRE)* per al municipi de Silla pren com a referència per al càlcul d'emissions de CO<sub>2</sub> l'any 2010. S'ha seleccionat enguany por 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.

L'inventari s'ha desenvolupat seguint la **Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia a la província de València**, establida per la Diputació de València com a coordinador territorial del Pacte.

#### 5.1.2. 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 directa 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, l'enllumenat públic, altres equipaments municipals i el transport municipal.



- 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 intervenir de forma directa per a aconseguir-los. Aquests inclouen el sector domèstic, sector serveis, indústria i transport privat.

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 <b>NO</b> depenen de l'Ajuntament	Àmbits que depenen de l'Ajuntament
Edificis i instal·lacions del sector terciari (no municipal)	Edificis, equipaments i instal·lacions municipals
Edificis residencials (Sector domèstic)	Enllumenat públic
Transport privat i comercial	Flota municipal
Indústries que no participen en el comerç de drets d'emissió	-

Taula 11: Àmbits d'avaluació i actuació PACES

### 5.1.3. 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 CO<sub>2</sub>.

S'han utilitzat els factors d'emissió estàndard d'acord amb els principis de l'Intergovernamental Panell on Climate Change (IPCC), tal com recomana el Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia i la metodologia elaborada per la Diputació de València.

Els factors d'emissió, en funció del tipus de consum energètic, emprats per al desenvolupament de l'inventari d'emissions, s'indiquen en la següent taula:

Factors d'emissió per font		
Font	Factor d'emissió	Unitats
Electricitat	0,167	t CO <sub>2</sub> /MWh
Gasolina	0,242	t CO <sub>2</sub> /MWh <sub>combustible</sub>
Gasoil	0,265	t CO <sub>2</sub> /MWh <sub>combustible</sub>
GLP (butà, propà)	0,234	t CO <sub>2</sub> /MWh <sub>combustible</sub>
Gas Natural	0,233	t CO <sub>2</sub> /MWh <sub>combustible</sub>

Taula 12: Factores d'emissió per a combustibles fòssils. Font: IVACE. Dades Energètiques de la C.V. 2014



Per al factor d'emissió d'electricitat s'ha pres l'últim publicat per l'IVACE Energia en les “Dades Energètiques de la Comunitat Valenciana 2014” corresponent a les emissions de la C.V. en 2014 (0,167 t CO<sub>2</sub>/MWh), ajustat al municipi, segons s'indica en la metodologia de la Diputació de València. S'ha calculat un factor d'emissió local d'electricitat (EFE), pel fet que existeixen plantes de producció d'electricitat en el municipi, segons la següent expressió:

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

#### 5.1.4. Consums energètics i emissions de CO<sub>2</sub>

A partir de les dades recopilades per l'Ajuntament, s'han obtingut els consums energètics per a tots els àmbits i posteriorment realitzar el càlcul de les emissions de CO<sub>2</sub>. A continuació, es mostren els resultats per als anys 2010 (any pres com a referència) i 2015 (últim any disponible fins hui), distribuïts per a cadascun dels àmbits considerats i diferenciats per fonts:



# INVENTARI DE REFERÈNCIA D'EMISSIONS DE CO<sub>2</sub>

MUNICIPI: Silla  
ANY: 2010  
POBLACIÓ: 19.143

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO <sub>2</sub> )
<b>Edificis, equipaments i instal·lacions municipals</b>	<b>2.082,87</b>	<b>371,16</b>
Consum d'electricitat	1.397,02	233,30
Consum de Gas Natural	685,85	137,86
<b>Enllumenat públic</b>	<b>1.540,02</b>	<b>257,18</b>
<b>Transport municipal</b>	<b>155,48</b>	<b>40,89</b>
Consum de gasolina	13,62	3,30
Consum de gasoil	141,85	37,59

<b>Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament</b>	<b>3.778,38</b>	<b>669,23</b>
---	-----------------	---------------

Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t EO <sub>2</sub> )
<b>Sector residencial</b>	<b>36.824,09</b>	<b>6.665,59</b>
Consum d'electricitat	25.461,67	4.252,10
Consum de Gas Natural	7.303,53	1.468,01
Consum de GLP	3.253,12	731,95
Consum de gasoil C	805,78	213,53
<b>Sector serveis</b>	<b>42.683,03</b>	<b>7.372,51</b>
Consum d'electricitat	38.029,20	6.350,88
Consum de Gas Natural	2.922	587,32
Consum de GLP	615,73	138,54
Consum de gasoil C	1.116,11	295,77
<b>Sector indústria</b>	<b>204.861,47</b>	<b>39.931,31</b>
Consum d'electricitat	41.225,00	6.884,57
Consum de Gas Natural	160.457,21	32.251,90
Consum de GLP	1.191,66	268,12
Consum de gasoil C	1.987,61	526,72
<b>Transport privat i comercial</b>	<b>45.023,96</b>	<b>11.488,40</b>
Consum de gasolina	19.258,48	4.660,55
Consum de gasoil	25.765,47	6.827,85

<b>Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament</b>	<b>329.392,55</b>	<b>65.457,81</b>
--	-------------------	------------------

<b>Total en el municipi</b>	<b>333.170,93</b>	<b>66.127,04</b>
-----------------------------	-------------------	------------------

Energia procedent de fonts renovables	-
---------------------------------------	---

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

Factor d'emissió local d'electricitat	0,167
---------------------------------------	-------

Taula 13: Resum resultats inventari emissions de Silla a l'any 2010



# INVENTARI DE REFERÈNCIA D'EMISSIONS DE CO<sub>2</sub>

MUNICIPI: Silla  
ANY: 2015  
POBLACIÓ: 18.570

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO <sub>2</sub> )
<b>Edificis, equipaments i instal·lacions municipals</b>	<b>2.198,77</b>	<b>393,11</b>
Consum d'electricitat	1.436,68	239,92
Consum de Gas Natural	762,10	153,18
<b>Enllumenat públic</b>	<b>1.193,94</b>	<b>199,39</b>
<b>Transport municipal</b>	<b>194,26</b>	<b>51,06</b>
Consum de gasolina	18,29	4,43
Consum de gasoil	175,98	46,63

<b>Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament</b>	<b>3.586,97</b>	<b>643,55</b>
---	-----------------	---------------

Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO <sub>2</sub> )
<b>Sector residencial</b>	<b>32.586,43</b>	<b>5.876,17</b>
Consum d'electricitat	22.995,86	3.840,31
Consum de Gas Natural	6.154,21	1.237,00
Consum de GLP	2.794,18	628,69
Consum de gasoil C	642,18	170,18
<b>Sector serveis</b>	<b>35.098,64</b>	<b>6.005,53</b>
Consum d'electricitat	32.482,97	5.424,66
Consum de Gas Natural	1.672,64	336,20
Consum de GLP	130,88	29,45
Consum de gasoil C	812,16	215,22
<b>Sector indústria</b>	<b>152.873,15</b>	<b>29.311,56</b>
Consum d'electricitat	45.069,79	7.526,66
Consum de Gas Natural	105.725,68	21.250,86
Consum de GLP	413,57	93,05
Consum de gasoil C	1.664,11	440,99
<b>Transport privat i comercial</b>	<b>44.796,72</b>	<b>11.451,67</b>
Consum de gasolina	18.237,30	4.413,43
Consum de gasoil	26.559,42	7.038,25

<b>Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament</b>	<b>265.354,95</b>	<b>52.644,93</b>
--	-------------------	------------------

<b>Total en el municipi</b>	<b>268.941,92</b>	<b>53.288,48</b>
-----------------------------	-------------------	------------------

Energia procedent de fonts renovables	-
---------------------------------------	---

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

Factor d'emissió local d'electricitat	0,167
---------------------------------------	-------

Taula 14: Resum resultats inventari emissions de Silla a l'any 2015



## 5.2. Pla d'acció de mitigació

Una vegada elaborat l'inventari de referència d'emissions de CO<sub>2</sub>, ha de redactar-se el Pla d'Acció de mitigació en el qual es proposen les mesures per a aconseguir els objectius marcats.

L'Ajuntament de Silla 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 del as Alcaldies pel Clima i l'Energia.

Aquest Pla aborda una anàlisi energètica de Silla 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 la selecció de les mesures contingudes en el Pla, s'ha recopilat informació de diverses fonts, entre les quals destaca la metodologia per a l'elaboració dels documents del Pacte de les Alcaldies de la Diputació de València.

Les mesures de mitigació han sigut catalogades amb una codificació que permet associar-les fàcilment amb els diferents àmbits als que pertanyen. La primera lletra majúscula "M" indica que són accions de mitigació, mentre que la segona lletra en minúscula identifica l'àmbit, i el número "i" la mesura corresponent a aqueix àmbit.

Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament	Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	<b>M.a.i</b>
	Enllumenat públic	<b>M.b.i</b>
	Flota municipal i transport públic	<b>M.c.i</b>
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	<b>M.d.i</b>
	Sector serveis	<b>M.e.i.</b>
	Transport privat i comercial	<b>M.f.i</b>
	Indústria	<b>M.g.i</b>
	Producció local d'energia	<b>M.h.i</b>

**Taula 15: Identificació de la nomenclatura de les mesures de reducció d'emissions**

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



# ÀMBITS QUE DEPENEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT

---



---

# *EDIFICIS, EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS*

---



A continuació, es mostren les **18 accions** proposades en el present Pla per a l'àmbit d'edificis, equipaments i instal·lacions municipals:




M.a.1. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació	Prioritat a curt termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>Es crearà la figura del gestor energètic municipal (de manera interna o externa a l'Ajuntament), amb la finalitat d'agrupar en un sol organisme els esforços per a aconseguir un correcte control de l'energia.</p> <p>Les tasques realitzades pel gestor energètic municipal seran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vetllar pel compliment de les mesures previstes en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES).</li> <li>• Proposar noves accions que afavoreixen un ús més eficient de l'energia.</li> <li>• 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.</li> <li>• Fomentar l'ús de bones pràctiques en matèria d'estalvi i eficiència energètica.</li> </ul> <p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversió: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Núm. Tècnics: 1</li> <li>- Cost tècnic amb dedicació parcial (€/any): 10.000</li> <li>- Inversió compartida entre les accions M.a.1. (33.33%), M.c.1. (33.33%) i M.d.13 (33.33%)</li> </ul> </li> <li>• Estalvi d'energia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estalvi potencial estimat: 6% del consum d'edificis, equipaments i instal·lacions municipals.</li> </ul> </li> <li>• Reducció d'emissions: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Inversió estimada total:</u></b> 36.953 € (en 11 anys)</p> <p><b><u>Rendibilitat anual de la Inversió:</u></b> 37,2 kWh estalvi anual/€ invertit anual</p>	



### M.a.1. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL

**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 CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		22,27	Estalvi d'energia anual (MWh)		124,97
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,03	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,04
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	93,73	124,97	124,97	124,97	124,97
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	16,70	22,27	22,27	22,27	22,27
Inversió estimada acumulada* (€)	2.500	5.853	16.035	26.400	36.953

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



## M.a.2. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL (ELECTRICITAT I GAS NATURAL)

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a 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 forma instantània i regular, permetent actuar de forma directa 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.

Es controlaran els consums d'electricitat i gas natural. Addicionalment es podrà controlar el consum d'aigua, afavorint així el seguiment de les accions d'adaptació.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. CUPS: 75
  - Cost eina informàtica per CUPS (€/any): 90
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 10% 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:** 74.831 € (en 11 anys)




**Rendibilitat anual de la Inversió:** 30,62 kWh estalvi 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.:



## M.a.2. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL (ELECTRICITAT I GAS NATURAL)

### 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 dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		37,12	Estalvi d'energia anual (MWh)		208,29
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,06	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,06
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	156,22	208,29	208,29	208,29	208,29
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	27,84	37,12	37,12	37,12	37,12
Inversió estimada acumulada* (€)	5.062	11.853	32.470	53.460	74.831

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



### M.a.3. TELEMESURA I TELEGESTIÓ DELS EQUIPAMENTS MÉS CONSUMIDORS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

#### Descripció de l'acció:

Es proposa la instal·lació d'equips (smart meters) que permeten la telemesura dels consums (tant en capçalera com de manera sectorial en climatització, enllumenat...) permetent detectar mals usos, consums residuals i altres alarmes.

S'instal·laran en aquells equipaments i instal·lacions on es detecte major consum (habitualment col·legis, instal·lacions esportives amb ús intensiu o l'edifici de l'Ajuntament).

A més es podrà anar un pas més enllà i apostar per la telegestió, la qual cosa implica no solament conèixer el consum quasi instantani, sinó l'acció a distància.

#### Hipòtesi de càlcul:





- Inversió:
  - Núm. Edificis controlats: 6 (Piscina Coberta, Col·legi públic Verge Desemparats, Poli. Municipal, Llar del Jubilat, Edifici Central, Conservatori)
  - Cost per edifici controlat (€): 3.000
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 5% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 18.000 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 2,65 kWh estalvi 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 de CUPS telemesurats.
-  Nombre de CUPS telegestionats.
-  Nombre d'analitzadors instal·lats.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).



### M.a.3. TELEMESURA I TELEGESTIÓ DELS EQUIPAMENTS MÉS CONSUMIDORS

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		1,33	Estalvi d'energia anual (MWh)		47,72
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,002	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,01
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	11,93	47,72	47,72
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,33	1,33	1,33
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	4.500	18.000	18.000



#### M.a.4. AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EDIFICIS MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

##### Descripció de l'acció:

Amb aquesta acció es pretén conèixer el patró de consum d'energia dels edificis més consumidors a través de la realització d'auditories energètiques. Els principals avantatges de realitzar auditories energètiques en aquest tipus 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 tècnica i econòmicament. 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.

##### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. edificis auditats: 6 (Piscina Coberta, Col·legi públic Verge Desemparats, Poli. Municipal, Llar del Jubilat, Edifici Central, Conservatori)
  - Cost per m2 edifici auditoria (€/m2): 2
  - m2 mitjans per edifici: 568
- Estalvi d'energia:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

**Inversió estimada total:** 5.112 €



**Rendibilitat anual de la Inversió:** La rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de forma directa.



#### M.a.4. AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EDIFICIS MUNICIPALS

**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 CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	3.834	5.112	5.112	5.112	5.112

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



## M.a.5. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN EDIFICIS MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Pel Reial decret 235/2013, de 5 d'abril, s'estableix l'obligatorietat d'obtenir la certificació energètica en tots els edificis de nova construcció i edificis o parts d'edificis existents que es venguin o lloguen a un nou arrendatari.

A més, estableix l'obligatorietat d'obtenir la Certificació Energètica a tots els edificis públics amb una superfície útil superior a 250 m<sup>2</sup> i freqüentats habitualment pel públic, exhibint aquesta etiqueta energètica en lloc destacat i ben visible.

En aquest certificat, i mitjançant l'etiqueta d'eficiència energètica, 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.

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

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Edificis certificats: 6 (Piscina Coberta, Col·legi públic Verge Desemparats, Poli. Municipal, Llar del Jubilat, Edifici Central, Conservatori)
  - Cost per m<sup>2</sup> edifici certificat (€/m<sup>2</sup>): 2
  - m<sup>2</sup> mitjans per edifici: 568
- Estalvi d'energia:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

**Inversió estimada total:** 5.179 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:**



La rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de forma directa.



## M.a.5. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN EDIFICIS MUNICIPALS

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

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	3.884	5.179	5.179	5.179	5.179

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



## M.a.6. PROGRAMA DE MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS I INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació / Adaptació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

Un manteniment adequat de totes les instal·lacions dels edificis i equipaments municipals és la clau per a allargar la seua vida útil i millorar l'eficiència i l'estalvi energètic.

Per aquest motiu es proposa la implantació d'un programa centralitzat de manteniment de les instal·lacions de tots els equipaments municipals (gestionats de manera directa o indirecta).

Això implicaria prendre unes mesures determinades, tals com:

- Revisió de calderes, equips de combustió i sistemes de bombament.
- Detecció de fugides i revisió d'instal·lacions per a detectar defectes d'aïllament.
- Neteja de llums i lluminàries de forma regular.
- Verificar el correcte funcionament dels controls i termòstats.

Es vetlarà per que es compleixi estrictament la reglamentació vigent per a cadascuna de les instal·lacions.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que poden incloure's paràmetres de manteniment preventiu en relació amb possibles impactes derivats de les conseqüències del canvi climàtic.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Edificis inclosos: 7 (Piscina Coberta, Col·legi públic Verge Desemparats, Poli. Municipal, Llar del Jubilat, Edifici Central, Conservatori, Bombeig Avda. Albufera)
  - Cost per edifici (€/any): 1.200
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 3% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.





## M.a.6. PROGRAMA DE MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS I INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS

**Inversió estimada total:** 55.196 € (en 7 anys)

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 6,18 kWh estalvi 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 d'edificis integrats en el programa de manteniment.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		8,82	Estalvi d'energia anual (MWh)		48,72
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,01	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,01
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	12,18	48,72	48,72
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	2,21	8,82	8,82
Inversió estimada acumulada* (€)	0	0	2.164	28.442	55.196

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



## M.a.9. OPTIMITZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà 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 tal manera que l'usuari pugui cancel·lar temporalment dita 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'únic que redueix de forma 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 forma comuna sempre que aquest ús compartit no implique una reducció en la capacitat funcional del departament. Per exemple, cal comentar l'eliminació d'impressores individuals, faxos i escàners

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Edificis inclosos: 5 ( Col·legi públic Verge Desemparats, Poli. Municipal, Edifici Central, Conservatori, Col·legi públic Reis Catòlics)
  - Cost per equip informàtic (€): 5
  - Núm. mitjà equips per edifici : 5
- 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:** 125 €





## M.a.9. OPTIMITZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS

### **Rendibilitat anual de la Inversió:**

52,59 kWh estalvi 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 apagat programat.
-  Consumo de electricidad de los edificios municipales (kWh/año).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		1,10	Estalvi d'energia anual (MWh)		6,57
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,002	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,002
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	1,64	6,57	6,57
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,28	1,10	1,10
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	31	125	125



## M.a.10. PROGRAMA "50/50"

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Es proposa l'aplicació de la metodologia 50/50 (<http://www.euronet50-50max.eu/en/>) en els edificis municipals 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'altre 50% es tradueix en un estalvi de l'Ajuntament en factures.

Amb aquest programa, totes les parts implicades resulten beneficiades ja que l'edifici municipal 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'Ajuntament promourà la implantació d'aquest mètode d'estalvi energètic en els edificis municipals, prioritzant els de major despesa energètica, sent el responsable del bon funcionament del projecte.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura cap cost directe associat.
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 10% 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:

0 € (es considera que les inversions es faran amb els estalvis obtinguts)

### Rendibilitat anual de la Inversió:






La rendibilitat és alta pel fet que la inversió es realitza a partir dels estalvis obtinguts.



### M.a.10. PROGRAMA "50/50"

**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 suministros incluidos en el sistema de gestión energética o monitorizados.
-  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 CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		29,40	Estalvi d'energia anual (MWh)		162,39
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,04	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,05
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	121,79	162,39	162,39	162,39	162,39
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	22,05	29,40	29,40	29,40	29,40
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



## M.a.11. PROGRAMA “ESCOLES VERDES”



Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Aquest programa és l'aplicació de la metodologia 50/50 en els col·legis. Ha d'anar destinat 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 propis 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 propis alumnes i professors el resultat dels quals es gestionarà de manera anàloga al 50/50.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. col·legis: 5
  - 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:** 10.000 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 2,74 kWh estalvi anual/€ invertit






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



### M.a.11. PROGRAMA "ESCOLES VERDES"



#### Indicadors:

-  Nombre de col·legis adherits al programa Escoles Verdes.
-  Nombre de subministraments inclosos en el sistema de gestió energètica o monitorats.
-  Nombre d'alumnes formats en matèria d'estalvi i eficiència energètica.
-  Consum d'energia dels col·legis (kWh/any).
-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		4,65	Estalvi d'energia anual (MWh)		27,42
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,01	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,01
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	20,57	27,42	27,42	27,42	27,42
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	3,49	4,65	4,65	4,65	4,65
Inversió estimada acumulada (€)	7.500	10.000	10.000	10.000	10.000



### M.a.13. RENOVACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ D'INTERIOR



Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

#### Descripció de l'acció:

La renovació contínua d'equips d'il·luminació es realitzarà amb criteris d'eficiència energètica i d'optimització de la demanda de llum amb finalitats laborals, de tal manera que es tendeixi a una focalització del lloc de treball de forma individual i a una il·luminació general base exclusivament per a les necessitats d'habitabilitat de l'oficina, però no per a finalitats laborals.

Així mateix, en la renovació de bombetes, l'Ajuntament es comprometrà a establir una política de compra de lluminàries amb la major eficiència energètica. És necessari assenyalar que aquesta mesura ja s'està duent a terme en el municipi.

#### Hipòtesi de càlcul:




- Inversió:
  - Núm. Edificis inclosos: 6 (Piscina Coberta, Col·legi públic Verge Desemparats, Poli. Municipal, Llar del Jubilat, Edifici Central, Conservatori)
  - Cost per edifici (€): 3.000
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 15% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 18.000 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 13,53 kWh estalvi 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 de lluminàries substituïdes per altres més eficients.
-  Nombre d'edificis amb renovació completa de la il·luminació.
-  Consum d'electricitat dels edificis municipals (kWh/any).



### M.a.13. RENOVACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ D'INTERIOR



Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		44,09	Estalvi d'energia anual (MWh)		243,58
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,07	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,07
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	182,69	243,58	243,58	243,58	243,58
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	33,07	44,09	44,09	44,09	44,09
Inversió estimada acumulada (€)	13.500	18.000	18.000	18.000	18.000



## M.a.14. CONTROL DE PRESENCIA PER A IL·LUMINACIÓ INTERIOR

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Es pretén disminuir el consum d'electricitat de l'enllumenat interior dels edificis municipals a través de la implantació de detectors de presència, amb la finalitat d'evitar el consum innecessari quan les estades romanguen desocupades.

S'instal·laran detectors de presència en els corredors i estades que es detecte que seria convenient aquest tipus de mecanisme d'encés (corredors, magatzems, lavabos, etc.).

### Hipòtesi de càlcul:



- Inversió:
  - Núm. Edificis inclosos: 6 (Piscina Coberta, Col·legi públic Verge Desemparats, Poli. Municipal, Llar del Jubilat, Edifici Central, Conservatori)
  - Cost per detector (€): 80
  - Núm. unitats mitjanes per edifici: 8
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 2% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 3.840 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 8,46 kWh estalvi 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 de detectors de presència instal·lats.
-  Consum d'electricitat dels edificis municipals (kWh/any).



#### M.a.14. CONTROL DE PRESENCIA PER A IL·LUMINACIÓ INTERIOR

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		5,88	Estalvi d'energia anual (MWh)		32,48
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,01	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,01
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	24,36	32,48	32,48	32,48	32,48
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	4,41	5,88	5,88	5,88	5,88
Inversió estimada acumulada (€)	2.880	3.840	3.840	3.840	3.840



## M.a.15. OPTIMITZACIÓ DE LA DEMANDA EN CLIMATITZACIÓ

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

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

- Bloqueig dels màxims i mínims dels termòstats dels equips de climatització.
- Programació de l'encés i apagat dels sistemes de climatització.
- Pla de manteniment i revisió d'instal·lacions de climatització.
- Substitució dels antics sistemes de climatització per uns altres més eficients.
- Renovació de tancaments (doble vidre en aquells edificis amb majors necessitats d'actuació).
- Doble vidre en tots els nous edificis municipals i aquells rehabilitats.
- Revisió general de l'estat dels tancaments.
- Millora de l'aïllament.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Edificis inclosos: 5 (Piscina Coberta, Col·legi públic Verge Desemparats, Poli. Municipal, Llar del Jubilat, Edifici Central, Conservatori)
  - Cost per edifici (€): 15.000
- 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:** 75.000 €



**Rendibilitat anual de la Inversió:** 0,76 kWh estalvi anual/€ invertit

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



### M.a.15. OPTIMITZACIÓ DE LA DEMANDA EN CLIMATITZACIÓ

#### Indicadors:

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

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		10,29	Estalvi d'energia anual (MWh)		56,84
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,02	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,02
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	14,21	56,84	56,84
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	2,57	10,29	10,29
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	18.750	75.000	75.000



## M.a.17. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació / Adaptació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

Amb la intenció d'incrementar la producció d'energies renovables en el municipi es proposa aprofitar les cobertes i teulades de titularitat municipal per a instal·lar plaques fotovoltaïques. Per a dur a terme aquesta acció és necessari realitzar estudis de viabilitat preliminars on es 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.

Altres factors que condicionaran les instal·lacions són l'orientació i 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 concessionar-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), ja que redueix la necessitat d'infraestructures que impacten en el territori sent menys vulnerables als riscos del canvi climàtic.

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

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Edificis inclosos: 2
  - Cost instal·lació (€/W): 2
  - Potència a Instal·lar (W): 489.508

*\* S'haurà de tindre en compte una inversió base de 400 €/edifici per estudi d'implantació ç*

- Producció d'energia:
  - Producció estimada: 25% del consum d'electricitat dels àmbits que depenen de l'Ajuntament.





## M.a.17. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

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






**Inversió estimada total:** 881.914 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 0,14 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ 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 (kW).
-  Energia solar fotovoltaica produïda per instal·lacions municipals (kWh/any).
-  Grau d'autoprovèiment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%).
-  Grau d'autoprovèiment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		122,62	Producció d'EE.RR. anual (MWh)		734,26
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,19	Quota d'EE.RR. del municipi (%)		0,33
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	183,57	734,26	734,26
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	30,66	122,62	122,62
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	220.479	881.914	881.914



## M.a.20. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Aquesta acció consisteix a conscienciar i sensibilitzar als treballadors municipals 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, i la disposició de cartells que fomenten la correcta utilització d'aquest recurs.

Per al correcte ús de les instal·lacions municipals és necessari que en cada edifici hi haja una persona encarregada de coordinar les labors d'ús i manteniment d'aquest. Perquè el personal dispose d'un coneixement suficient per a optimitzar l'energia d'aquests edificis es duran a terme campanyes formatives més específiques dirigides a conserges, porters i altres persones responsables d'aquestes labors.

A més, l'Ajuntament en el seu ànim de racionalitzar l'ús de les seues instal·lacions durà a terme un estudi de la seua organització interna amb la finalitat d'agrupar el màxim els serveis municipals i disminuir la demanda d'energia per la dispersió geogràfica dels seus serveis.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. empleats municipals: 50
  - Cost per empleat (€): 50
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 2% 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:** 27.715 € (en 11 anys)




**Rendibilitat anual de la Inversió:** 16,53 kWh estalvi anual/€ invertit anual



## M.a.20. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS

**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'empleats municipals formats en estalvi i eficiència energètica.
-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		7,42	Estalvi d'energia anual (MWh)		41,66
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,01	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,01
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	31,25	41,66	41,66	41,66	41,66
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	5,57	7,42	7,42	7,42	7,42
Inversió estimada acumulada* (€)	1.875	4.390	12.025,9	19.800,08	27.715,03

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



## M.a.21. CAMPANYA DE PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Amb la finalitat de conscienciar als empleats públics, s'iniciarà una campanya de publicació, via web i en el tauler d'anuncis de cadascun dels edificis, dels consums en els edificis amb la finalitat de crear consciència de la despesa que a l'Ajuntament suposa l'ús dels mateixos i de mostrar l'evolució d'aquests consums.

D'aquesta manera es podrà reflectir l'èxit de les campanyes, involucrant a la totalitat d'usuaris de les instal·lacions el 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 als usuaris, com pot ser valorar l'estalvi en la factura elèctrica extrapolant-lo al cost d'un centre d'ancians, col·legi, guarderia, entre altres.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Edificis inclosos: 27
  - 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:** 8.980 € (en 11 anys)



**Rendibilitat anual de la Inversió:** 25,51 kWh estalvi 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.



## M.a.21. CAMPANYA DE PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS

### Indicadors:

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

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		3,71	Estalvi d'energia anual (MWh)		20,83
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,01	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,01
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	15,62	20,83	20,83	20,83	20,83
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	2,78	3,71	3,71	3,71	3,71
Inversió estimada acumulada (€)	607	1.422	3.896	6.415	8.980

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



## M.a.22. CURSOS DE FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA Als EMPLEATS MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Moltes de les accions a implementar requereixen de formació específica dels treballadors municipals. El coneixement és bàsic per a saber si una acció és o no factible i com dur-la a terme, per la qual cosa es planteja la realització de cursos específics: en gestió energètica municipal bàsica, en bones pràctiques en equipaments, energies renovables o uns altres que es consideren oportuns.

Les formacions específiques dirigides als tècnics municipals els permetran realitzar inspeccions als equipaments amb l'objectiu de proposar mesures bàsiques per a l'estalvi energètic i d'altra banda, aplicar criteris d'estalvi i eficiència en les seues tasques.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. empleats municipals participants: 13
  - Cost per empleat (€): 160
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 2% 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:** 23.059 € (en 11 anys)






**Rendibilitat anual de la Inversió:** 19,87 kWh estalvi 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.



## M.a.22. CURSOS DE FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA AIS EMPLEATS MUNICIPALS

### Indicadors:

-  Nombre d'empleats municipals formats en estalvi i eficiència energètica.
-  Nombre de cursos realitzats.
-  Temps anual destinat a formació (h/emprat).
-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		7,42	Estalvi d'energia anual (MWh)		41,66
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,01	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,01
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	31,25	41,66	41,66	41,66	41,66
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	5,57	7,42	7,42	7,42	7,42
Inversió estimada acumulada* (€)	1.560	3.652	10.006	16.474	23.059

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



## M.a.24. COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA



Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a 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 CO<sub>2</sub> degudes al consum d'electricitat municipal mitjançant la compra d'energia verda certificada.

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

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

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Increment cost energia: 0.5 €/MWh d'energia elèctrica en els àmbits que depenen de l'Ajuntament.
- 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:** 16.280 € (sobrecost considerat per comprar aquest tipus d'energia durant 11 anys)

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 361,54 kWh reduït / € invertit anual  
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, no s'han trobat ajudes disponibles.



## M.a.24. COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA



### Indicadors:

- Consum d'electricitat catalogada com a energia verda certificada (kWh/any).
- Quantitat d'energia verda certificada adquirida respecte al total d'electricitat consumida pels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		490,49	Producció d'EE.RR. anual (MWh)		2.937,05
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,74	Quota d'EE.RR. del municipi (%)		1,31
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	2.202,79	2.937,05	2.937,05	2.937,05	2.937,05
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	367,87	490,49	490,49	490,49	490,49
Inversió estimada acumulada* (€)	1.101	2.579	7.064	11.631	16.280

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



---

## *ENLLUMENAT PÚBLIC*

---



Per a l'enllumenat públic es proposen mesures que reduïsquen el consum d'electricitat i per tant reduïsquen les seues emissions de GEI associades.

A continuació, es mostren les **2 mesures** de reducció d'emissions per a l'àmbit d'Enllumenat Públic:



M.b.1. ELABORACIÓ D'UNA AUDITORIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació	Prioritat a curt termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>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 a 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.</p> <p>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.</p> <p>Es considera que no genera estalvi directe, però desembocarà en altres actuacions.</p> <p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inversió: <ul style="list-style-type: none"> <li>Núm. punts de llum: 3.040</li> <li>Cost per punt de llum auditat (€): 4</li> </ul> </li> <li>Estalvi d'energia: <ul style="list-style-type: none"> <li>No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.</li> </ul> </li> <li>Reducció d'emissions: <ul style="list-style-type: none"> <li>No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Inversió estimada total:</u></b> 12.160 €</p> <p><b><u>Rendibilitat anual de la Inversió:</u></b> No es calcula la rendibilitat d'aquesta mesura perquè no genera estalvi de forma directa.</p>	



### M.b.1. ELABORACIÓ D'UNA AUDITORIA 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 lluminàries auditades.
-  Quantitat de lluminàries auditades respecte al total del municipi (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	9.120	12.160	12.160	12.160	12.160

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



## M.b.2. SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS



Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

L'acció consisteix a substituir de forma progressiva les possibles lluminàries que puguin quedar amb llums de vapor de mercuri (VM) i llum mescla la comercialització de la qual està prohibida des d'abril de 2015, i les lluminàries amb llums de descàrrega inductiva com els llums de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) i d'halogenurs metàl·lics (HM) per altres més eficients com la tecnologia LED. L'objectiu és arribar a la substitució del 100% dels llums de l'enllumenat per altres més eficients.

La tecnologia LED per a l'enllumenat públic presenta un elevat valor d'estalvi energètic, té una vida útil superior (fins a 100.000 hores) i el cost de manteniment és molt inferior. Es pot fer una prova pilot de substitució dels llums actuals per lluminàries LED.

En cas de realitzar una auditoria energètica prèviament, caldrà consultar quina lluminària és la més adequada per a cada punt, sinó serà necessària l'elaboració d'un estudi que el determine.


### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. punts de llum: 3.040
  - Cost per lluminària (€): 300
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 70% del consum del enllumenat públic.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 912.000 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 1,18 kWh estalvi 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 l'Estalvi i Eficiència Energètica en els Sistemes d'Enllumenat Públic en municipis de la Comunitat Valenciana.



## M.b.2. SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS



### Indicadors:

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

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		180,03	Estalvi d'energia anual (MWh)		1.078,02
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,27	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,32
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	808,52	1.078,02	1.078,02	1.078,02	1.078,02
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	135,02	180,03	180,03	180,03	180,03
Inversió estimada acumulada (€)	684.000	912.000	912.000	912.000	912.000



---

## *TRANSPORT MUNICIPAL*

---



Totes les mesures de reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> degudes al transport municipal van encaminades a la substitució progressiva de la flota de vehicles per uns altres que consumisquen menys combustibles i siguen més respectuosos amb el medi ambient, a més de buscar un ús dels mateixos de manera eficient.

A continuació, es mostren les **6 mesures** de reducció d'emissions per a l'àmbit de Transport municipal:

M.c.1. GESTOR GENERAL DEL PARC MÒBIL	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació	Prioritat a curt termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>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 pot estar dividit en diverses regidories que apliquen diferents criteris de manteniment i ús dels seus vehicles, de tal manera que, si bé alguns vehicles tenen un ús elevat, uns altres reben un ús molt inferior del que podrien tindre.</p> <p>Per a coordinar de forma centralitzada l'ús de la totalitat dels vehicles del parc, així com les seues tasques de manteniment i coneixement dels problemes que cadascun dels vehicles generen, existeix la figura del gestor del parc mòbil municipal.</p> <p>Aquest gestor serà el responsable únic de la gestió del parc mòbil, i seran la resta dels organismes i regidories les que sol·liciten i reserven el vehicle. Així mateix, es buscarà que la persona encarregada del mateix tinga una formació en automoció i dispose del millor criteri a l'hora de tractar els assumptes relatius a l'adquisició de nous vehicles, renovació dels mateixos i actuacions que sobre el parc es desitgen utilitzar.</p> <p>Aquesta gestió centralitzada, permetrà conèixer dades sobre l'ús de cadascun dels vehicles, consums energètics, i adequació de l'ús del vehicle al tipus de servei sol·licitat. A més, el gestor serà responsable de l'organització de les accions formatives de conducció, elaborarà i dirigirà les seues pròpies mesures d'estalvi i serà l'encarregat del negociat en l'adquisició de nous vehicles de la forma més econòmica.</p> <p>Es considera que el gestor energètic podrà desenvolupar al seu torn el paper de gestor del parc mòbil.</p>	



### M.c.1. GESTOR GENERAL DEL PARC MÒBIL


#### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. tècnics: 1
  - Cost tècnic en jornada completa (€/any): 10.000
  - *Inversió compartida entre les accions M.a.1. (33.33%), M.c.1. (33.33%) i M.d.13 (33.33%)*
- 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:** 36.953 € (en 11 anys. Inversió compartida amb les accions M.a.1 i M.d.13)

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 1,85 kWh estalvi anual/€ invertit anual

**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 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).



### M.c.1. GESTOR GENERAL DEL PARC MÒBIL

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		1,64	Estalvi d'energia anual (MWh)		6,22
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,002	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,002
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	4,67	6,22	6,22	6,22	6,22
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	1,23	1,64	1,64	1,64	1,64
Inversió estimada acumulada* (€)	2.500	5.853	16.035	26.400	36.953

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



## M.c.2. CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

La conducció eficient és un nou tipus de conducció que es regeix per un conjunt de senzilles regles que permeten aprofitar les possibilitats que ofereixen les tecnologies dels motors dels cotxes actuals. Entre els seus principals avantatges podríem citar la millora del confort, disminució del consum, estalvi en combustible i manteniment, augment de la seguretat i reducció d'emissions.

Amb aquesta mesura es pretén conscienciar a les persones que utilitzen els vehicles municipals i els del transport públic de la quantitat de combustible que consumeixen els vehicles innecessàriament a causa d'una conducció ineficient i proporcionar-los una eina per a aprendre a consumir menys combustible i reduir les emissions.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Empleats municipals: 8
  - Cost per empleat (€): 200
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 20% del consum d'edificis, equipaments i instal·lacions municipals.
  - % empleats que ho posen en pràctica: 50%
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 10.513 € (en 7 anys)





**Rendibilitat anual de la Inversió:** 10,35 kWh estalvi 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.



## M.c.2. CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT

### Indicadors:

-  Nombre d'empleats municipals formats en conducció eficient.
-  Nombre de cursos realitzats.
-  Temps anual destinat a formació (h/emprat).
-  Consum d'energia del transport municipal (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		4,09	Estalvi d'energia anual (MWh)		15,55
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,01	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,005
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	3,89	15,55	15,55
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	1,02	4,09	4,09
Inversió estimada acumulada* (€)	0	0	412,14	5.417,47	10.513,43

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



## M.c.5. SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER UNS ALTRES MÉS EFICIENTS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Es proposa la renovació progressiva de la flota de vehicles municipals per vehicles de baixes emissions i més eficients una vegada finalitze la seua vida útil com seran els elèctrics o que utilitzen fonts renovables. L'adquisició d'aquests vehicles per part del consistori promou la seua compra per part de la població, sobretot si es difon correctament aquesta bona pràctica.

En el moment d'adquirir-los s'haurà de considerar l'eficiència i la tecnologia que més s'adapte al servei que haurà d'oferir. Prioritzant la substitució a vehicles elèctrics o amb fonts renovables generades localment.


### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Vehicles: 15
  - Sobrecost per adquisició de vehicles eficients (€): 5.000
- 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:** 75.000 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 0,19 kWh estalvi 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 vehicles de la flota municipal renovats per uns altres més eficients.
-  Consum d'energia del transport públic i municipal (kWh/any).



### M.c.5. SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER UNS ALTRES MÉS EFICIENTS

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		3,68	Estalvi d'energia anual (MWh)		13,99
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,01	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,004
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	10,49	13,99	13,99	13,99	13,99
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	2,76	3,68	3,68	3,68	3,68
Inversió estimada acumulada (€)	56.250	75.000	75.000	75.000	75.000



## M.c.6. PROMOCIÓ DE L'ÚS DE LA BICICLETA I EL TRANSPORT A PEU PER A EMPLEATS MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a 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 maneres de transport per part dels empleats municipals, aconseguint una labor exemplar.

Es proposa la implantació progressiva d'una flota de bicicletes per a incentivar el seu ús entre els treballadors de l'Ajuntament en els seus desplaçaments laborals. Aquesta acció es pot acompanyar d'altres mesures que promoguen l'ús de la bicicleta entre els mateixos treballadors, tals com cursos de manteniment i reparació de bicicletes.


### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. bicicletes : 9
  - 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:** 3.600 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 2,16 kWh estalvi 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 promoció de transport urbà amb bicicleta.

### Indicadors:

-  Nombre de bicicletes disponibles
-  Consum d'energia del transport públic i municipal (kWh/any).



## M.c.6. PROMOCIÓ DE L'ÚS DE LA BICICLETA I EL TRANSPORT A peu PER A

### EMPLEATS MUNICIPALS

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		2,04	Estalvi d'energia anual (MWh)		7,77
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,003	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,002
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	5,83	7,77	7,77	7,77	7,77
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	1,53	2,04	2,04	2,04	2,04
Inversió estimada acumulada (€)	2.700	3.600	3.600	3.600	3.600



## M.c.7. INCORPORACIÓ DE CRITERIS DE VEHICLES AMBIENTALS EN PLECS DE CONTRACTACIÓ

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

La incorporació de criteris de vehicles més eficients en els plecs de contractació té per objectiu impulsar aquesta tipologia de vehicles en la flota de vehicles externs i reduir les emissions de CO<sub>2</sub>. Els plecs de contractació són l'eina que disposa l'Ajuntament per a promoure les millors ambientals en aquells serveis que presta mitjançant una empresa privada.

A l'hora de redactar el plec de contractació externa d'un servei que requereixca l'ús d'una flota de vehicles (recollida de residus, neteja viària, manteniment, transport públic...) exigirà que tots els vehicles que funcionen amb motor dièsel siguen aptes per a l'ús de biodièsel, que tots els vehicles de la flota complisquen amb les normes europees, que la flota incorpore vehicles que funcionen amb gas natural comprimit (si es compta amb estacions a prop) i que els vehicles nous que s'adquirisquen siguen, en la mesura que siga possible, vehicles híbrids o elèctrics.

A més, l'empresa concessionària haurà d'acreditar la realització de cursos de conducció eficient per part de tots els conductors i emetre informes anuals amb informació relativa als vehicles usats (model, antiguitat, combustible...), a més dels km recorreguts i consums anuals estimats.

Aquesta mesura no produeix cap estalvi de forma directa, però contribueix al fet que altres actuacions en el municipi els tinguen.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Cost (€): 200
- Estalvi d'energia:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

**Inversió estimada total:** 200 €





## M.c.7. INCORPORACIÓ DE CRITERIS DE VEHICLES AMBIENTALS EN PLECS DE CONTRACTACIÓ

### **Rendibilitat anual de la Inversió:**

La rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de forma 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 contractes amb clàusules ambientals per al transport públic i municipal.
-  Consum d'energia del transport públic i municipal (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	150	200	200	200	200



## M.c.11. OPTIMITZACIÓ DELS SERVEIS DE TRANSPORT COL·LECTIU

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

Es proposa incrementar la freqüència del transport col·lectiu en cas que es detecte la necessitat i optimitzar les rutes i preus del servei. L'Ajuntament prendrà les següents mesures per a aconseguir els objectius de l'acció:

- Realització d'un estudi dels recorreguts de les línies actuals. A partir dels resultats obtinguts, es planificaran les millores necessàries per a reduir el quilometratge dels vehicles mitjançant noves vies que reduïsquen la longitud dels recorreguts sense perjudicar el servei ofert a la població. Així mateix, se supervisaran periòdicament les línies, les parades i els vehicles per a assegurar la seua adaptació a les necessitats reals.
- Increment de la freqüència dels serveis en cas necessari, sobretot en les hores punta establint rutes alternatives en cas de saturació del trànsit, una regulació adequada dels semàfors o, fins i tot, amb l'adquisició de nous vehicles.
- Millora de les tarifes per a incrementar el nombre d'usuaris de transport públic.
- Ajustar la climatització en el transport públic.
- Limitació de la velocitat en l'EMT.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - La inversió està contemplada en l'acció M.c.1
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 1% del consum
- Reducció d'emissions:
  - Reducció d'emissions estimada: 1% sobre el consum

### Inversió estimada total:

La inversió està contemplada en l'acció M.c.1

### Rendibilitat anual de la Inversió:






No pot calcular-se la rendibilitat perquè la inversió està contemplada en l'acció M.c.1

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



## M.c.11. OPTIMITZACIÓ DELS SERVEIS DE TRANSPORT COL·LECTIU

### Indicadors:

-  Nombre de línies de transport col·lectiu disponibles.
-  Nombre de línies de transport públic optimitzades.
-  Nombre d'usuaris anuals del transport col·lectiu.
-  Consum d'energia del transport públic (kWh/any).
-  Consum d'energia del transport privat (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		344,65	Estalvi d'energia anual (MWh)		450,24
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,52	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,14
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	112,56	450,24	450,24
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	86,16	344,65	344,65
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0



# ÀMBITS QUE NO DEPENEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT

---





---

## *SECTOR RESIDENCIAL I SERVEIS*

---



En els sectors residencial i serveis, s'actuarà en la millora de l'eficiència energètica i sobretot la reducció del consum d'electricitat. La conscienciació i sensibilització, la formació i proximitat al ciutadà en general cobraran un protagonisme prioritari en la política d'aquest municipi mitjançant accions formatives que mostraran a la ciutadania com estalviar i com optimitzar els seus esforços econòmics per a aconseguir la major rendibilitat de les seues inversions.

Es presenten en aquest apartat les actuacions i els indicadors associats que serviran per a comprovar l'estat de compliment de les mesures de reducció d'emissions i veure la seua evolució en el temps.

A continuació, es mostren les **16 mesures** de reducció d'emissions per als àmbits residencial i serveis (7 comuns a tots dos, 5 pròpies del sector residencial y 4 pròpies del sector serveis).

M.d.1. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació	Prioritat a curt termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>A través d'aquesta iniciativa es pretén elaborar un manual de bones pràctiques en la llar per a sensibilitzar al ciutadà de la importància de l'estalvi i l'eficiència energètica en els seus habitatges. Es difondrà aquest manual mitjançant campanyes formatives periòdiques per a informar la població sobre les bones pràctiques en l'ús de l'energia aplicables a les seues llars, conjuntament amb les noves tecnologies de la informació i comunicació.</p> <p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inversió: <ul style="list-style-type: none"> <li>Núm. Habitants: 19.143</li> <li>Cost per habitant (€): 2</li> <li>Cost manual bones pràctiques (€): 2.000</li> </ul> </li> <li>Estalvi d'energia: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estalvi potencial estimat: 10% del consum del sector residencial i serveis.</li> <li>% habitants ho practiquen: 20%</li> </ul> </li> <li>Reducció d'emissions: <ul style="list-style-type: none"> <li>La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Inversió estimada total:</u></b> 40.286 €</p>	





### M.d.1. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ

**Rendibilitat anual de la Inversió:**

39,47 kWh estalvi 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 de campanyes de conscienciació i sensibilització realitzades.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		280,76	Estalvi d'energia anual (MWh)		1.590,14
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,42	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,48
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	1.192,61	1.590,14	1.590,14	1.590,14	1.590,14
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	210,57	280,76	280,76	280,76	280,76
Inversió estimada acumulada (€)	30.215	40.286	40.286	40.286	40.286



## M.d.2. VISITES D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA EN LA LLAR

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

La realització de VAEs o xicotetes auditories domèstiques en els habitatges tenen per objectiu 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 CO<sub>2</sub>.

Consistiran a visitar els domicilis per a assessorar de forma personalitzada sobre com reduir el consum i les emissions. 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. S'establirà a més un segell d'eficiència energètica municipal.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que les mesures derivades inclouran afrontar situacions meteorològiques extremes (vent, calors i fred), situacions de sequera...

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Visites anuals: 96
  - Cost per visita (€): 150
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 10% del consum del sector residencial.
  - % habitatges en les quals s'actua: 5%
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 94.340 € (en 7 anys)



**Rendibilitat anual de la Inversió:** 13,66 kWh estalvi 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.



## M.d.2. VISITES D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA EN LA LLAR

### Indicadors:

-  Nombre de visites anuals d'avaluació energètica en la llar realitzades.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		33,33	Estalvi d'energia anual (MWh)		184,12
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,05	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,06
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	46,03	184,12	184,12
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	8,33	33,33	33,33
Inversió estimada acumulada* (€)	0	0	3.698	48.612	94.340

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



### M.d.3. CAMPANYA RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

#### Descripció de l'acció:

Es proposa la renovació progressiva de les bombetes incandescent per altres més eficients com els llums fluorescents compactes (sota consum) o tecnologia LED mitjançant campanyes de renovació de la il·luminació.

Els llums fluorescents compactes o les de tecnologia LED són molt més eficients que les incandescent i tenen una vida útil molt superior, la qual cosa implica un menor cost de manteniment.

L'Ajuntament realitzarà una campanya per a informar els ciutadans sobre l'estalvi en el consum d'electricitat que es pot aconseguir substituint la il·luminació dels habitatges per bombetes de menor consum.

La inversió destina a tots els Plans Renove s'engloba a les mesures M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12 per ser una campanya conjunta.

#### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 19.143
  - Cost per habitant (€): 2 € (per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 2% del consum d'electricitat del sector residencial i del sector serveis.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 9.572 € (38.288 € per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)



**Rendibilitat anual de la Inversió:** 45,22 kWh estalvi anual/€ invertit

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



### M.d.3. CAMPANYA RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR

#### **Indicadors:**

-  Nombre de campanyes de renovació de la il·luminació realitzades.
-  Consum d'electricitat del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		180,25	Estalvi d'energia anual (MWh)		432,85
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,27	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,13
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	108,21	432,85	432,85
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	45,06	180,25	180,25
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	2.393	9.572	9.572



#### M.d.4. CAMPANYA RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

##### Descripció de l'acció:

Es fomentarà la renovació progressiva dels electrodomèstics de línia blanca estàndard per uns altres amb etiqueta energètica de classe A o superior en l'àmbit domèstic mitjançant campanyes de renovació d'electrodomèstics.

L'etiqueta energètica informa sobre el consum energètic de l'aparell i estableix 7 nivells d'eficiència energètica, la lletra A per als més eficients i la lletra G per als menys eficients. En el cas dels frigorífics i congeladors s'han creat 3 categories més que superen la lletra A, i que s'indiquen com A +, A ++ i A+++.

L'Ajuntament realitzarà una campanya per a informar els ciutadans sobre l'estalvi que es pot aconseguir substituint els electrodomèstics antics per uns altres més eficients que consumisquen menys energia.

La inversió destina a tots els Plans Renove s'engloba a les mesures M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12 per ser una campanya conjunta.

##### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 19.143
  - Cost per habitant (€): 2€ (per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 4% del consum d'electricitat del sector residencial.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 9.572 € (38.288 € per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)



**Rendibilitat anual de la Inversió:** 117,05 kWh estalvi anual/€ invertit

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



#### M.d.4. CAMPANYA RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS

##### Indicadors:

-  Nombre de campanyes de renovació d'electrodomèstics realitzades.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		187,09	Estalvi d'energia anual (MWh)		1.120,31
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,28	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,34
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	280,08	1.120,31	1.120,31
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	46,77	187,09	187,09
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	2.393	9.572	9.572



## M.d.5.CAMPANYA RENOVACIÓ D'AÏLLAMENTS I TANCAMENTS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

L'acció consisteix a promoure la millora dels aïllaments tèrmics i tancaments en els habitatges del municipi mitjançant campanyes d'informació i sensibilització centrades en l'estalvi energètic derivat d'aquestes millores.

L'aïllament tèrmic és clau per a reduir l'ús de la calefacció a l'hivern i la refrigeració a l'estiu. Algunes de les mesures que es poden prendre són la instal·lació de doble finestra o doble cristall en les finestres amb baixos valors de transmissió tèrmica (tancament estanc).

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que servirà de prevenció de situacions freqüents de fenòmens meteorològics extrems (tant fred com calor).

La inversió destina a tots els Plans Renove s'engloba a les mesures M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12 per ser una campanya conjunta.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 19.143
  - Cost per habitant (€): 2€ (per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 1% del consum del sector residencial i serveis.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 9.572 € (38.288 € per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 66,45 kWh estalvi 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:

- Pla Renove de Finestres de l'IVACE.



### M.d.5.CAMPANYA RENOVACIÓ D'AÏLLAMENTS I TANCAMENTS

#### Indicadors:

-  Nombre de campanyes de renovació d'aïllaments i tancaments realitzades.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		112,30	Estalvi d'energia anual (MWh)		636,06
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,17	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,19
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	159,02	636,06	636,06
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	28,08	112,30	112,30
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	2.393	9.572	9.572



## M.d.6. CAMPANYA COMPRA D'ENERGIA VERDA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Es duran a terme campanyes puntuals, que informen sobre la possibilitat de contractació d'energia "verda" per part dels usuaris.

Es pretén que l'Ajuntament beneficie amb una reducció parcial del pagament de l'IBI (Impost sobre béns immobles) als ciutadans que compren electricitat procedent de fonts d'energia renovables certificada.

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

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitatges: 9.209
  - Cost per habitant (€): 3
  - *Exempció de l'IBI: 25%*
  - *Cost mitjà IBI: 80 €*
  - *Habitatges adherits a la incitativa 12% del sector domèstic per €/habitant invertit.*
- Producció d'energia:
  - Producció estimada: 12% del consum residencial.
- Reducció d'emissions:
  - Reducció d'emissions estimada: 12% sobre el consum del sector residencial

**Inversió estimada total:** 83.951 €


**Rendibilitat anual de la Inversió:** 6,08 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ 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, no s'han trobat ajudes disponibles.



## M.d.6. CAMPANYA COMPRA D'ENERGIA VERDA

### Indicadors:

-  Volum d'energia verda adquirida en el sector domèstic respecte al consum total d'electricitat (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		510,25	Producció d'EE.RR. anual (MWh)		3.055,40
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,77	Quota d'EE.RR. del municipi (%)		1,36
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	2.291,55	3.055,40	3.055,40	3.055,40	3.055,40
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	382,69	510,25	510,25	510,25	510,25
Inversió estimada acumulada (€)	62.963	83.951	83.951	83.951	83.951



## M.d.7. ORDENANÇA DE CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

El CTE, estableix uns requisits bàsics d'estalvi energètic a complir pels nous edificis. Aquests requisits consisteixen a aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a l'ús dels edificis, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguint que una part d'aquest consum procedeix de fonts d'energia renovable.

Amb l'objectiu de superar aquestes exigències i garantir el seu compliment, es proposa que l'Ajuntament aprobe una ordenança de construcció sostenible incloent les possibles manques observades en aquest decret de construcció sostenible.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que es podrien previndre els impactes derivats dels efectes del canvi climàtic (més temporals i vents, onades de calor...), que poden afectar el comportament dels edificis i dels seus elements, establint criteris constructius i de dimensionament per als aïllaments, la subjecció d'elements exteriors, recollida de pluvials, ventilacions, ombres...

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Cost (€): 300
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 60% del consum del sector residencial i serveis.
  - % habitatges en les quals aplica: 10%
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 300 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 15.901,43 kWh estalvi anual/€ invertit

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



## M.d.7. ORDENANÇA DE CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE

### Indicadors:

- Nombre de nous edificis construïts amb criteris sostenibles des de la implantació de l'ordenança.
- Nombre d'edificis rehabilitats de manera sostenible des de la implantació de l'ordenança.
- Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		842,29	Estalvi d'energia anual (MWh)		4.770,43
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		1,27	Repercussió en el consum total del municipi (%)		1,43
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	3.577,82	4.770,43	4.770,43	4.770,43	4.770,43
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	631,72	842,29	842,29	842,29	842,29
Inversió estimada acumulada (€)	225	300	300	300	300



## M.d.8. CAMPANYA PER A la SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL C PER CALDERES DE BIOMASSA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

L'acció consisteix a fomentar la substitució de les calderes de gasoil C per calderes de biomassa en els habitatges amb l'objectiu de cobrir les necessitats de climatització mitjançant energia renovable.

La biomassa es considera una font d'energia renovable, de fàcil obtenció i transformació i, a més, es considera que la seua combustió provoca un balanç net d'emissions igual a zero, ja que les emissions per combustió de biomassa han sigut absorbides prèviament per la planta a partir de la qual s'ha generat. Existeixen diversos combustibles que formen part de la biomassa, però en general les calderes xicotetes admeten combustibles estandarditzats com a estella i pèl-lets.

L'Ajuntament oferirà un servei d'assessorament durant tot l'any i a més promourà campanyes puntuals d'informació sobre calderes.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que l'ús de biomassa forestal redueix la combustibilitat de les masses forestals i per tant redueix el risc d'incendi. A més, aquesta actuació redueix la dependència energètica de l'exterior i per tant la necessitat de grans infraestructures.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 19.143
  - Cost per habitant (€): 2
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 0,4% del consum de gasoil del sector residencial i serveis.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 38.286 €






## M.d.8. CAMPANYA PER A la SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL C PER CALDERES DE BIOMASSA

### Rendibilitat anual de la Inversió:

0,2 kWh estalvi 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 de campanyes de substitució de calderes realitzades.
-  Grau de proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).
-  Consum d'energia tèrmica del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		2,04	Estalvi d'energia anual (MWh)		7,69
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,003	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,002
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	1,92	7,69	7,69
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,51	2,04	2,04
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	9.572	38.286	38.286



## M.d.9. CAMPANYA PER A la DIVERSIFICACIÓ A GAS NATURAL

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

L'acció proposa la substitució del gasoil i el GLP com a combustible dels edificis existents pel gas natural, aquest és el més net dels combustibles fòssils, reduint en un 40% les emissions de CO<sub>2</sub>, a més d'oferir un gran potencial d'estalvi energètic per el seu gran rendiment d'ús.

Per a l'aplicació d'aquesta mesura és necessari que hi haja una xarxa de distribució de gas natural pròxima a la instal·lació. La seua implantació requereix d'un condicionament de la sala de la caldera pel nou combustible (canvi del cremador, possibilitat de canvi de calderes...).

L'Ajuntament incentivarà aquest canvi de calderes oferint informació sobre subvencions de l'Administració, un servei d'assessorament i amb possibilitat de realitzar campanyes informatives.

### Hipòtesi de càlcul:



- Inversió:
  - Núm. Habitants: 19.143
  - Cost per habitant (€): 2
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 2% del consum de gasoil i GLP del sector residencial.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 38.286 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 3,63 kWh estalvi 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 de campanyes de diversificació a gas natural realitzades.
-  Consum d'energia tèrmica del sector domèstic (MWh/any).



### M.d.9. CAMPANYA PER A la DIVERSIFICACIÓ A GAS NATURAL

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		357,81	Estalvi d'energia anual (MWh)		138,98
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,54	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,17
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	34,75	138,98	138,98
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	89,45	357,81	357,81
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	9.572	38.286	38.286



## M.d.12. CAMPANYA RENOVACIÓ D'AIRES CONDICIONATS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

L'Ajuntament realitzarà una campanya per a informar els ciutadans sobre l'estalvi que es pot aconseguir substituint els sistemes d'aire condicionat més antics per altres nous amb alta qualificació energètica.

La inversió destina a tots els Plans Renove s'engloba a les mesures M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12 per ser una campanya conjunta.

### Hipòtesi de càlcul:



- Inversió:
  - Núm. Habitants: 19.143
  - Cost per habitant (€): 2 € per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 1% del consum d'electricitat del sector residencial i del sector serveis.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 9.572 € (38.288 € per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 21,28 kWh estalvi 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 de campanyes de renovació d'aires condicionats realitzades.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	84,82	Estalvi d'energia anual (MWh)	203,69
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,13	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,06

### M.d.12. CAMPANYA RENOVACIÓ D'AIRES CONDICIONATS

Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	50,92	203,69	203,69
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	21,21	84,82	84,82
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	2.393	9.572	9.572



### M.d.13. SERVEI D'ASSESSORAMENT EN MATÈRIA D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a 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 d'eines per a poder actuar i mitigar així els efectes del canvi climàtic.

L'Ajuntament vetlarà per que s'oferisquen 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...)
- Organització de conferències, fòrums, seminaris, intercanvis d'experiències, tallers i exposicions.
- Creació d'un fons de documentació i recursos d'informació.

De cara a millorar la seua difusió, és important 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.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que el foment de les energies renovables i l'autoproducció o la reducció de consums comporten una menor dependència exterior i una menor necessitat d'infraestructures. L'assessorament també hauria de comportar, a més, consells sobre millores en els aïllaments.

Es considera que el gestor energètic podrà realitzar el servei d'assessorament.

#### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. tècnics: 1
  - Cost tècnic en jornada completa (€/any): 10.000
  - *Inversió compartida entre les accions M.a.1. (33.33%), M.c.1. (33.33%) i M.d.13 (33.33%)*
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 12% del consum del sector residencial i serveis.



### M.d.13. SERVEI D'ASSESSORAMENT EN MATÈRIA D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC




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

**Inversió estimada total:** 36.953 € (en 11 anys. Inversió compartida amb les accions M.a.1 i M.c.1)

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 2.840,05 kWh estalvi 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 persones dedicades al servei d'assessorament.
-  Nombre d'habitants assessorats.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		1.684,57	Estalvi d'energia anual (MWh)		9.540,86
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		2,55	Repercussió en el consum total del municipi (%)		2,86
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	7.155,65	9.540,86	9.540,86	9.540,86	9.540,86
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	1.263,43	1.684,57	1.684,57	1.684,57	1.684,57
Inversió estimada acumulada* (€)	2.500	5.853	16.035	26.400	36.953

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



## M.d.14. BONIFICACIONS FISCALS EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Per a assegurar un desenvolupament sostenible és necessari incentivar l'estalvi i l'eficiència mitjançant l'aplicació de bonificacions fiscals. Una de les eines que disposa l'Ajuntament és l'aplicació de bonificacions a l'IBI per a aquells habitatges o locals que implanten millores amb la finalitat d'augmentar en l'eficiència energètica.

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

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que la millora dels aïllaments pot servir per a afrontar situacions meteorològiques extremes.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitatges: 9.209
  - % d'habitatges que sol·liciten llicència: 5%
  - Exempció de l'IBI (%): 20%
  - Cost mitjà IBI: 80 €
  - Cost: %Bonificació \* Import IBI en el municipi \* %sector domèstic inclòs
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 60% del consum del sector residencial.
  - % sector en el qual s'aplica: 15%
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 7.367 €




**Rendibilitat anual de la Inversió:** 449,85 kWh estalvi anual/€ invertit

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



## M.d.14. BONIFICACIONS FISCALS EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

### Indicadors:

-  Nombre de llicències d'obra per a millores de l'eficiència energètica atorgades.
-  Nombre d'habitatges amb reducció parcial de l'IBI.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		599,90	Estalvi d'energia anual (MWh)		3.314,17
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,91	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,99
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	2.485,63	3.314,17	3.314,17	3.314,17	3.314,17
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	449,93	599,90	599,90	599,90	599,90
Inversió estimada acumulada (€)	5.525	7.367	7.367	7.367	7.367



## M.e.1. XICOTETES AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EL SECTOR SERVEIS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació / Adaptació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

Les xicotetes auditories en el sector serveis, inclouran algunes visites puntuals a xicotets comerços de diverses tipologies, amb instal·lació d'analitzadors per a mesurar el consum i anàlisi de la informació, que puga ser posteriorment extrapolat de forma general a la resta d'establiments. S'aprofundirà més 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 potencial de reducció del consum energètic important, mitjançant la difusió de bones pràctiques sorgides d'aquestes visites.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que les mesures derivades inclouran afrontar situacions meteorològiques extremes (vent, calors i fred).

### Hipòtesi de càlcul:



- Inversió:
  - Núm. Visites anuals: 38
  - Cost per visita (€): 200
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 10% del consum del sector serveis.
  - % establiments en els quals s'actua: 10%
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 49.939 € (en 7 anys)

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 59,83 kWh estalvi 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 d'auditories energètiques realitzades en el sector terciari.
-  Consum d'energia del sector terciari (MWh/any).



### M.e.1. XICOTETES AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EL SECTOR SERVEIS

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		73,73	Estalvi d'energia anual (MWh)		426,83
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,11	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,13
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	106,71	426,83	426,83
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	18,43	73,73	73,73
Inversió estimada acumulada* (€)	0	0	1.957,69	25.732,98	49.938,8

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



## M.e.2. CAMPANYA DE COMPRA D'ENERGIA VERDA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

Es duran a terme campanyes puntuals, que informen sobre la possibilitat de contractació d'energia "verda" per part dels usuaris.

Es pretén que l'Ajuntament beneficie amb una reducció parcial dels impostos municipals per als comerços que compren electricitat procedent de fonts d'energia renovables certificada.

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

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Establiments: 1.159
  - Cost per cada 100 habitants (€): 8
  - *Exempció impostos (%)*: 20%
  - *Volum establiments adherits*: 1%
  - *Cost mitjà IBI*: 80
  - *Cost*: Núm. Hab/100hab \* 8€ \* + %Bonificació \* Import Imposats municipals en el municipi \* %sector serveis inclòs
- Producció d'energia:
  - Producció potencial estimada: 8% del consum elèctric del sector serveis.
- Reducció d'emissions:
  - Reducció d'emissions estimada: 8% sobre el consum elèctric del sector serveis.

**Inversió estimada total:** 2.622 €


**Rendibilitat anual de la Inversió:** 193,78 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ 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, no s'han trobat ajudes disponibles.



## M.e.2. CAMPANYA DE COMPRA D'ENERGIA VERDA

### Indicadors:

 Volum d'energia verda adquirida en el sector serveis respecte al consum total d'electricitat (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		508,07	Producció d'EE.RR. anual (MWh)		3.042,34
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,77	Quota d'EE.RR. del municipi (%)		1,35
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	760,59	3.042,34	3.042,34
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	127,02	508,07	508,07
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	656	2.622	2.622



### M.e.3. PARTICIPAR EN EL PROYECTO GREEN COMMERCE

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació / Adaptació

Prioritat a curt termini

#### Descripció de l'acció:

El projecte Green Commerce pretén implicar el xicotet comerç en la lluita contra el canvi climàtic reduint el consum energètic i la producció de residus mitjançant el seguiment d'un manual de bones pràctiques.

Als comerços que formen part i compleixen amb el manual se'ls atorga amb el distintiu de Green Commerce" perquè servisca com a element de difusió per al consumidor. Aquesta iniciativa la lidera la Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball. A través d'aquesta iniciativa s'aconsegueix conscienciar al sector serveis de la necessitat d'un ús responsable de l'energia i de la lluita contra el canvi climàtic.

- Reducció el consum d'energia.
- Reducció del consum d'aigua.
- Disminució de la generació de residus i reciclatge.
- Optimització i racionalització el consum de substàncies tòxiques.
- Minimització l'impacte ambiental e emissions, sorolls i abocaments d'aigües.
- Retallar despeses de transport, embalatge i magatzematge.
- Millora de la competitivitat del comerç.
- Millorar la imatge de l'establiment, proveïdors i empleats.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació.

#### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. habitants: 19.143
  - Cost per cada 100 habitants (€): 6
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 25% del consum del sector serveis.
  - % según metodología electricidad combustibles fósiles: 5%
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 1.149 €





### M.e.3. PARTICIPAR EN EL PROYECTO GREEN COMMERCE

**Rendibilitat anual de la Inversió:**

504,28 kWh estalvi 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 de comerços adherits a la iniciativa Green Commerce.
-  Consum d'energia del sector terciari (MWh/año).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		97,03	Estalvi d'energia anual (MWh)		579,20
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,15	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,17
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	434,40	579,20	579,20	579,20	579,20
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	72,77	97,03	97,03	97,03	97,03
Inversió estimada acumulada (€)	862	1.149	1.149	1.149	1.149



#### M.e.4. ETIQUETATGE MUNICIPAL

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

##### Descripció de l'acció:

Es proposa la creació d'un distintiu que certifique a nivell municipal aquells establiments que han realitzat esforços en el camp de la sostenibilitat, amb la finalitat que servisca d'al·licient per a la promoció dels objectius mediambientals i la millora de la sostenibilitat. Es podran lligar aquests etiquetatges, a uns premis anuals.

##### Hipòtesi de càlcul:




- Inversió:
  - Núm. Habitants: 19.143
  - Cost per cada 100 habitants (€): 30
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 35% del consum del sector serveis.
  - % segons metodologia electricitat combustibles fòssils: 15%
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 5.743 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 359,1 kWh estalvi 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'establiments amb etiqueta de comerç sostenible.
-  Nombre de premis anuals atorgats a comerços sostenibles.
-  Consum d'energia del sector terciari (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	346,64	Estalvi d'energia anual (MWh)	2.062,28
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,52	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,62



#### M.e.4. ETIQUETATGE MUNICIPAL

Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	1.546,71	2.062,28	2.062,28	2.062,28	2.062,28
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	259,98	346,64	346,64	346,64	346,64
Inversió estimada acumulada (€)	4.307	5.743	5.743	5.743	5.743





---

## *TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL*

---



És el sector del transport privat el que suporta el major pes de les emissions, i serà per tant ací on es mostra el ferm compromís amb els compliments europeus de reducció d'emissions mitjançant la posada en marxa de mesures que corregisquen i adequen les emissions d'aquest sector en el terme municipal. El canvi del model cap a l'ús de vehicles menys contaminants i més eficients permetria aconseguir els objectius de reducció d'emissions i situar-se a l'avantguarda en el sector transport.

A continuació, es mostren les **6 mesures** de reducció d'emissions per al àmbit Transport privat i comercial:

M.f.1. CAMPANYA DE FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació	Prioritat a curt termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>L'objectiu de la mesura és la implantació progressiva d'aquest tipus de conducció entre els conductors del municipi a través de la realització de cursos pràctics impartits per professionals de l'ensenyament amb coneixement de les tècniques de conducció eficient i experiència en aquest tipus de formació pertanyents a les diferents autoescoles del municipi o municipis pròxims.</p> <p>Aquests cursos de conducció eficient promouen un canvi d'hàbits en la conducció, reduint significativament el consum de combustible dels vehicles privats. Els cursos de conducció eficient parteixen de la base que la forma de conducció influeix en el consum de combustible dels vehicles i en conseqüència en les emissions a l'atmosfera.</p> <p>S'haurà d'assegurar la participació ciutadana, realitzant una campanya de difusió, dirigida sobretot als col·lectius professionals.</p> <p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inversió:<ul style="list-style-type: none"><li>- Núm. Habitants: 19.143</li><li>- Cost per habitant (€): 9</li></ul></li><li>• Estalvi d'energia:<ul style="list-style-type: none"><li>- Estalvi potencial estimat: 20% del consum del sector transport privat i comercial.</li><li>- % habitants que ho practiquen: 15%</li></ul></li></ul>	



### M.f.1. CAMPANYA DE FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT




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

**Inversió estimada total:** 172.287 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 7,84 kWh estalvi 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 de conductors formats anualment en conducció eficient.
-  Nombre de campanyes realitzades.
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		344,65	Estalvi d'energia anual (MWh)		1.350,72
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,52	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,41
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	1.013,04	1.350,72	1.350,72	1.350,72	1.350,72
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	258,49	344,65	344,65	344,65	344,65
Inversió estimada acumulada (€)	129.215	172.287	172.287	172.287	172.287



## M.f.2. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILITZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a 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.

Aquesta mesura haurà d'anar acompanyada de l'exempció parcial del pagament de l'impost IVTM per a vehicles que utilitzen combustibles no convencionals. A més, s'haurà d'afavorir la incorporació en les gasolineres locals disposen de biodièsel o gas i la instal·lació de punts de recàrrega per a les bateries dels vehicles elèctrics.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 19.143
  - Cost per habitant (€): 2
  - Volum de vehicles afectats: 20% del sector transport privat i comercial per €/hab invertit
  - Quota mitja bonificació IVTM: 30%
  - Ingressos estimats IVTM del municipi: 1.516.320 €
  - Cost per la bonificació en l'IVTM: %Bonificació \* Import IVTM en el 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%
- Reducció d'emissions:
  - Reducció d'emissions estimada: 25% sobre el consum del sector transport privat i comercial.


**Inversió estimada total:** 114.102 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 7,89 kWh estalvi anual/€ invertit







## M.f.2. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILITZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS

**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 matriculacions anuals de vehicles que utilitzen combustibles alternatius.
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).
-  Emissions del transport privat i comercial (tCO<sub>2</sub>).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		574,42	Estalvi d'energia anual (MWh)		900,48
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,87	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,27
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	225,12	900,48	900,48
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	143,61	574,42	574,42
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	28.526	114.102	114.102



### M.f.3. XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

#### Descripció de l'acció:

Es proposa la implantació d'un sistema municipal de recàrrega per a vehicles elèctrics amb l'objectiu de promoure l'adquisició progressiva d'aquest tipus de vehicles entre la població i aconseguir reduir les emissions de CO<sub>2</sub> associades als combustibles dels vehicles convencionals. Des del punt de vista ambiental, el vehicle elèctric presenta avantatges respecte al vehicle de combustió interna quant a eficiència energètica i emissions contaminants, encara que no podem considerar-ho exempt d'impactes.

L'Ajuntament traurà a concurs la instal·lació dels punts de recàrrega per a vehicles elèctrics, fent una concessió per a la gestió i explotació de la instal·lació. Així doncs, se cediran espais públics perquè l'empresa concessionària realitze la inversió, amortitzada amb els beneficis de l'explotació.

A més, es promourà l'assignació d'ajudes per a la instal·lació de punts de recàrrega d'accés privat.

Els punts de recàrrega per a vehicles elèctrics es poden situar en els pàrquings públics municipals o fins i tot es pot modificar normativa perquè els promotors d'obra nova incorporen places d'aparcament adaptades a aquests vehicles. Els punts de recàrrega s'hauran d'alimentar de l'electricitat generada a partir d'energies renovables.

#### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Cost (€): 500
- 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.

**Inversió estimada total:** 500 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 270,14 kWh estalvi anual/€ invertit






### M.f.3. XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC

**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.
-  Nombre de vehicles elèctrics en el municipi.
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		34,47	Estalvi d'energia anual (MWh)		135,07
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,05	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,04
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	101,30	135,07	135,07	135,07	135,07
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	25,85	34,47	34,47	34,47	34,47
Inversió estimada acumulada (€)	375	500	500	500	500



#### M.f.4. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

##### Descripció de l'acció:

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

L'Ajuntament posarà en marxa 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 assegurances, fomentar el transport públic...

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

##### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 19.143
  - Cost per habitant (€): 40
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 10% del consum del sector transport privat i comercial.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 765.720 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 5,88 kWh estalvi anual/€ invertit





#### M.f.4. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE

**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 CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		1.148,84	Estalvi d'energia anual (MWh)		4.502,40
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		1,74	Repercussió en el consum total del municipi (%)		1,35
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	3.376,80	4.502,40	4.502,40	4.502,40	4.502,40
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	861,63	1.148,84	1.148,84	1.148,84	1.148,84
Inversió estimada acumulada (€)	574.290	765.720	765.720	765.720	765.720



## M.f.7. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a 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'eixamplaren les voreres, es crearan i ampliaran els espais urbans dedicats a vianants... Aquestes mesures vindran incloses dins del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) del municipi.

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 els xiquets i xiquetes puguin anar solos 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... Aquests camins es poden dissenyar a partir d'un procés participatiu per part dels propis alumnes, on també s'involucren les famílies, professors, l'administració o els establiments comercials.

Aquesta mesura està inclosa en el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS), comentat en la mesura M.f.4.

### Hipòtesi de càlcul:

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

### Inversió estimada total:

Inversió derivada del PMUS

### Rendibilitat anual de la Inversió:




No es pot calcular la rendibilitat ja que la inversió i els estalvis derivants d'aquesta acció es deuen valorar al PMUS



### M.f.7. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU

**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 assegurances disponibles.
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	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.



---

## *SECTOR INDÚSTRIA*

---



A continuació, es mostren les **2 mesures** de reducció d'emissions per a l'àmbit Indústria:

M.g.1. CAMPANYA PER A FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN INDÚSTRIA	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació	Prioritat a mitjà termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>Amb aquesta mesura es pretén fomentar la realització d'auditories energètiques en les indústries i la implantació de sistemes de gestió energètica (implantació de l'ISO 50.001).</p> <p>Mitjançant la realització d'una auditoria energètica es pot conèixer la situació a nivell energètic de l'empresa i detectar els punts febles per a establir mesures d'estalvi i eficiència energètica. L'ISO 50.001 estableix els requeriments per a establir el sistema d'administració d'energia.</p> <p>Pel RD 56/2016, resulta obligatòria la realització d'auditories en indústries amb més de 250 treballadors o que superen un determinat volum de facturació. L'Ajuntament s'encarregarà d'informar les indústries del municipi que complisquen aquests requisits, fomentant que es compleixi aquesta obligació i es realitzen les corresponents auditories.</p> <p>A més, des de l'Ajuntament s'informarà de les ajudes existents per a la gestió i el control de l'energia.</p> <p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversió: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Núm. de centenars d'habitants: 191</li> <li>- Cost per cada 100 habitants (€): 40</li> </ul> </li> <li>• Estalvi d'energia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estalvi potencial estimat: 15% del consum del sector industrial.</li> </ul> </li> <li>• Reducció d'emissions: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Inversió estimada total:</u></b> 7.657 €</p> <p><b><u>Rendibilitat anual de la Inversió:</u></b> 4.013,11 kWh estalvi anual/€ invertit</p>	






## M.g.1. CAMPANYA PER A FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN INDÚSTRIA

**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 la Indústria.

### **Indicadors:**

-  Nombre d'auditories energètiques realitzades en indústria.
-  Nombre de campanyes de foment d'auditories energètiques en indústria realitzades.
-  Consum d'energia del sector indústria (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		5.989,70	Estalvi d'energia anual (MWh)		30.729,22
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		9,06	Repercussió en el consum total del municipi (%)		9,22
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	7.682,31	30.729,22	30.729,22
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	1.497,43	5.989,70	5.989,70
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	1.914	7.657	7.657



## M.g.2. CAMPANYA PER A DONAR SUPORT A LA SUBSTITUCIÓ D'INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA PER ALTRES MÉS EFICIENTS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

L'Ajuntament s'encarregarà d'informar les indústries sobre els avantatges de substituir les instal·lacions consumidores d'energia antigues per instal·lacions que utilitzen tecnologies d'alta eficiència o la millor tecnologia disponible, exercint de nexa entre elles i l'autoritat que habilite ajudes econòmiques.

És habitual que cada any l'IVACE publique un programa d'ajudes en matèria d'eficiència energètica en la indústria



### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. de centenars d'habitants: 191
  - Cost per cada 100 habitants (€): 40
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 30% del consum del sector industrial.
  - % sector en el qual s'aplica: 20%
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 7.657 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 1.605,25 kWh estalvi 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:

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



## M.g.2. CAMPANYA PER A DONAR SUPORT A LA SUBSTITUCIÓ D'INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA PER ALTRES MÉS EFICIENTS

### Indicadors:

- Nombre de campanyes de foment de la substitució d'instal·lacions en indústria realitzades.
- Consum d'energia del sector indústria (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		2.395,88	Estalvi d'energia anual (MWh)		12.291,69
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		3,62	Repercussió en el consum total del municipi (%)		3,69
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	3.072,92	12.291,69	12.291,69
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	598,97	2.395,88	2.395,88
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	1.914	7.657	7.657



### M.g.3. FORMACIÓ EN EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC Als RESPONSABLES DE LES INSTAL·LACIONS ENERGÈTIQUES DE LES INDÚSTRIES

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

#### Descripció de l'acció:

A través d'aquesta mesura es pretén millorar la cultura energètica de les indústries. Es pretén que els responsables de les instal·lacions consumidores d'energia siguen formats en matèria d'eficiència energètica i canvi climàtic.

Per a això l'Ajuntament ajudarà les empreses a realitzar cursos de formació, assumint part del cost. A canvi de l'ajuda econòmica oferida per l'Ajuntament per als cursos de formació, les indústries s'hauran de comprometre a realitzar una auditoria energètica i posar en marxa accions que contribuïsquen a reduir el consum d'energia i emissions.

Podrà considerar-se la possibilitat de realitzar la campanya de manera conjunta amb altres accions, com, per exemple, M.g.1 duent a terme campanyes informatives i jornades de difusió, conscienciació i difusió.

Aquesta acció ha sigut considerada prioritària per a la ciutadania.

#### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - N° de centenars de habitants: 191
  - Coste per cada 100 habitants (€): 60
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 15% del consum
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 11.486 €




**Rendibilitat anual de la Inversió:** 2.675,41 kWh estalvi anual/€ invertit

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



### M.g.3. FORMACIÓ EN EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC Als RESPONSABLES DE LES INSTAL·LACIONS ENERGÈTIQUES DE LES INDÚSTRIES

#### Indicadors:

-  Nombre de cursos de formació realitzats.
-  Nombre d'auditories energètiques realitzades en indústria.
-  Consum d'energia del sector industrial (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		5.989,70	Estalvi d'energia anual (MWh)		30.729,22
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		9,06	Repercussió en el consum total del municipi (%)		9,22
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	7.682,31	30.729,22	30.729,22
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	1.497,43	5.989,70	5.989,70
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	2.872	11.486	11.486



## M.g.5 CAMPANYA DE COMPRA D'ENERGIA VERDA

Origen de la proposta: CONSULTORA

Mitigació

Prioritat a llarg termini

### Descripció de l'acció:

Es duran a terme campanyes puntuals, que informen sobre la possibilitat de contractació d'energia "verda" per part dels usuaris.

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

### Hipòtesi de càlcul:


- Inversió:
  - Núm. Habitants: 19.143
  - Cost per cada 100 habitants (€): 16
- Producció d'energia:
  - Producció potencial estimada: 16% del consum elèctric del sector serveis.
- Reducció d'emissions:
  - Reducció d'emissions estimada: 16% sobre el consum

**Inversió estimada total:** 3.063 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 359,64 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ 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, no s'han trobat ajudes disponibles.

### Indicadors:

-  Volum d'energia verda adquirida en el sector indústria respecte al consum total d'electricitat (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	1.101,53	Producció d'EE.RR. anual (MWh)	6.596,00
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	1,67	Quota d'EE.RR. del municipi (%)	2,93

M.g.5 CAMPANYA DE COMPRA D'ENERGIA VERDA					
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	0	25	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	1.649,00	6.596,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	275,38	1.101,53
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	766	3.063






---

## *PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA*

---







A continuació, es mostren les 4 **mesures** de producció local de energia, fomentant les renovables i reduint les emissions, objectius del present PACES:

M.h.1. CAMPANYA SOLAR FOTOVOLTAICA	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació / Adaptació	Prioritat a mitjà termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>L'Ajuntament realitzarà un esforç en la implantació d'aquesta tecnologia en el seu terme municipal, mitjançant l'agilitació dels tràmits municipals per a la licitació d'obres de tipus fotovoltaic, signatura 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.</p> <p>Aquesta acció contribueix a l'increment de la quota de les EE.RR. dins del consum energètic del municipi.</p> <p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inversió: <ul style="list-style-type: none"> <li>Núm. Habitants: 19.143</li> <li>Cost per habitant (€): 3</li> </ul> </li> <li>Producció d'energia: <ul style="list-style-type: none"> <li>Producció potencial estimada: 20% del consum del sector serveis.</li> </ul> </li> <li>Reducció d'emissions: <ul style="list-style-type: none"> <li>La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Inversió estimada total:</u></b> 57.429 €</p> <p><b><u>Rendibilitat anual de la Inversió:</u></b> 62,61 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ invertit La rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic.</p> <p><b><u>Ajudes:</u></b> Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Programa de l'IVACE d'Energies Renovables i Biocarburants.</li> </ul>	



### M.h.1. CAMPANYA SOLAR FOTOVOLTAICA

#### 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'autoproviment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		3.595,61	Producció d'EE.RR. anual (MWh)		21.530,58
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		5,44	Quota d'EE.RR. del municipi (%)		9,57
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	5.382,65	21.530,58	21.530,58
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	898,90	3.595,61	3.595,61
Inversió estimada acumulada (€)	0,00	0,00	14.357	57.429	57.429



## M.h.2. CAMPANYA SOLAR TÈRMICA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació / Adaptació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

El potencial d'aprofitament d'energia solar tèrmica a la Comunitat Valenciana és elevat. Encara que l'extensió d'aquesta tecnologia va augmentant gradualment, les Administracions han d'incitar i promoure la seua implantació.

Els nous habitatges hauran de tindre sistemes que proporcionen de forma renovable el 70% de l'energia demandada per a ACS:

- L'Ajuntament vetllarà 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'interés per al desenvolupament de l'energia solar tèrmica.

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

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 19.143
  - Cost per habitant (€): 5
- Producció d'energia:
  - Producció potencial estimada: 15% consum d'energia tèrmica.
- Reducció d'emissions:
  - Reducció d'emissions estimada: 15% sobre el consum d'energia tèrmica.

**Inversió estimada total:** 95.715 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 5,38 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ invertit  
La rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic.






## M.h.2. CAMPANYA SOLAR TÈRMICA

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

-  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 tèrmica.
-  Grau d'autoprovèiment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		515,27	Producció d'EE.RR. anual (MWh)		2.402,44
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,78	Quota d'EE.RR. del municipi (%)		1,07
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	600,61	2.402,44	2.402,44
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	128,82	515,27	515,27
Inversió estimada acumulada (€)	0,00	0,00	23.929	95.715	95.715



#### M.h.4. MINIEÒLICA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació / Adaptació

Prioritat a llarg termini

##### Descripció de l'acció:

Es proposa la instal·lació d'energia minieòlica (<100 kW) per a la producció d'energia elèctrica en edificis. L'energia eòlica aprofita directament l'energia a partir del vent per a moure els molins i produir energia elèctrica.

Els sistemes d'energia minieòlica consisteixen en xicotets aerogeneradors. Aquestes màquines es poden instal·lar en les cobertes i teulades dels edificis.

Els avantatges d'una instal·lació de minieòlica són, entre altres:

- La proximitat entre el punt de generació i de consum minimitza les pèrdues energètiques i de transport.
- Producció descentralitzada.
- Minimitza les sobrecàrregues en la xarxa.

La ubicació de la instal·lació haurà de determinar-se a partir d'un estudi de la zona considerant la distància dels elements que poden resultar perjudicials per a la funcionalitat de la màquina. L'impacte ambiental d'una instal·lació minieòlica és molt baix en comparació amb les grans instal·lacions pel fet que són sistemes de grandària xicoteta, encara així poden repercutir negativament en l'entorn i per aquest motiu és necessari realitzar un estudi d'impacte ambiental.

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

##### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 19.143
  - Cost per habitant (€): 5
- Producció d'energia:
  - Producció potencial estimada: 8% del consum d'electricitat total.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a la producció d'energia.



#### M.h.4. MINIEÒLICA





**Inversió estimada total:** 95.715 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 15,03 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ 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:

-  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 minieòlica.
-  Potència instal·lada d'energia minieòlica (MW).
-  Grau d'autoproveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		1.438,24	Producció d'EE.RR. anual (MWh)		8.612,23
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		2,17	Quota d'EE.RR. del municipi (%)		3,83
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	0	0	0	25	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	2.153,06	8.612,23
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	359,56	1.438,24
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	23.929	95.715



## M.h.5. BONIFICACIÓ FISCAL EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació / Adaptació

Prioritat a 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. Una de les eines 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 siguen d'obligat compliment.

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

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

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Llicències d'obra anuals: 16
  - Cost mitjà ICIO (€): 9.500
  - *Exempció impostos: 25%*
  - *Volum d'obres d'aquest tipus respecte del total: 4%*
  - *Cost per la bonificació en l'ICIO: %Bonificació \* Import ICIO en el municipi \* %Llicències per a renovables \* Núm. Llicències obra sol·licitades.*
- Producció d'energia:
  - Producció potencial estimada: 8% del consum d'electricitat i d'energia tèrmica.
- Reducció d'emissions:
  - Reducció d'emissions és proporcional a la producció d'energia.

**Inversió estimada total:** 1.520 €




**Rendibilitat anual de la Inversió:** 1.127 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ invertit  
La rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic.



## M.h.5. BONIFICACIÓ FISCAL EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES

**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 concedides per a implantació d'energies renovables.
-  Quantitat d'energia produïda per energies renovables de manera local (MWh/any).
-  Grau d'autoprovèiment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		1.713,05	Producció d'EE.RR. anual (MWh)		9.893,53
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		2,59	Quota d'EE.RR. del municipi (%)		4,40
Any	2020	2021	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	7.420,15	9.893,53	9.893,53	9.893,53	9.893,53
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	1.284,79	1.713,05	1.713,05	1.713,05	1.713,05
Inversió estimada acumulada (€)	1.140	1.520	1.520	1.520	1.520



### 5.2.1. Principals resultats del Pla de Mitigació

La següent taula resumeix les principals dades de les **55 accions** incloses dins del Pla de Mitigació del Pla d'Acció Pel Clima i L'Energia Sostenible de Silla (PACES):

TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO <sub>2</sub> ANUAL (tCO <sub>2</sub> /any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ DE 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 (%)
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.1. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL	corto	36.953	22,27	124,97	0,00	0,03%	0,04%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.2. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL (ELECTRICITAT I GAS NATURAL)	corto	74.831	37,12	208,29	0,00	0,06%	0,06%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.3. TELEMESURA I TELEGESTIÓ DELS EQUIPAMENTS MÉS CONSUMIDORS	medio	18.000	1,33	48	0	0,00%	0,01%	-
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.4. AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EDIFICIS MUNICIPALS	corto	5.112	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.5. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN EDIFICIS MUNICIPALS	corto	5.179	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.6. PROGRAMA DE MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS I INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS	medio	55.196	8,82	48,72	0,00	0,01%	0,01%	0,00%



TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ DE 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 (%)
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.9. OPTIMITZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS	medio	125	1,10	6,57	0,00	0,002%	0,002%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.10. PROGRAMA "50/50"	corto	0	29,40	162,39	0,00	0,04%	0,05%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.11. PROGRAMA "ESCOLES VERDES"	corto	10.000	4,65	27,42	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.13. RENOVACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ D'INTERIOR	corto	18.000	44,09	243,582	0,00	0,07%	0,07%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.14. CONTROL DE PRESENCIA PER A IL·LUMINACIÓ INTERIOR	corto	3.840	5,88	32,48	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.15. OPTIMITZACIÓ DE LA DEMANDA EN CLIMATITZACIÓ	medio	75.000	10,29	56,84	0,00	0,02%	0,02%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.17. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	medio	881.914	122,62	0,00	734,26	0,19%	0,00%	0,33%



TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ DE 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 (%)
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.20. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS	corto	27.715	7,42	41,66	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.21. CAMPANYA DE PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS	corto	8.980	3,71	20,83	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.22. CURSOS DE FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA Als EMPLEATS MUNICIPALS	corto	23.059	7,42	41,66	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.23. CONTRACTACIÓ AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA. COMPRES EFICIENTS	corto	1.000	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	M.a.24. COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA	corto	16.280	490,49	0,00	2.937,05	0,74%	0,00%	1,31%
MITIGACIÓ	ENLLUMENAT PÚBLIC	M.b.1. ELABORACIÓ D'UNA AUDITORIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	corto	12.160	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
MITIGACIÓ	ENLLUMENAT PÚBLIC	M.b.2. SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS	corto	912.000	180,03	1.078,017	0,00	0,27%	0,32%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORT PÚBLIC I MUNICIPAL	M.c.1. GESTOR GENERAL DEL PARC MÒBIL	corto	36.953	1,64	6,22	0,00	0,002%	0,002%	0,000%
MITIGACIÓ	TRANSPORT PÚBLIC I MUNICIPAL	M.c.2. CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT	medio	10.513	4,09	15,55	0,00	0,01%	0,00%	0,00%



TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSEADES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ DE 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 (%)
MITIGACIÓ	TRANSPORT PÚBLIC I MUNICIPAL	M.c.5. SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER UNS ALTRES MÉS EFICIENTS	corto	75.000	3,68	13,99	0,00	0,01%	0,00%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORT PÚBLIC I MUNICIPAL	M.c.6. PROMOCIÓ DE L'ÚS DE LA BICICLETA I EL TRANSPORT A peu PER A EMPLEATS MUNICIPALS	corto	3.600	2,04	7,77	0,00	0,00%	0,002%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORT PÚBLIC I MUNICIPAL	M.c.7. INCORPORACIÓ DE CRITERIS DE VEHICLES AMBIENTALS EN PLECS DE CONTRACTACIÓ	corto	200	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORT PÚBLIC I MUNICIPAL	M.c.11. OPTIMITZACIÓ DELS SERVEIS DE TRANSPORT COL·LECTIU	medio	0	345	450	0	0,52%	0,14%	-
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL I SERVEIS	M.d.1. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ	corto	40.286	280,76	1.590,14	0,00	0,42%	0,48%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL	M.d.2. VISITES D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA EN LA LLAR	medio	94.340	33,33	184,12	0,00	0,05%	0,06%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL I SERVEIS	M.d.3. CAMPANYA RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR	medio	9.572	180,25	432,85	0,00	0,27%	0,13%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL	M.d.4. CAMPANYA RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS	medio	9.572	187,09	1.120,31	0,00	0,28%	0,34%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL I SERVEIS	M.d.5. CAMPANYA RENOVACIÓ D'AÏLLAMENTS I TANCAMENTS	medio	9.572	112,30	636,06	0,00	0,17%	0,19%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL	M.d.6. CAMPANYA COMPRA D'ENERGIA VERDA	corto	83.950,92	510,252	0,00	3.055,40	0,77%	0,00%	1,36%



TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ DE 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 (%)
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL I SERVEIS	M.d.7. ORDENANÇA DE CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE	corto	300,00	842,29	4.770,43	0,00	1,27%	1,43%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL I SERVEIS	M.d.8. CAMPANYA PER A la SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL C PER CALDERES DE BIOMASSA	medio	38.286,00	2,04	7,69	0,00	0,003%	0,002%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL	M.d.9. CAMPANYA PER A la DIVERSIFICACIÓ A GAS NATURAL	medio	38.286,00	357,81	138,98	0,00	0,54%	0,17%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL I SERVEIS	M.d.12. CAMPANYA RENOVACIÓ D'AIRES CONDICIONATS	medio	9.572	84,82	203,69	0,00	0,13%	0,06%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL I SERVEIS	M.d.13. SERVEI D'ASSESSORAMENT EN MATÈRIA D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC	corto	36.953	1.684,57	9.540,86	0,00	2,55%	2,86%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL	M.d.14. BONIFICACIONS FISCALS EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	corto	7.367,20	599,90	3.314,17	0,00	0,91%	0,99%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR SERVEIS	M.e.1. XICOTETES AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EL SECTOR SERVEIS	medio	49.939	73,73	426,83	0,00	0,11%	0,13%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR SERVEIS	M.e.2. CAMPANYA DE COMPRA D'ENERGIA VERDA	medio	2.621,83	508,070	0,00	3.042,34	0,77%	0,00%	1,35%
MITIGACIÓ	SECTOR SERVEIS	M.e.3. PARTICIPAR EN EL PROYECTO GREEN COMMERCE	corto	1.149	97	579	0	0,1%	0,17%	-
MITIGACIÓ	SECTOR SERVEIS	M.e.4. ETIQUETATGE MUNICIPAL	corto	5.742,90	346,64	2.062,28	0,00	0,52%	0,62%	0,00%



TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ DE 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 (%)
MITIGACIÓ	TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL	M.f.1. CAMPANYA DE FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT	corto	172.287,00	344,65	1.350,72	0,00	0,52%	0,41%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL	M.f.2. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILITZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS	medio	114.102,00	574,42	900,48	0,00	0,87%	0,27%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL	M.f.3. XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC	corto	500,00	34,47	135,07	0,00	0,05%	0,04%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL	M.f.4. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE	corto	765.720,00	1.148,84	4.502,40	0,00	1,74%	1,35%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL	M.f.7. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU	corto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR INDÚSTRIA	M.g.1. CAMPANYA PER A FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN INDÚSTRIA	medio	7.657,20	5.989,70	30.729,22	0,00	9,06%	9,22%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR INDÚSTRIA	M.g.2. CAMPANYA PER A DONAR SUPORT A LA SUBSTITUCIÓ D'INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA PER ALTRES MÉS EFICIENTS	medio	7.657,20	2.395,88	12.291,69	0,00	3,62%	3,69%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR INDÚSTRIA	M.g.3. FORMACIÓ EN EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC Als RESPONSABLES DE LES INSTAL·LACIONS	medio	11.486	5.990	30.729	0	9,1%	9,22%	-



TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ DE 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 (%)
		ENERGÈTIQUES DE LES INDÚSTRIES								
MITIGACIÓ	SECTOR INDÚSTRIA	M.g.5 CAMPANYA DE COMPRA D'ENERGIA VERDA	medio	3.062,88	1.101,532	0,00	6.596,00	1,67%	0,00%	2,93%
MITIGACIÓ	PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA	M.h.1. CAMPANYA SOLAR FOTOVOLTAICA	medio	57.429,00	3.595,607	0,00	21.530,58	5,44%	0,00%	9,57%
MITIGACIÓ	PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA	M.h.2. CAMPANYA SOLAR TÈRMICA	medio	95.715,00	515,268	0,00	2.402,44	0,78%	0,00%	1,07%
MITIGACIÓ	PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA	M.h.4. MINIEÒLICA	largo	95.715,00	1.438,243	0,00	8.612,23	2,17%	0,00%	3,83%
MITIGACIÓ	PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA	M.h.5. BONIFICACIÓ FISCAL EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES	corto	1.520,00	1.713,053	0,00	9.893,53	2,59%	0,00%	4,40%
<b>TOTAL</b>				<b>4.081.968</b>	<b>31.767,67</b>	<b>108.281,31</b>	<b>58.804</b>	<b>47,98%</b>	<b>32,50%</b>	<b>26,15%</b>

Taula 16: Taula resum de les accions del Pla de Mitigació

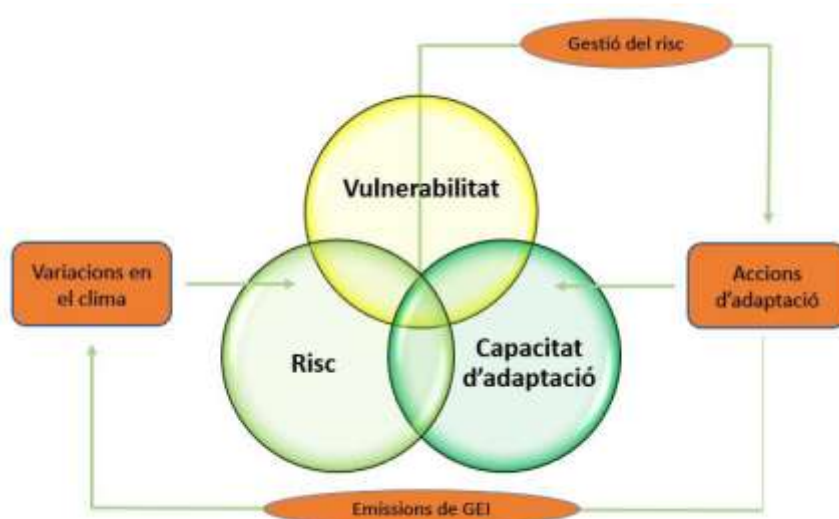


## 6. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

### 6.1. Anàlisi de riscos i vulnerabilitats

Durant l'any 2019, l'Ajuntament de Silla elabora l'Anàlisi de vulnerabilitats al canvi climàtic del municipi de Silla desenvolupat 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 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.



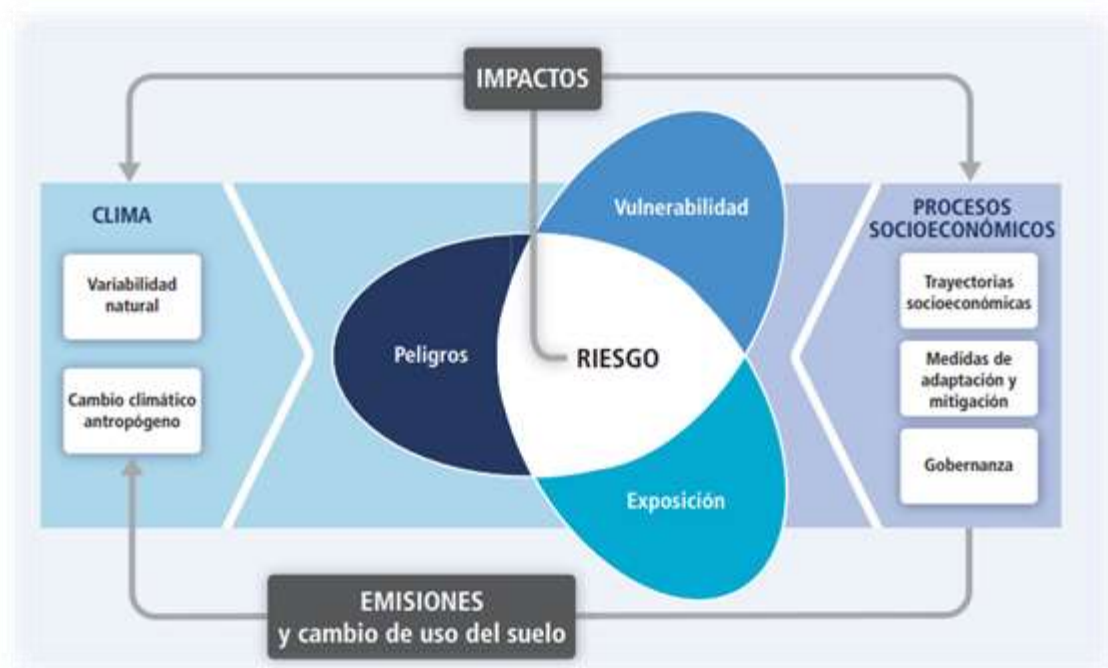
**II-lustració 1: Esquema de l'anàlisi de riscos i vulnerabilitats**

Tal com s'exposa en el Cinqué Informe del Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC, per les seues sigles en anglès) 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 9: Il·lustració dels conceptes bàsics de la contribució del Grup de treball II de l'IPCC.AR%. Resum 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 Silla és avaluar la **vulnerabilitat davant el canvi climàtic com una combinació de l'exposició, la sensibilitat i capacitat de resposta i adaptació.**

#### **6.1.1. Metodologia de anàlisi**

Amb l'objectiu d'ajudar els Ajuntaments a aconseguir el compliment dels compromisos adoptats després de la seua adhesió al Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia, i el correcte desenvolupament dels documents necessaris, la Diputació de València ha elaborat un document denominat 'Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies'.

Concretament en l'apartat 3 d'aquest document s'estableix la *Metodologia per a la realització de l'avaluació de riscos i vulnerabilitats* basada al seu torn en la "Guia per a la presentació d'informes del Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia" publicada per l'Oficina del Pacte de les Alcaldies en 2016 i 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/>).

La metodologia emprada en aquest estudi es caracteritza per la utilització d'un conjunt de mètodes qualitatius i tècniques d'anàlisis combinades sota un marc metodològic estable basat en diferents publicacions reconegudes. El següent esquema proporciona una visió a grans trets de la metodologia utilitzada:





## II-lustració 10: Metodologia utilitzada

### 6.1.2.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
-  Indicadors

#### Variables climàtiques actuals

Els factors locals o variables climàtiques que s'estableixen en l'estudi del municipi de Silla 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, moderades, 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

Es recullen els impactes potencials als quals el municipi de Silla pot veure's exposat en funció de les variables climàtiques definides anteriorment:

- Emissió de gasos d'efecte d'hivernacle a l'atmosfera
- Augment de la temperatura.
- Variació del règim de precipitacions
- Precipitacions extremes
- Onades de calor
- Nombre de dies amb gelades
- Augment d'esdeveniments d'inundació i zones inundables
- Augment de les situacions de sequera
- Disminució dels recursos hídrics
- Retenció d'aigua en el sòl
- Erosió hídrica del sòl
- Canvis dels cicles vegetatius i pautes de la flora
- Desplaçament de la vegetació
- Alteracions en els cicles dels animals i canvis en la distribució d'espais
- Aparició d'espècies invasores i plagues
- Migracions d'espècies
- Disminució de pastures
- Augment de les inundacions per augment del nivell del mar
- Variació de la densitat de la Població
- Pol·lució de la qualitat de l'aire
- Augment de la mortalitat i afeccions a la salut
- Efecte d'Illa de Calor
- Dependència energètica

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 Silla:

- Medi Ambient, Biodiversitat i Ecosistemes.
- Salut.
- Agricultura.
- Aigua.
- Urbanisme, Ordenació del territori i Infraestructures i Transport.
- Zones verdes.
- Energètic i industrial.



### Indicadors

Se seleccionen indicadors que van a proporcionar evidències a nivell mediambiental i soci - econòmic 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*

#### 6.1.3. Escenaris per a l'adaptació

L'anàlisi del clima futur del municipi de Silla s'ha desenvolupat utilitzant les dades climàtiques actuals i futurs calibrats de l'Aplicació *Web Escenaris: Projeccions Regionalitzades 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) seguint tècniques de regionalització estadística ([http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio\\_climat](http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio_climat)).

Els escenaris analitzats recullen les dades al llarg del període 2015-2100 de:

- Temperatura màxima.
- Temperatura mínima.
- N° de dies amb temperatura mínima > 20°C.
- N° dies de gelada.
- N° dies de pluja.

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 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): comprèn fins a l'any per a complir amb els compromisos de reducció d'emissions en 2030 establerts pels objectius de la UE.
- Horitzó 2065.
- Horitzó 2100.



- Com a conclusió, en aquest apartat es mostren els riscos per a cadascuna de les variables seleccionades:

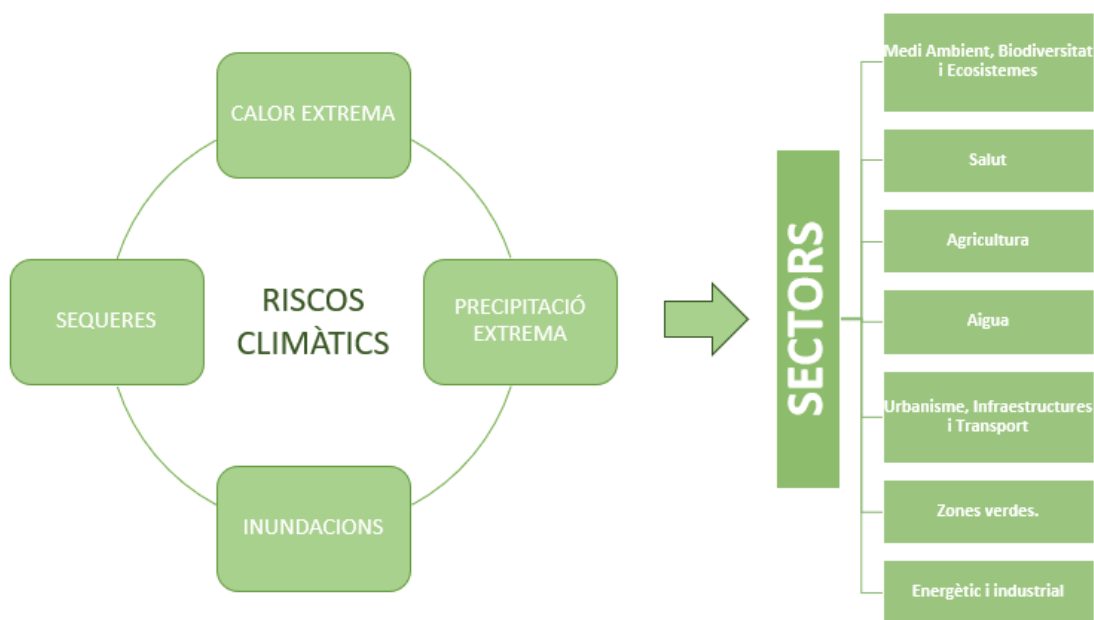
VARIABLE	CONSEQÜÈNCIES	RISC
Precipitació	canvi en els patrons de precipitació	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sequeres</li> <li>- Pluges extremes</li> <li>- Inundacions</li> </ul>
Temperatura màxima	clara tendència a l'augment de les temperatures màximes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onades de calor</li> <li>- efecte d'illa de calor</li> </ul>
Temperatura mínima	clara tendència a l'augment de les temperatures màximes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onades de calor</li> <li>- efecte d'illa de calor</li> </ul>
Nº de dies amb temperatura mínima > 20°C.	clara tendència a l'augment de de el nombre de dies càlids	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onades de calor</li> <li>- efecte d'illa de calor</li> <li>- afeccions a la salut</li> </ul>
Núm. Dies amb gelades (DH)	tendència de disminució de de el nombre de dies amb gelades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- canvis en cultius</li> </ul>
Núm. Dies pluja (DL)	canvi en els patrons de precipitació	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sequeres</li> <li>- Pluges extremes</li> <li>- Dependència energètica</li> </ul>

**Taula 17: Conclusions d'Escenaris per a l'adaptació**



#### 6.1.4. 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 en el municipi de Silla són:



#### Il·lustració 11: Riscos climàtics avaluats per sectors

Per a cadascun dels sectors seleccionats Silla 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 un de les seues fites o manifestacions (IPCC, 2012)<sup>4</sup>.

Atès que els impactes del canvi climàtic no poden predir-se de manera plenament precisa, generalment és més correcte analitzar els mateixos com a "riscos climàtics", entenent com a tals el resultat de la combinació de la probabilitat que ocorrega 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:

$$\text{Risc} = \text{Probabilitat de Impacte} \times \text{Magnitud Conseqüències}$$

<sup>4</sup> 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.



D'aquesta manera, s'avalua cadascun dels riscos per a cada sector en un horitzó temporal pròxim (curt termini), o en un horitzó llunyà (llarg termini):

PROBABILITAT		CONSEQUÈNCIA		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 18: 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 la seua freqüència.
- Marc temporal en què es preveu que canvien la freqüència/intensitat del risc.

Per a definir cadascun dels aspectes anteriors s'utilitzaran els següents conceptes:

- Nivell de risc i perill actual: Baix, moderat, alt o es desconeix
- 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.

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 >>				
Tipus de Risc Climàtic	Nivell actual del risc	Nivell de risc previst	Canvi previst en intensitat	Canvi previst en freqüència	Marc temporal	Indicadors relacionats amb el risc
Calor Extrem	MODERAT	<b>ALT</b>	AUGMENTA	AUGMENTA	LLARG TERMINI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nº d'onades de calor a l'any</li> <li>% de zones verdes afectades per les condicions o episodis climatològics extrems</li> <li>Nombre de persones lesionades/evacuades/traslladades a causa dels episodis climatològics extrems.</li> <li>Nombre de morts relacionades amb els episodis climatològics extrems.</li> <li>Temps de resposta mitjana (en min.) per a la policia/bombers/serveis d'emergència en el cas d'episodis climatològics extrems.</li> <li>% del canvi en el nombre d'espècies natives.</li> </ul>
Precipitació Extrema	BAIX	<b>BAIX</b>	ES MANTÉ	ES MANTÉ	MITJÀ TERMINI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'edificis danyats per condicions o episodis climatològics extrems.</li> <li>Pèrdues econòmiques anuals (€/any) directes a causa dels episodis climatològics extrems.</li> <li>Intensitat de les pluges (l/min)</li> <li>Nº. de dies sense pluja.</li> </ul>
Inundacions	BAIX	<b>BAIX</b>	ES MANTÉ	DISMINUÏX	LLARG TERMINI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'infraestructures danyades per condicions o episodis climatològics extrems.</li> <li>Nombre de dies d'interrupció dels serveis públics</li> <li>Duració mitjana (en hores) de les interrupcions dels serveis públics.</li> <li>Temps de resposta mitjana (en min.) per a la policia/bombers/serveis d'emergència en el cas d'episodis climatològics extrems.</li> <li>% de zones afectades per l'erosió terrestre/degradació de la qualitat del sòl.</li> <li>% de pèrdues agrícoles per condicions/episodis climatològics extrems.</li> <li>Quantitat (€/any) de compensació rebuda (per exemple, assegurances).</li> </ul>
Sequeres	MODERAT	<b>ALT</b>	AUGMENTA	AUGMENTA	LLARG TERMINI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Núm. de dies sense pluja.</li> <li>% de pèrdues d'hàbitat per esdeveniments climatològics extrems.</li> <li>% del canvi en el nombre d'espècies natives.</li> <li>% de pèrdues agrícoles per condicions/episodis climatològics extrems.</li> </ul>

Taula 19: Taula resum de l'avaluació de riscos per a Silla



### 6.1.5. 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 al fet que 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:

$$\text{“Vulnerabilitat} = \text{Risc} \times \text{Capacitat d'Adaptació”}$$

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 Silla

La capacitat d'adaptació dels sectors es basa en quatre categories de variables, que determinen el seu grau de planificació. Aquestes variables s'indiquen a continuació:

-  **Variables transversals:** es refereix a l'existència de planificació tant governamental i com a empresarial específica.
-  **Variables econòmiques:** Es refereix tant a la disponibilitat de recursos econòmics i infraestructures.
  - **Recursos econòmics:** Existència / absència de recursos econòmics, fonts de finançament i/o oportunitats de mercat derivades de l'adaptació.
  - **Infraestructures.** Disponibilitat / absència d'infraestructures necessàries i suficients per a fer front als riscos identificats.
-  **Variables socials:** Informació i coneixement en relació amb els riscos detectats.

CAPACITAT D'ADAPTACIÓ	
<b>Menyspreable (CA 0)</b>	No es disposa de cap variable.
<b>Mínima (CA 1)</b>	Es disposa d'una o dues variable.
<b>Mitjana (CA 2)</b>	Es disposa de tres variables.
<b>Significativa (CA 3)</b>	Es disposa de quatre variables.
<b>Important (CA 4)</b>	Es disposa de cinc variables.

**Taula 20: Valoració de la capacitat d'adaptació**

A continuació, es defineixen les variables utilitzades per a determinar la capacitat d'adaptació en el municipi de Silla en cadascun dels sectors que s'han anat analitzant al llarg del present document:



Nº	Indicadors	Valor actual	Límit	Relacionat amb Variable	SECTOR
Indicador 1	Taxa de dependència	50,86%	>50%	Variables transversals	TOTS
Indicador 2	Renovació de la població activa	74,60%	>50%	Variables econòmiques	TOTS
Indicador 3	Pressupost mitjà per habitant - 2018 (euros/habitant)	719,53 €	>500€/HAB	Variables econòmiques (recursos econòmics)	TOTS
Indicador 4	Plagues Insectes perforadors que afecten les pinedes	NO		Variables transversals	AGRICULTURA
Indicador 5	Plagues Mosquit tigre	NO		Variables transversals	AGRICULTURA
Indicador 6	Plagues de Conills	NO		Variables transversals	AGRICULTURA
Indicador 7	Ruta de la Salut	NO		Variables socials	SALUT
Indicador 8	Programa Motiva't-Activa't	NO		Variables socials	SALUT
Indicador 9	Accions per la salut	SI		Variables socials	SALUT
Indicador 10	PGOU	SI (2017 modificació)	posterior any 2000	Variables transversals	URBANISME I TRANSPORT
Indicador 11	Immables urbans anteriors a 1990	53,20%	>50%	Variables transversals	URBANISME I TRANSPORT
Indicador 12	Vehicles turismes - 2017 (Nº vehicles turismes x 100 hab)	50,85%	>50%	Variables transversals	URBANISME I TRANSPORT
Indicador 13	Rutes turístiques mediambientals	SI		Variables socials	BIODIVERSITAT
Indicador 14	Espais protegits	51,38%	>20%	Variables transversals	BIODIVERSITAT
Indicador 15	Superfície forestal afectada per incendis - ha (1993-2015)	0,00%	>20%	Variables transversals	BIODIVERSITAT
Indicador 16	Municipi costaner	NO		Variables transversals	AIGUA
Indicador 17	Nivell risc inundacions	Baix		Variables transversals	AIGUA



Nº	Indicadors	Valor actual	límit	Relacionat amb Variable	SECTOR
Indicador 18	Disminució de l'aportació mitjana d'aigua (Hm3/any)	SI		Variables transversals	AIGUA
Indicador 19	Nº berenadors i àrees recreatives	0		Variables socials	ZONES VERDES
Indicador 20	Superfície de parc natural (ha)	12,17%	>5%	Variables transversals	ZONES VERDES
Indicador 21	Existència de campings	NO		Variables socials	ZONES VERDES
Indicador 22	Existeixen almenys un polígon industrial	SI		Variables transversals	INDÚSTRIA
Indicador 23	Empreses d'indústria i construcció	30,80%	>20%	Variables econòmiques	INDÚSTRIA
Indicador 24	Taxa d'atur en indústria i construcció	25,20%	>20%	Variables econòmiques	INDÚSTRIA

 Existe y es suficiente
  No existe o es insuficiente

**Taula 21: Indicadors per a avaluar la capacitat d'adaptació del municipi de Silla**




Del resultat de la taula anterior es determina la capacitat global d'adaptació de cada sector:


	BIODIVERSITAT	SALUT	AGRICULTURA	AIGUA	URBANISME	ZONES VERDES	INDUSTRIAL I ENERGÈTIC	EVALUACIÓ TOTAL
	Indicador 13	Indicador 7	Indicador 4	Indicador 16	Indicador 10	Indicador 19	Indicador 22	
	Indicador 14	Indicador 8	Indicador 5	Indicador 17	Indicador 11	Indicador 20	Indicador 23	
	Indicador 15	Indicador 9	Indicador 6	Indicador 18	Indicador 12	Indicador 21	Indicador 24	
	Indicador 1	Indicador 1	Indicador 1	Indicador 1	Indicador 1	Indicador 1	Indicador 1	
	Indicador 2	Indicador 2	Indicador 2	Indicador 2	Indicador 2	Indicador 2	Indicador 2	
	Indicador 3	Indicador 3	Indicador 3	Indicador 3	Indicador 3	Indicador 3	Indicador 3	
Puntuació	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	4,00	3,00	
CAPACITAT DE ADAPTACIÓ	CA3	CA2	CA3	CA3	CA2	CA2	CA3	CA3

Taula 22: Resum de la capacitat d'adaptació per sectors



Aquest document aborda l'avaluació de la vulnerabilitat a nivell local, des d'un enfocament conjunt, aparia tindre en compte tant la vulnerabilitat física com la social.

 **Vulnerabilitat socioeconòmica:** Es descriuen les vulnerabilitats socioeconòmiques del municipi de Silla.

 **Vulnerabilitat física i mediambiental:** Es descriuen les vulnerabilitats físiques i mediambientals principals del municipi de Silla.

El nivell de les diferents tipologies de vulnerabilitat venen definides pels valors obtinguts de les matrius analitzades en cadascun dels sectors, classificant-se en funció de la magnitud obtinguda (risc x capacitat d'adaptació) en:

VULNERABILITAT		
<b>V3: Vulnerabilitat alta</b>	(<300-700)	és necessari i urgent prendre accions
<b>V2: Vulnerabilitat mitjana</b>	(<100-300)	és recomanable prendre accions
<b>V1: Vulnerabilitat baixa</b>	(1-100)	és necessari el seguiment, però no tant prendre accions
<b>V0: Vulnerabilitat menyspreable</b>	(0)	

**Taula 23: 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 a llum de les hipòtesis assumides i de la possibilitat de punts de vista i valors alternatius.

D'acord amb la metodologia utilitzada, els nivells de vulnerabilitat obtinguts són:

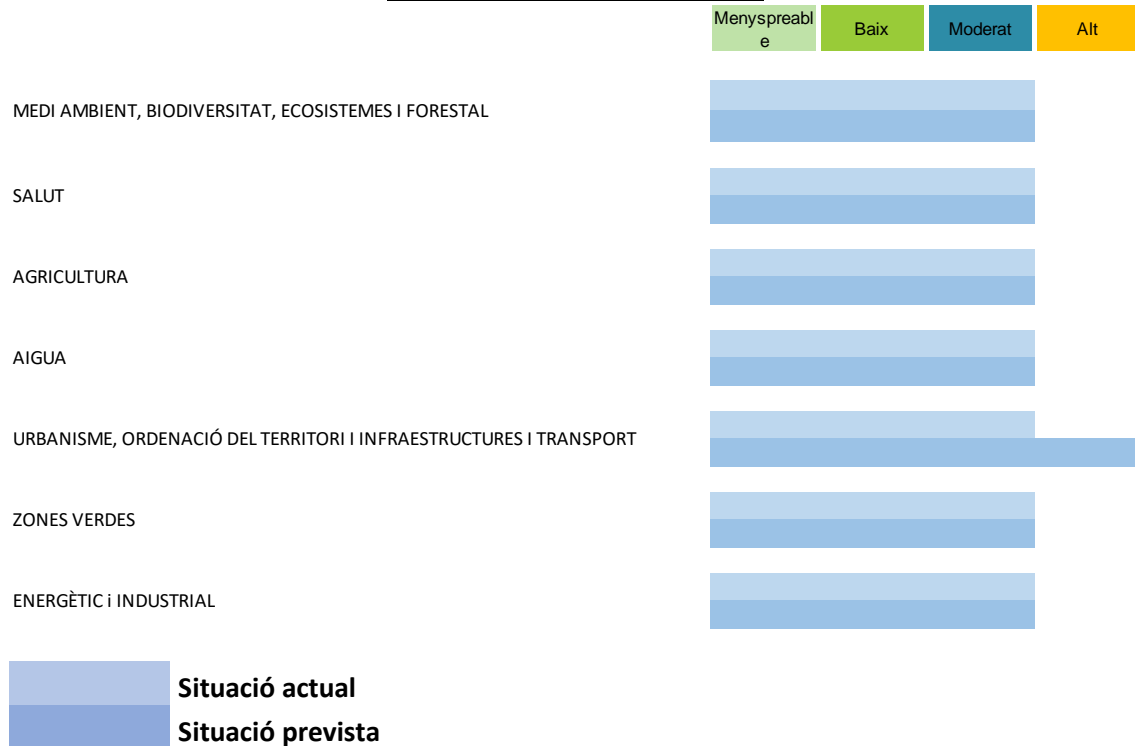
TIPOLOGIA DE VULNERABILITAT	RISC	MAGNITUD	TIPOLOGIA
	Alt	<300-700	V3
	Moderat	<100-300	V2
	Baix	0-100	V1
	Menyspreable	0	V0

**Taula 24: Tipologies de vulnerabilitat**

A continuació, es mostra l'evolució de la vulnerabilitat de cadascun dels sectors a la calor extrema:



**Nivells de vulnerabilitat a la CALOR EXTREMA**



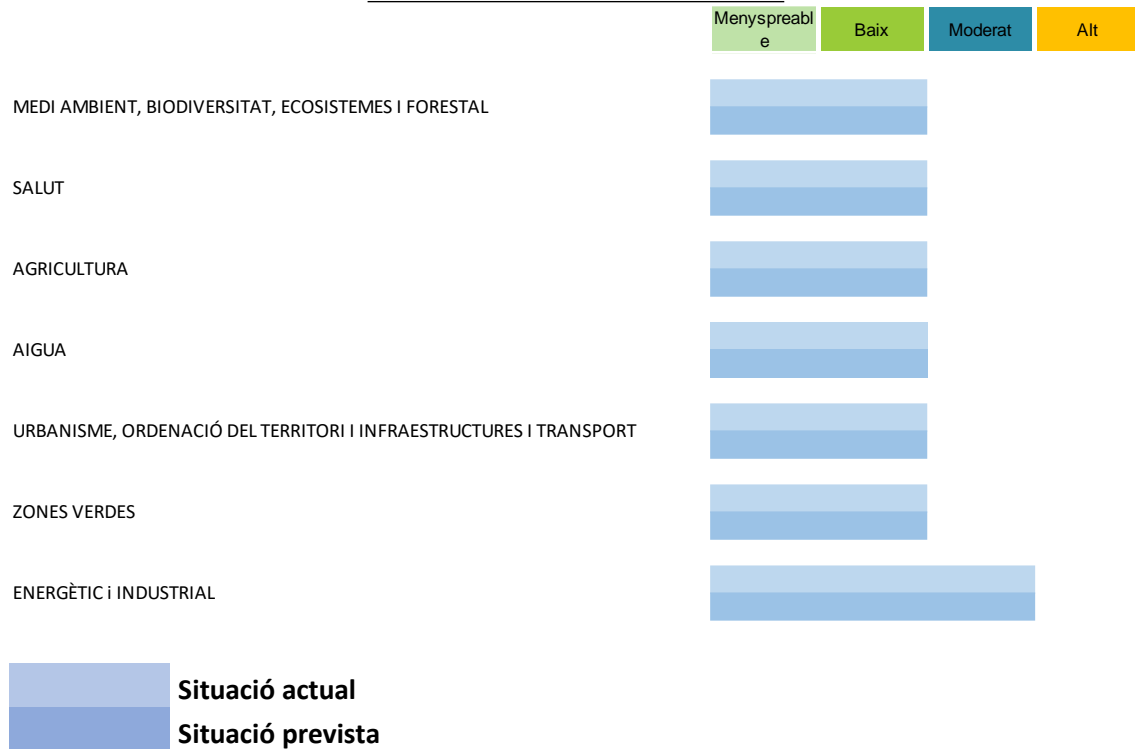
**Gràfic 2: Nivells de vulnerabilitat a la calor extrema. Font: elaboració pròpia.**

Si s'observa el gràfic anterior es pot comprovar que, com estava previst, el grau o tipologia de la vulnerabilitat a la calor extrema serà moderada en tots els sectors excepte en el sector urbanisme que augmentarà amb el pas del temps desde una vulnerabilitat moderada a alta.

L'evolució de la vulnerabilitat de cadascun dels sectors a les precipitacions extremes es mostra a continuació:



**Nivells de vulnerabilitat a PRECIPITACIÓ EXTREMA**



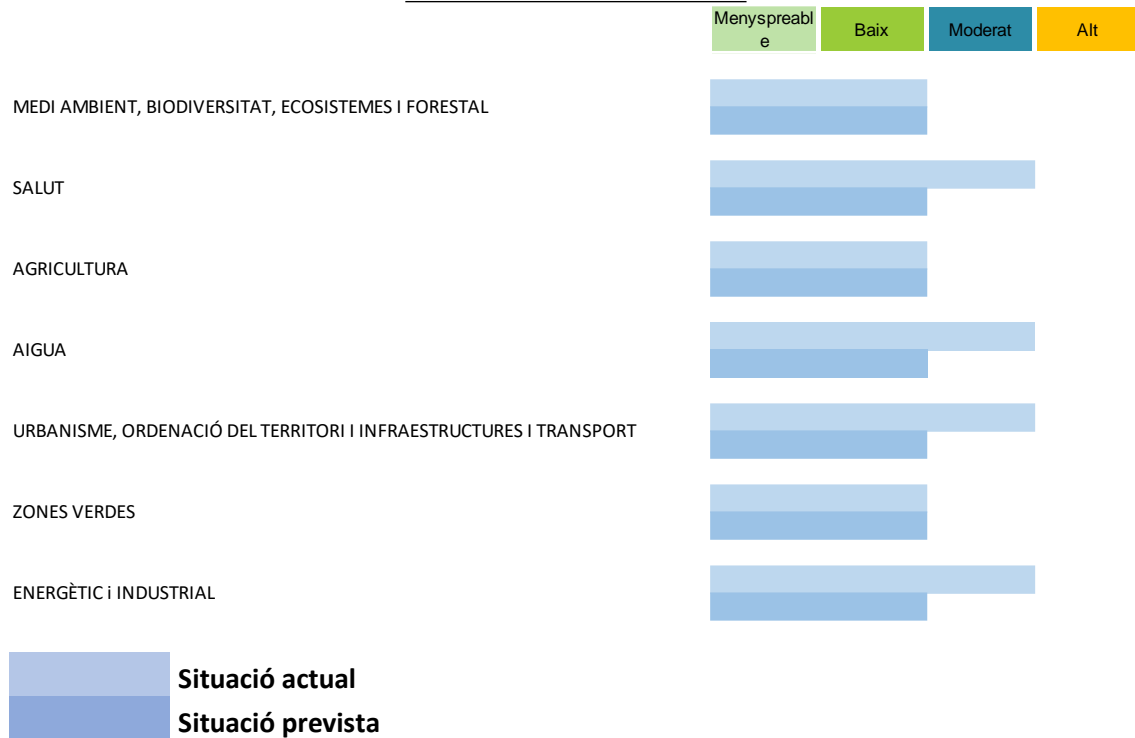
**Gràfic 3: Nivells de vulnerabilitat a precipitacions extremes. Font: elaboració pròpia.**

A la vista dels resultats exposats en el gràfic anterior, la vulnerabilitat a precipitacions extremes previsiblement serà baixa en tots els sectors excepte en el sector energètic i industrial que tindrà una vulnerabilitat moderada.

En el següent gràfic es poden observar els nivells de vulnerabilitat dels diferents sectors a les inundacions.



**Nivells de vulnerabilitat a INUNDACIONS**

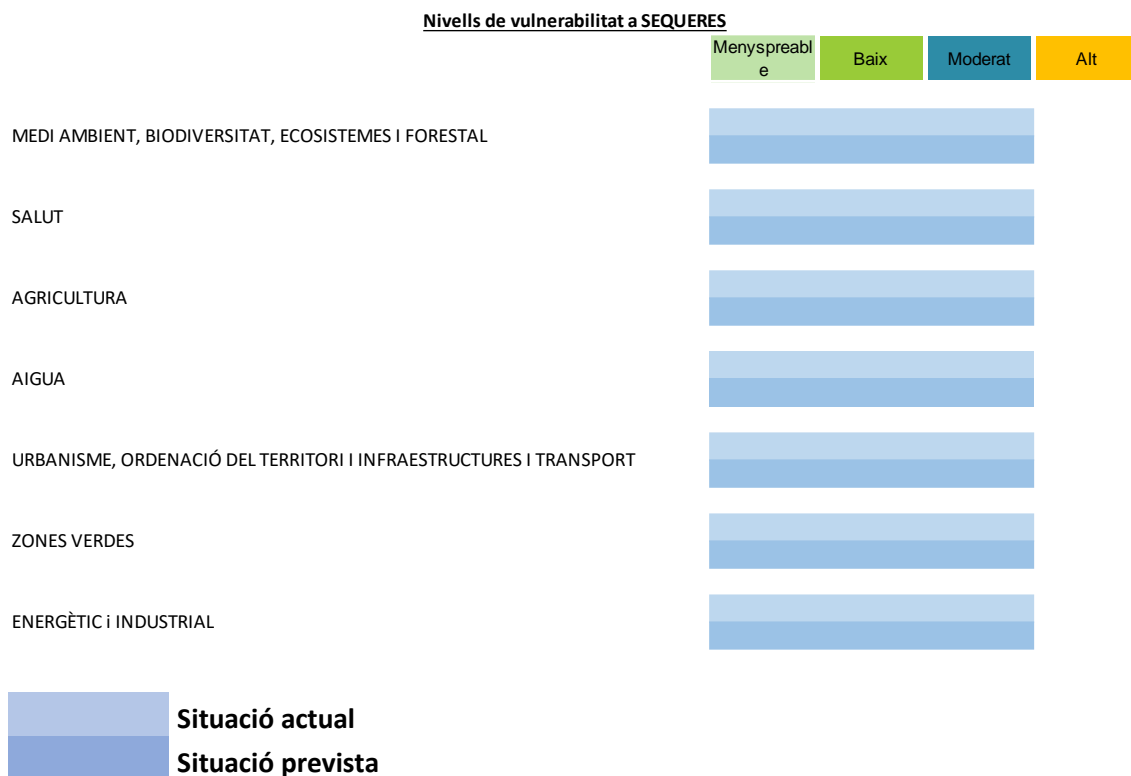


**Gràfic 4: Nivells de vulnerabilitat a inundacions. Font: elaboració pròpia.**

Si s'observa el gràfic anterior es pot comprovar que, com estava previst, el grau o tipologia de la vulnerabilitat per a cada sector disminueix en el temps, començant amb una importància moderada, aconseguint cotes especialment rellevants en sector salut, aigua, ordenació del territori i energètic i industrial.

L'evolució de la vulnerabilitat de cadascun dels sectors a les sequeres es mostra a continuació.





**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 moderada en tots el sectors.

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.

Finalment, arran dels resultats obtinguts s'estableixen uns objectius generals i unes metes obtingudes a partir de l'anàlisi sectorial realitzada a aconseguir amb les accions plantejades pel pla d'adaptació:







### META 1

- Acostar a la ciutadania al 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 a 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, acopant-se 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 12: Metes d'adaptació



No obstant això, s'ha realitzat un **procés de participació**, descrit en l'apartat 4.2. *Pla de Participació* a partir del qual es defineixen les accions concretes que l'Ajuntament de Silla es pot plantejar a futur, com a camí per a reforçar la seua capacitat d'adaptació i disminuir la vulnerabilitat al canvi climàtic dels seus sectors.

## 6.2. Pla d'acció d'adaptació

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 es proposaran 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 nous.

Les accions d'adaptació que el municipi de Silla pretén dur a terme es presentaran a continuació:



## A.1. CAMPANYA REFORMA D'EDIFICIS

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

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 de 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
  - Núm. Habitants: 19.143
  - Cost per cada 100 habitants: 20 €

**Inversió total estimada:** 26.800 €

**Inversió periòdica:** 3.829 €/any (7 anys)

**Període d'actuació:** 2024-2030.

### Indicadors:

-  Superfície de barris vulnerables
-  Densitat de població mitjana (hab/km<sup>2</sup>)
-  Grandària mitjana de l'habitatge (m<sup>2</sup>/persona)
-  Quantitat d'habitatges 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

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



## A.2. REFORMA D'INFRAESTRUCTURES

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

ADAPTACIÓ

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció :

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 forma 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 tals com el reemplaçament de l'asfalt per uns altres amb millor drenatge i resistència a les altes temperatures.





### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió
  - Núm. habitants: 19.143
  - Cost per habitant: 40 €

**Inversió total estimada:** 765.720 €

**Inversió periòdica:** 69.9611 €/any (11 anys)

### Indicadors:

-  % 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 fermes de carreteres
- Formació de garrots en raïls
- 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'escolament
- 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
- Corts en el transport urbà per inundació de vies públiques i suburbanes
- Suspensió del trànsit per incendis forestals



## A.2. REFORMA D'INFRAESTRUCTURES

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



### A.3. REDUCCIÓ DE L'EFECTE SEGELLAT DEL TERRENY I AUGMENT DE LES ÀREES PERMEABLES

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

ADAPTACIÓ

Prioritat a curt termini

#### Descripció de l'acció :

L'augment de les precipitacions pot conduir a inundacions cada vegada amb més freqüència. Per això, es duran a terme accions que contribuïsqen 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 eines 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.

#### Hipòtesi de càlcul:




- Inversió
  - Núm. habitants: 19.143
  - Cost per habitant: 15 €

**Inversió total estimada:** 287.145 €

**Inversió periòdica:** 26.104 €/any (11 anys)

**Període d'actuació:** 2020-2030.

#### Indicadors:

-  % 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 fermes de carreteres
- Formació de garrots en raïls
- Sobrecàrrega en les xarxes d'aigües residuals
- Danys localitzats a causa de l'aigua d'escolament
- 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
- Corts 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



#### A.4. AUGMENT DE SUPERFÍCIE D'ÀREES VERDES

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

ADAPTACIÓ

Prioritat a curt termini

##### Descripció de l'acció :

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 CO<sub>2</sub> 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.

##### Hipòtesi de càlcul:






- Inversió
  - Núm. habitants: 19.143
  - Cost per habitant: 15 €

**Inversió total estimada:** 287.145 €

**Inversió periòdica:** 26.104 €/any (11 anys)

**Període d'actuació:** 2020-2030.

##### Indicadors:

-  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
- Augmenta risc d'incendi
- Substitució d'arbratge per altres espècies amb menor requeriment hídric



#### A.4. AUGMENT DE SUPERFÍCIE D'ÀREES VERDES

##### 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 comprèn la rehabilitació mediambiental de zones deteriorades que tenen un potencial paisatgístic o d'interès per a usos recreatius, tractant d'utilitzar preferentment espècies vegetals autòctones, així com materials naturals com la fusta i la pedra per a maçoneria.



## A.5. CAMPANYA REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

ADAPTACIÓ

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció :

Aquesta mesura d'adaptació ha d'involucrar a 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
  - Núm. habitants: 19.143
  - Cost per cada 100 habitant: 20 €

**Inversió total estimada:** 26.800 €

**Inversió periòdica:** 3.829 €/any (7 anys)

**Període d'actuació:** 2024-2030.

### Indicadors:

-  % de pèrdues en clavegueram
-  % de pèrdues en el sistema de proveïment d'aigua
-  Monitoratge de la quantitat i qualitat de l'aigua subterrània
-  Núm. 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



#### A.5. CAMPANYA REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA

Impactes evitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augment de la demanda d'aigua per la població</li> <li>• Conflictes en l'ús de l'aigua i augment del seu preu</li> <li>• Sobreexplotació d'aqüífers</li> <li>• Augment dels patògens en l'aigua i deterioració de la seua qualitat</li> <li>• Augment de la terbolesa</li> <li>• Contaminació de l'aigua de consum humà</li> <li>• Intrusió d'aigües residuals i altres fonts de microorganismes patògens</li> <li>• Sobreexplotació d'aqüífers per indisponibilitat d'aigua en el subsol</li> <li>• Desequilibris entre la disponibilitat i demanda de l'aigua</li> <li>• Conflictes en l'ús de l'aigua i augment del seu preu</li> </ul>
Vulnerabilitats afectades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Augment de les situacions de sequera</li> <li>▪ Disminució dels recursos hídrics</li> </ul>



## A.6. CAMPANYA DEDICADA AI SECTOR AGRÍCOLA

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

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 provocant 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...

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 pel que l'agricultura haurà de comprometre's a gestionar de forma sostenible el sòl. S'hauran d'implementar ordenances municipals que tinguin en compte la prevenció de la degradació del medi ambient i la protecció d'aquest.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió
  - Núm. habitants: 19.143
  - Cost per cada 100 habitant: 20 €

**Inversió total estimada:** 26.800 €













**Inversió periòdica:** 3.829 €/any (7 anys)

**Període d'actuació:** 2024-2030.



## A.6. CAMPANYA DEDICADA AI SECTOR AGRÍCOLA

### Indicadors:

-  % evolució de la producció
-  % participació en el PIB de Silla.
-  % 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



## A.7. CAMPANYA D'ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

ADAPTACIÓ

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció :

Es duran a terme campanyes d'informació sobre la salut i el canvi climàtic, amb l'objectiu de sensibilitzar a 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.

### Hipòtesi de càlcul:













- Inversió
  - Núm. habitants: 19.143
  - Cost per cada 100 habitant: 20 €

**Inversió total estimada:** 42.115 €

**Inversió periòdica:** 3.829 €/any (11 anys)

**Període d'actuació:** 2020-2030.

### Indicadors:

-  Núm. de metges per cada 10.000 habitants
-  Núm. de malalties d'origen víric en els últims anys
-  Associacions de veïns 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 riscos sanitaris



## A.7. CAMPANYA D'ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ

Impactes evitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augment de les afeccions relacionades amb l'estrès per calor (deshidratació, esgotament, colp de calor, arrítmies, etc)</li> <li>• Augment dels ingressos hospitalaris i mortalitat</li> <li>• Augment de contaminants en l'aire</li> <li>• Augment de patògens en l'aigua</li> <li>• Major utilització dels sistemes de climatització</li> <li>• Augment de la gravetat de les malalties al·lèrgiques</li> <li>• Augment de plagues de mosquits i altres vectors d'infecció</li> <li>• Proliferaió de fongs en la cadena alimentària</li> <li>• Possibilitat d'interrupció dels serveis de salut</li> <li>• Desbordaments d'EDAR amb possible contaminació de l'aigua de consum humà</li> <li>• Interrupció del subministrament elèctric i d'aigua</li> <li>• Danys personals produïts per inundacions</li> <li>• Danys en infraestructures bàsiques</li> <li>• Desbordament de clavegueram i intrusió de microorganismes patògens</li> <li>• Tempestes de pols amb efectes en la salut a través de les vies respiratòries</li> </ul>
Vulnerabilitats afectades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colps de calor</li> <li>▪ Augment de la mortalitat i afeccions a la salut</li> <li>▪ Variació de la densitat de la Població</li> </ul>

Amb les mesures plantejades en el pla d'adaptació per al municipi de Silla es pretenen aconseguir els quatre objectius fonamentals plantejats.



### 6.2.1. Principals resultats del Pla d'Adaptació

La següent taula resumeix les principals dades de **les 7 accions** incloses dins del Pla d'Adaptació del Pla d'Acció Pel Clima i L'Energia Sostenible de Silla (PACES):

TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	Any inici implantació	Any fi implantació	INVERSIÓ ESTIMADA (€)
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.1. CAMPANYA REFORMA D'EDIFICIS	mitjà	2024	2030	26.800,20
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.2. REFORMA D'INFRAESTRUCTURES	curt	2020	2030	765.720,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.3. REDUCCIÓ DE L'EFFECTE SEGELLAT DEL TERRENY I AUGMENT DE LES ÀREES PERMEABLES	curt	2020	2030	287.145,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.4. AUGMENT DE SUPERFÍCIE D'ÀREES VERDES	curt	2020	2030	287.145,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.5. CAMPANYA REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA	mitjà	2024	2030	26.800,20
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.6. CAMPANYA DEDICADA AL SECTOR AGRÍCOLA	mitjà	2024	2030	26.800,20
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.7. CAMPANYA D'ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ	curt	2020	2030	42.114,60
Total						1.462.525,20

Taula 25: Taula resum de les accions del Pla d'Adaptació



---

## ANNEX 1. PROGRAMA DUT A TERME JORNADES DE PARTICIPACIÓ CIUTADANA

---



S'explica a continuació les metodologies que s'han seguit per al desenvolupament de la jornada:

Metodologies	
<b>ENQUESTA QR</b>	Mitjançant la utilització d'aquesta eina tecnològica es pot obtenir informació quantitativa i ordenar-la amb gran rapidesa, ja que en utilitzar un dispositiu mòbil la informació s'ordena amb facilitat.

## MOMENT PARTICIPATIU

En aquest moment participatiu es va oferir la possibilitat d'obtenir informació quantitativa per a diferents paràmetres, a través de la realització d'una enquesta accessible mitjançant codi Qr o en paper. En total s'han recollit tres enquestes.

BLOC 1: Proposta d'accions de mitigació i adaptació al canvi climàtic a incloure en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible de Silla (PACES).

EDIFICIS, EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	
<b>Accions seleccionades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.a.23. CONTRACTACIÓ AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA. COMPRES EFICIENTS</li> <li>2. M.a.3. TELEMESURA I TELEGESTIÓ DELS EQUIPAMENTS MÉS CONSUMIDORS</li> <li>3. M.a.11. PROGRAMA "ESCOLES VERDES"</li> <li>4. M.a.24. COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA</li> </ol>
<b>Noves propostes</b>	No hi ha



## ENLLUMENAT PÚBLIC

<b>Accions seleccionades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.b.2. SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS</li> <li>2. M.b.3. INSTAL·LACIÓ DE REDUCTORS DE FLUX</li> <li>3. M.b.6. IMPLANTACIÓ DE SISTEMES DE TELEGESTIÓ DE L'ENLLUMENAT</li> </ol>
<b>Noves propostes</b>	No hi ha

## TRANSPORT PÚBLIC I MUNICIPAL

<b>Accions seleccionades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.c.3. LIMITADORS DE VELOCITAT EN TURISMES PÚBLICS</li> <li>2. M.c.6. PROMOCIÓ DE L'ÚS DE LA BICICLETA I EL TRANSPORT A peu PER A EMPLEATS MUNICIPALS</li> <li>3. M.c.11. OPTIMITZACIÓ DELS SERVEIS DE TRANSPORT COL·LECTIU</li> </ol>
<b>Noves propostes</b>	No hi ha

## SECTOR RESIDENCIAL I SERVEIS

<b>Accions seleccionades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.d.14. BONIFICACIONS FISCALS EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA</li> <li>2. M.d.2. VISITES D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA EN LA LLAR</li> <li>3. M.d.3. CAMPANYA RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR</li> <li>4. M.e.3. PARTICIPAR EN EL PROYECTO GREEN COMMERCE</li> <li>5. M.e.1. XICOTETES AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EL SECTOR SERVEIS</li> </ol>
<b>Noves propostes</b>	No hi ha



### TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL

<b>Accions seleccionades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.f.1. CAMPANYA DE FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT</li> <li>2. M.f.2. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILITZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS</li> <li>3. M.f.3. XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC</li> <li>4. M.f.7. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU</li> </ol>
<b>Noves propostes</b>	No hi ha

### SECTOR INDÚSTRIA

<b>Accions seleccionades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.g.2. CAMPANYA PER A DONAR SUPORT A LA SUBSTITUCIÓ D'INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA PER ALTRES MÉS EFICIENTS</li> <li>2. M.g.3. FORMACIÓ EN EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC Als RESPONSABLES DE LES INSTAL·LACIONS ENERGÈTIQUES DE LES INDÚSTRIES</li> <li>3. M.g.1. CAMPANYA PER A FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN INDÚSTRIA</li> <li>4. M.g.4. PROMOCIONAR EL USO DE LA COGENERACIÓ</li> </ol>
<b>Noves propostes</b>	No hi ha

### PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA

<b>Accions seleccionades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.h.1. CAMPANYA SOLAR FOTOVOLTAICA</li> <li>2. M.h.5. BONIFICACIÓ FISCAL EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES</li> <li>3. M.h.2. CAMPANYA SOLAR TÈRMICA</li> <li>4. M.h.4. MINIEÒLICA</li> </ol>
<b>Noves propostes</b>	No hi ha



ADAPTACIÓ AI CANVI CLIMÀTIC	
<b>Accions seleccionades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A.1. REFORMA D'EDIFICIS</li> <li>2. A.2. REFORMA D'INFRAESTRUCTURES</li>   <li>5. A.4. AUGMENT DE SUPERFÍCIE D'ÀREES VERDES</li>   <li>6. A.7. CAMPANYA D'ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ</li> </ol>
<b>Noves propostes</b>	No hi ha



**BLOC 2:** Prioritzar els àmbits d'actuació del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible del municipi de Silla . Segons el grau de prioritització de l'1 al 10, sent 1 menor necessitat de prioritització i 10 màxima prioritització.

PRIORITZACIÓ	ÀMBIT D'ACTUACIÓ	PUNTUACIÓ
1r	ADAPTACIÓ	10,00
2n	PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA	9,30
3r	SECTOR RESIDENCIAL	9,00
4t	SECTOR INDUSTRIA	9,00
5é	SECTOR SERVEIS	8,70
6é	TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL	8,00
7é	EDIFICIS, EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	8,00
8é	ENLLUMENAT PÚBLIC	7,70
9é	TRANSPORT PÚBLIC I MUNICIPAL	6,30



**CONCLUSIONS ENQUESTA:** Els següents blocs consistien a avaluar la capacitat d'actuació de l'Ajuntament i l'impacte sobre el municipi de cadascun dels sectors. Segons aquests tres paràmetres: alta, mitjana, baixa.

Es mostra a continuació les conclusions obtingudes d'aquests blocs comparant-les a més amb l'ordre de prioritats obtingut anteriorment.

ORDRE PRIORITZACIÓ	ÀMBIT D'ACTUACIÓ	CAPACITAT ACTUACIÓ	IMPACTE
1	ADAPTACIÓ	Alta	Alta
2	PRODUCCIÓ D'ENERGIA LOCAL	Mitja	Mitja
3	SECTOR RESIDENCIAL	Mitja	Mitja
4	SECTOR INDUSTRIA	Mitja	Mitja
5	SECTOR SERVEIS	Mitja	Alta
6	TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL	Mitja	Mitja
7	EDIFICIS, EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	Alta	Alta
8	ENLLUMENAT PÚBLIC	Alta	Alta
9	TRANSPORT PÚBLIC I MUNICIPAL	Mitja	Mitja

Segons aquests resultats, l'Ajuntament a través del PACES, ha de centrar els seus esforços a atacar sobretot l'adaptació, ja que s'ha considerat prioritària i té una capacitat d'actuació alta. També crida l'atenció la baixa classificació en l'ordre de prioritats del sector dels edificis municipals i l'enllumenat públic on si es preveu una capacitat d'actuació alta

