



Ajuntament de Bunyola



Pacte de les Batlies
per al Clima i l'Energia
EUROPA

INFORME SEGUIMENT

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE

Bunyola



Finançat per:



Departament de Promoció Econòmica
i Desenvolupament Local
Consell de Mallorca

Coordinador Territorial

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS	5
1.1. Data d'adhesió al Pacte de les Batlies	5
1.2. Data aprovació PAESC i presentació a la web de My Covenant	5
1.3. Comunicació del PAESC	5
2. RESUM DEL PAESC.....	8
2.1. % reducció previst	8
2.2. Estalvis	8
2.3. Producció d'energia renovable	9
2.4. Número d'accions.....	9
2.5. Pressupost.....	10
3. BALANÇ DEL PLA D'ACCIÓ.....	12
3.1. Balanç d'accions	12
3.1.1. Accions realitzades.....	16
3.1.2. Accions en curs i no iniciades	18
3.1.3. Accions desestimades	23
3.1.4. Noves accions.....	23
3.2. Balanç d'emissions de GEH	24
3.3. Balanç del consum energètic	27
3.4. Balanç del pressupost.....	28
4. ACCIONS D'EXCEL·LÈNCIA	33

Índex de figures

Figura 1. Representació percentual del nombre d'accions de mitigació segons el seu estat d'implementació	12
Figura 2. Representació percentual del nombre d'accions d' adaptació segons el seu estat d'implementació	13
Figura 3. Representació percentual de l'estalvi d'emissions segons l'estat d'execució de les accions. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nln: Accions noves no iniciades	25

Índex de taules

Taula 1. Estalvi d'emissions i de consum del PAESC l'any d'aprovació del PAESC i l'any de revisió.	8
Taula 2. Producció renovable en el PAESC de cara al 2030 l'any d'aprovació del PAESC i l'any de revisió.	9
Taula 3. Nombre d'accions de mitigació del PAESC per àmbits i any (any d'aprovació i any de revisió)	9
Taula 4. Nombre d'accions d' adaptació del PAESC per àmbits i any (any d'aprovació i any de revisió)	10
Taula 5. Balanç del nombre d'accions de mitigació per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nln: Accions noves no iniciades	14
Taula 6. Balanç del nombre d'accions d' adaptació per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nln: Accions noves no iniciades	15
Taula 7. Accions de mitigació del PAESC ja realitzades completament (completades). S'indica el sector, una descripció, l'any de finalització el cost estimat, la despesa realitzada i els estalvis d'energia i emissions assolit de l'acció.	16
Taula 8. Accions de mitigació del PAESC en curs. S'indica el sector, l'any de finalització, l'estat d'implementació, la despesa realitzada, l'estalvi energètic i d'emissions assolit de l'acció.	18
Taula 9. Accions d' adaptació del PAESC en curs. S'indica el sector, l'any de finalització, el cost estimat i la despesa realitzada de l'acció.	20
Taula 10. Balanç d'emissions per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nln: Accions noves no iniciades	26
Taula 11. Balanç del consum energètic per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nln: Accions noves no iniciades	27
Taula 12. Balanç del pressupost de les accions de mitigació per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nln: Accions noves no iniciades	29
Taula 13. Balanç revisat del pressupost de les accions de mitigació per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nln: Accions noves no iniciades	30
Taula 14. Balanç del pressupost de les accions d' adaptació per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nln: Accions noves no iniciades.....	31
Taula 15. Balanç revisat del pressupost de les accions d' adaptació per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nln: Accions noves no iniciades	32

1. ANTECEDENTS

1.1. Data d'adhesió al Pacte de les Batlies

El municipi de Bunyola es va adherir al “Pacte de les Batlies” pel Ple Municipal celebrat el 8 de setembre de 2016. Amb aquesta l'adhesió, el municipi assumia la responsabilitat de vetllar per aconseguir l'objectiu 20/20/20 per contribuir en l'eficiència energètica i mitigar el canvi climàtic d'una manera planificada i efectiva i va acordar assumir el compromís de reduir les emissions de CO₂ en més d'un 40% per l'any 2030 i avaluar els riscos i vulnerabilitats derivats del canvi per adoptar una estratègia d'adaptació del municipi i incrementar així la seva resiliència.

1.2. Data aprovació PAESC i presentació a la web de My Covenant

Bunyola va redactar el seu PAESC l'any 2019, amb un objectiu de reducció d'emissions de 12.867 t CO_{2eq} a través d'un total de 23 accions de mitigació i 16 accions d'adaptació.

Aquest estalvi, sumat a la evolució de les emissions entre 2005 i 2017 de 9.087 t CO_{2eq} arriben a la reducció de 21.954 t CO_{2eq}, que es un percentatge d'estalvi del 46,0% respecte a les emissions del 2005.

El PAESC es va aprovar per Ple municipal el 27 de setembre del 2019 i es va comunicar al Pacte de les Batlies a través de la web de My Covenant el mateix any 2019.

1.3. Comunicació del PAESC

El PAESC es va comunicar durant la seva elaboració l'any 2019 a través de de dues notes de premsa, un baner i una infografia, a més d'afegir informació a la pàgina web del propi ajuntament i a les xarxes socials.

La primera nota de premsa amb data gener 2019 era per informar a la ciutadania de la signatura del Pacte d'alcaldes i de l'inici dels treballs. La segona nota de premsa realitzada el setembre del 2019, estava dirigida a informar a la ciutadania que l'Ajuntament ha aprovat per Ple el PAESC.

Finalment al octubre del 2019 es va elaborar un baner informatiu i una infografia del PAESC que es publicarà a la web municipal, i mitjançant el qual es pot accedir als documents del PAESC i es poden fer suggeriments mitjançant el correu electrònic de l'Ajuntament.

A continuació es presenten les dues notes de premsa publicades en el marc del PAESC del municipi.

NP 1: Bunyola treballa en l'elaboració del seu Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima

L'Ajuntament de Bunyola està treballant en l'elaboració del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) que serà l'eina que guiarà al municipi per assolir el compromís de reducció d'emissions de GEH més enllà del 20% per l'any 2020 i del 40% per l'any 2030 respecte el 2005. A més a més, aquest compromís inclou la obligació d'avaluar els riscos i vulnerabilitats municipals derivats del canvi climàtic i adoptar una estratègia d'adaptació.

El PAESC és un dels elements fonamentals per aconseguir els objectius que marca el "Pacte de Batles i Batlesses pel Clima i l'Energia", iniciativa de la Unió Europea que impulsa la lluita contra el canvi climàtic a nivell local i que, l'Ajuntament de Bunyola s'hi va adherir de manera voluntària el dia 8 de setembre de 2016.

El procés d'elaboració del PAESC, que es realitzarà en diferents fases, es va iniciar el mes de gener quan es van reunir el batle del municipi, el Sr. Andreu Bujosa Bestard, juntament amb els representants del Consell de Mallorca i l'equip que donarà assistència tècnica al municipi.

La primera fase consistirà en l'elaboració d'un inventari municipal de consums energètics i d'emissions de GEH associades als principals sectors d'activitat i en la realització d'avaluacions energètiques a diversos equipaments municipals. Aquesta fase serveix per analitzar la situació actual del municipi i definir l'estratègia d'actuació per reduir les emissions de GEH.

Amb els resultats d'aquesta primera fase, es definiran accions de mitigació tant en l'àmbit municipal com del propi Ajuntament per actuar en camps tant diversos com ara el foment de la mobilitat sostenible i l'ús del transport públic, l'estalvi energètic en l'enllumenat públic i l'aplicació de mesures de millora energètica als edificis de titularitat municipal, entre altres mesures.

De manera simultània, s'avaluaran els riscos i vulnerabilitats climàtiques del municipi davant del canvi climàtic per tal de definir l'estratègia d'adaptació mitjançant una sèrie d'accions que permetran incrementar la resiliència del municipi davant dels riscos identificats.

Un aspecte important en el procés de definició de les accions del PAESC, tant de mitigació com d'adaptació al canvi climàtic, serà la participació dels diferents actors locals, i per això, s'incorporarà un procés de participació i comunicació tant a nivell del propi Ajuntament com de la ciutadania en general.

NP 2: L'Ajuntament de Bunyola aprova el seu Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima

El passat 27 de setembre l'Ajuntament va aprovar per Ple Municipal el seu Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) conforme als compromisos adquirits amb la seva adhesió voluntària al pacte d'Alcaldes. Aquest és un mecanisme per implicar a totes les administracions locals europees en l'adopció de mesures per afavorir l'estalvi energètic i les energies renovables. Els Ajuntaments signants, assumeixen el compromís de reduir com a mínim un 40% les seves emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) l'any 2030 respecte l'any 2005 i l'adopció d'un enfocament conjunt per abordar la mitigació i adaptació al canvi climàtic.

En el pla s'inclouen 23 actuacions que permetran reduir 12.867,01 tones de CO₂ del municipi i assolir l'objectiu de reducció del 46% de les seves emissions de GEH per l'any 2030. La majoria de les actuacions es dirigeixen principalment a reduir el consum energètic derivat de l'activitat de l'Ajuntament, però també al consum energètic d'altres sectors inclosos en el PAESC: domèstic, serveis, transport i gestió de residus.

Per altra banda, el pla també contempla 17 actuacions d'adaptació al canvi climàtic que estan vinculades amb els següents sectors: edificis, energia, aigua, agricultura i sector forestal, medi ambient i biodiversitat, salut, protecció civil i turisme. Amb aquestes actuacions, el municipi incrementarà la seva resiliència davant dels diferents riscos i impactes causats pel canvi climàtic.

2. RESUM DEL PAESC

2.1. % reducció previst

L'objectiu de reducció del PAESC aprovat l'any 2019 per l'any 2030 era del 46,0% respecte l'any de referència 2005. El nou percentatge de reducció després d'aquest informe de seguiment és el mateix, ja que no s'ha descartat cap acció ni se'n ha incorporat cap de nova.

2.2. Estalvis

En la següent taula es mostren els estalvis per l'any 2030 que s'aconseguirien amb el PAESC aprovat inicialment (any 2019) i després d'efectuar el seguiment de les accions proposades (any 2021 i 2023).

Degut a que totes les accions s'han mantingut com estaven i no hi han hagut canvis en el PAESC inicial, els objectius són els mateixos en tots dos casos.

Les dades es mostren tant per emissions de GEH com per consums, i en valors absoluts i per càpita.

Taula 1. Estalvi d'emissions i de consum del PAESC l'any d'aprovació del PAESC i l'any de revisió.

	2019	2023
Objectiu de reducció proposat per 2030 (% tCO_{2eq})		
Total	46,0	46,0
Per càpita	31,1	31,1
Estalvis en valors absoluts		
Emissions (tCO ₂)	21.954	21.954
Consum (MWh)	35.588	35.588
Estalvis per càpita		
Emissions (tCO ₂ /hab.)	2,7	2,7
Consum (MWh/hab.)	4,4	4,4

Font: elaboració pròpia a partir del PAESC

2.3. Producció d'energia renovable

En la taula següent es mostra la producció esperada d'energia renovable amb l'aplicació de les accions del PAESC inicial i el PAESC posterior a la seva revisió.

Com ja s'ha comentat en l'apartat anterior, no hi ha hagut canvis en les accions del PAESC 2019 i per tant la producció serà la mateixa a l'any 2019 i després de la revisió a l'any 2021 i 2023.

Taula 2. Producció renovable en el PAESC de cara al 2030 l'any d'aprovació del PAESC i l'any de revisió.

	2019	2023
Producció d'energia renovable	166	166
Elèctrica (MWh)	148	148
Tèrmica (MWh)	17	17

Font: elaboració pròpia a partir del PAESC

2.4. Número d'accions

El PAESC de Bunyola proposava un total de 40 accions, de les quals 23 eren de mitigació i 17 d'adaptació. Aquestes s'indiquen en dues taules a continuació, classificades segons àmbits:

Taula 3. Nombre d'accions de **mitigació** del PAESC per àmbits i any (any d'aprovació i any de revisió)

Número d'accions de mitigació	2019	2023
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	9	9
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	1	1
Edificis residencials	2	2
Enllumenat públic	2	2
Transport	5	5
Producció local d'energia elèctrica	1	1
Producció local de fred/calor	2	2
Altres	1	1
TOTAL	23	23

Font: elaboració pròpia a partir del PAESC

Taula 4. Nombre d'accions d'**adaptació** del PAESC per àmbits i any (any d'aprovació i any de revisió)

Número d'accions d'adaptació	2019	2023
Agricultura i sector forestal	1	1
Aigua	10	10
Protecció civil i emergències	2	2
Salut	1	1
Altres	3	3
TOTAL	17	17

Font: elaboració pròpia a partir del PAESC

2.5. Pressupost

La inversió estimada derivada de l'aplicació de totes les accions que conformen el PAESC era de 531.150 €. D'aquest pressupost, 382.860 € corresponia a les actuacions de mitigació i 148.290 € a les accions d'adaptació.

Després de revisar el PAESC l'any 2021 el pressupost total va variar ja que s'havia realitzat una previsió baixa principalment de dues accions de mitigació i dues d'adaptació, tot i no haver variat les actuacions que inclou.

Concretament la previsió baixa per:

- Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients: Previsió insuficient degut el mal estat en que es trobava part de la instal·lació, s'està realitzant una substitució gradual, en que pel moment s'han gastat 40.000 euros.
- Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva: Es duen a terme campanyes anuals i ja s'ha invertit un total de 18.000 euros, superior al pressupost previst de manera inicial.
- Fomentar l'execució de mesures d'adaptació al canvi climàtic l'escola: acció per la que inicialment no s'havia previst partida de pressupost i les activitats específiques per l'alumnat han costat 1.000 euros.
- Campanyes per donar a conèixer el canvi climàtic i els seus impactes i, la necessitat d'adaptació: Ja s'ha sobrepassat el pressupost per l'excussió de campanyes obertes als veïns i comerciants, amb 3000 euros invertits fins al moment.

La nova previsió de pressupost per les accions de mitigació és de 417.352 €, que juntament al pressupost de les accions d'adaptació de 149.390 € sumaria un nou total de 566.742 €.

3. BALANÇ DEL PLA D'ACCIÓ

Aquest apartat inclou el balanç del pla d'acció des de quatre punts de vista:

- Accions
- Emissions
- Consum energètic
- Pressupost

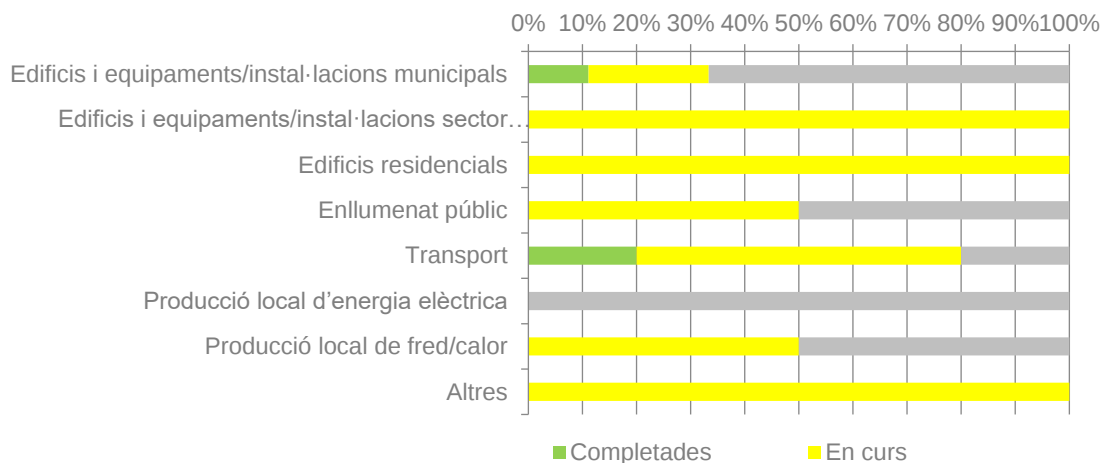
3.1. Balanç d'accions

Es presenta el balanç de les accions realitzades que han estat completades (C), les accions en curs (eC), i les no iniciades (NI). En aquest cas, el municipi no té accions noves ni desestimades.

Es presenta un gràfic amb el percentatge que suposa cada tipus d'acció en el balanç total segons el seu estat d'implementació i una taula resum amb el nombre d'accions segons el seu estat d'implementació per cada sector.

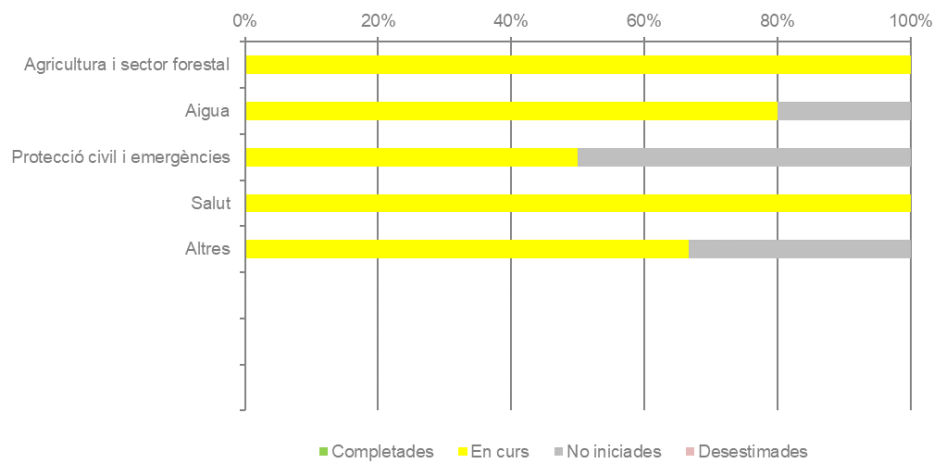
Aquest anàlisi es fa per les accions de mitigació i separatament per les accions d'adaptació

Figura 1. Representació percentual del nombre d'accions de **mitigació** segons el seu estat d'implementació



Font: elaboració pròpia

Figura 2. Representació percentual del nombre d'accions d'**adaptació** segons el seu estat d'implementació



Font: elaboració pròpia

Taula 5. Balanç del nombre d'accions de **mitigació** per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nln: Accions noves no iniciades

Sector	Previstes inicialment	Pla d'acció inicial				Noves accions			TOTAL			
		eC	C	D	nl	eCn	Cn	nln	eC	C	D	nl
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	9	2	1	0	6	0	0	0	2	1	0	6
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Edificis residencials	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Enllumenat públic	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Transport	5	3	1	0	1	0	0	0	3	1	0	1
Producció local d'energia elèctrica	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Producció local de fred/calor	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Altres	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
TOTAL	23	11	2	0	10	0	0	0	11	2	0	10

Font: elaboració pròpia

Taula 6. Balanç del nombre d'accions d'**adaptació** per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nln: Accions noves no iniciades

<i>Sector</i>	<i>Previstes inicialment</i>	<i>Pla d'acció inicial</i>				<i>Noves accions</i>			<i>TOTAL</i>			
		<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>nl</i>	<i>eCn</i>	<i>Cn</i>	<i>nln</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>nl</i>
Agricultura i sector forestal	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Aigua	10	8	0	0	2	0	0	0	8	0	0	2
Protecció civil i emergències	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Salut	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Altres	3	2	0	0	1	0	0	0	2	0	0	1
<i>TOTAL</i>	17	13	0	0	4	0	0	0	13	0	0	4

Font: elaboració pròpia

3.1.1. Accions realitzades

Fins a l'actualitat s'ha realitzat completament 2 accions de mitigació i cap d'adaptació, en total, una única actuació del PAESC, el que representa un 2,6% del total d'actuacions.

El sector que té un major percentatge d'accions de mitigació ja realitzades és el del transport.

A les taula de continuació es mostren les accions completades, una descripció, l'any de finalització, el cost estimat, la despesa realitzada i els estalvis d'energia i emissions assolit, de mitigació.

Taula 7. Accions de **mitigació** del PAESC ja realitzades completament (completades). S'indica el sector, una descripció, l'any de finalització el cost estimat, la despesa realitzada i els estalvis d'energia i emissions assolit de l'acció.

Sector	Acció	Descripció	Any	Cost estimat	Despesa realitzada	Estalvi energètic assolit MWh/any	Prod. energia MWh/any	Estalvi emissions assolit tnCO2/any
EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals	2019	82.500	3000	34,44	0,00	23,97
Transport	Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)	Modificació de l'ordenança fiscal de l'impost de vehicles per incloure bonificacions	2030	0	0	0	0	0

Sector	Acció	Descripció	Any	Cost estima t	Despesa realitzad a	Estalvi energèti c assolit MWh/an y	Prod. energia MWh/an y	Estalvi emission s assolit tnCO2/an y
EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals	2019	82.500	3000	34,44	0,00	23,97
TOTAL				0	0	0	0	0

Font: elaboració pròpia

3.1.2. Accions en curs i no iniciades

Actualment hi ha 11 accions de mitigació i 13 accions d'adaptació en curs que s'hauran de completar per l'any 2030, és a dir representen un 56,4% del total d'accions estan en curs.

El sector que té un major percentatge d'accions de mitigació en curs és el del transport. Pel que fa les accions d'adaptació, les accions en curs estan relacionades amb el sector aigua.

Per altra banda, hi ha 4 accions de mitigació i 17 accions d'adaptació que encara no s'han iniciat i que s'hauran d'iniciar i completar per l'any 2030.

Taula 8. Accions de **mitigació** del PAESC en curs. S'indica el sector, l'any de finalització, l'estat d'implementació, la despesa realitzada, l'estalvi energètic i d'emissions assolit de l'acció.

Sector	Acció	Any	Estat d'implementació %	Cost estimat	Despesa realitzada	Estalvi energètic assolit MWh/any	Prod. Energia MWh/any	Estalvi emissions assolit tnCO2/any	Observacions
Edificis i equipaments /instal·lacions municipals	Monitorització del consum energètic dels equipaments	2030	19	25223	4886	79.51		61.82	S'ha realitzat la monitorització del consum energètic dels equipaments
Edificis i equipaments /instal·lacions municipals	Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals	2030	100	0	0	0	0	0	Incorporació dels criteris als plecs tècnics i administratius
Edificis i equipaments sector terciari	Campanyes específiques per a fomentar l'ús racional de l'energia i les energies renovables en el sector terciari	2030	74	1350	1000	555,63	0	371,05	

Sector	Acció	Any	Estat d'implemen- tació %	Cost estimat	Despesa realitzada	Estalvi energètic assolit MWh/any	Prod. Energia MWh/any	Estalvi emissions assolit tnCO2/any	Observacions
Edificis residencials	Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania vinculades amb la renovació de bombetes, electrodomèstics, millora dels aïllaments i compra d'energia verda	2030	10	12.828	900	145	0	216	S'ha realitzat una campanya dirigit als habitatges de lloguer turístic i s'ha elaborat material informatiu per a difondre a la ciutadania.
	Bonificacions fiscals per a millores en l'eficiència energètica dels habitatges o la implantació d'energies renovables als habitatges	2030	0	0	0	0	0	0	Encara no està la proposta feta i falta fer la tramitació administrativa
Enllumenat públic	Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients	2030	60	19.008	40.000	8	0	7	Substitució gradual de l'enllumenat públic a LED
Transport	Substitució de vehicles municipals per vehicles elèctrics	2030	25	16.681	0	39	0	10	Adquisició vehicle elèctric brigada municipal. Amb aquesta mesura es proposa la substitució de dues furgonetes més de la brigada municipal, així com el vehicle de la policia municipal per un elèctric o híbrid.
	Elaboració d'un pla de mobilitat del municipi	2030	50	50.000	0	4893	0	1272	S'està elaborant el pla de mobilitat

Sector	Acció	Any	Estat d'implemen- tació %	Cost estimat	Despesa realitzada	Estalvi energètic assolit MWh/any	Prod. Energia MWh/any	Estalvi emissions assolit tnCO2/any	Observacions
	Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles	2030	80	7.000	7000	3558	0	1113	S'han instal·lat 4 punts de recàrrega, en falta instal·lar un més
Producció local de fred calor	Instal·lació de calderes de biomassa per a ACS i/o climatització en equipaments municipals	2030	50	0	0	0	0	0	Caldera de biomassa instal·lada al CEIP Mestre Colom, faltaria a la zona esportiva, on actualment hi ha dues de gasoil i la idea seria fer una instal·lació de biomassa general per a tot.
Altres	Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva	2030	100	4.500	18.000	0	0	68	Es duen a terme campanyes anuals sobre la recollida selectiva
TOTAL				100.017	65.900	8.642	0	2.687	

Font: elaboració pròpia

Taula 9. Accions d'**adaptació** del PAESC en curs. S'indica el sector, l'any de finalització, el cost estimat i la despesa realitzada de l'acció.

Sector	Acció	Any	Cost estimat	Despesa realitzada	Observacions
Agricultura i sector forestal	Aprofitament i gestió dels boscos locals per biomassa i fusta	2030	0	0	S'ha aprovat el Pla d'ordenació de monts "Comuna de Bunyola" període 2020 - 2052

Sector	Acció	Any	Cost estimat	Despesa realitzada	Observacions
Aigua	Instaurar progressivament la xarxa separativa d'aigües residuals al municipi	2030	1.300	0	S'estan iniciant els tràmits per a la realització de la planimetria de la instal·lació i la substitució dels comptadors actuals per comptadors electrònics.
	Nous trams municipals en la tarificació de l'aigua per incentivar l'estalvi.	2030	0	0	En redacció nova ordenança fiscal
	Campanya d'estalvi de consums d'aigua als equipaments públics i al sector domèstic	2030	6.500	3.000	Campanya d'estalvi i consum d'aigua durant l'estiu del 2021
	Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament i sanejament	2030	117.750	0	es treballa en la localització i reparació de les fuites de la xarxa
	Assumir la gestió del servei d'abastament d'aigua per part de l'Ajuntament	2030	0	0	S'ha assumit el servei de la urbanització de Sa Coma i els serveis de les urbanitzacions de sa Font Seca i Palmanyola
	Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que inclogui els sectors domèstic, industrial, serveis i agrícola	2022	0	0	En redacció de la nova ordenança
	Xarxa d'hidrants optimitzada	2019	18.000	0	Es realitzen controls periòdics de l'estat dels hidrants
	Instal·lar comptadors d'aigua (a la sortida dels dipòsits de distribució, en piscines municipals i equipaments esportius, etc.)	2030	1.840	0	S'està realitzant la sectorització de la xarxa d'abastament
Protecció civil i emergències	Optimitzar, revisar i millorar els sistemes d'alerta i comunicació a la població	2030	0	0	

<i>Sector</i>	<i>Acció</i>	<i>Any</i>	<i>Cost estimat</i>	<i>Despesa realitzada</i>	<i>Observacions</i>
Salut	Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)	2030	0	0	Campanyes de control del moscart tigre
Altres	Fomentar l'execució de mesures d'adaptació al canvi climàtic l'escola	2022	0	1.000	Activitats específiques per l'alumnat
	Campanyes per donar a conèixer el canvi climàtic i els seus impactes i, la necessitat d'adaptació	2022	2.900	3.000	Campanyes obertes als veïns i comerciants
TOTAL			148.290	7.000	

Font: elaboració pròpia

3.1.3. Accions desestimades

No s'ha desestimat cap de les 40 accions incloses inicialment al PAESC.

3.1.4. Noves accions

No s'ha inclòs cap acció nova respecte les 40 accions definides inicialment al PAESC.

3.2. Balanç d'emissions de GEH

Les emissions totals del municipi de Bunyola s'han reduït en 9.087 t CO₂, un 19,0% de l'any 2005 al 2017, segons dades de l'Inventari d'Emissions de Referència (IRE) de les Illes Balears, passant de 47.763 t CO₂ l'any 2005 equivalent a 8,7 t CO₂/hab. a 38.676 t CO₂ l'any 2017, equivalent a 5,8 t CO₂/hab..

Cal destacar que el consum energètic s'ha reduït un 8,9% entre el 2005 i el 2017. Això posa de manifest la importància de la reducció del factor d'emissió associat a la energia elèctrica, que s'ha reduït en un 19,5%. El consum d'energia elèctrica representa un 34% del total al municipi al 2017.

La reducció d'emissions prevista per part de les 23 accions de mitigació previstes en el pla d'acció, contemplen a nivell municipal una reducció de 21.954 t CO₂, en aquests se li ha sumat la reducció de les emissions ja assolida fins el 2017 de 9.087 t CO₂. L'objectiu era arribar a una reducció del 46,0% de les emissions l'any 2030.

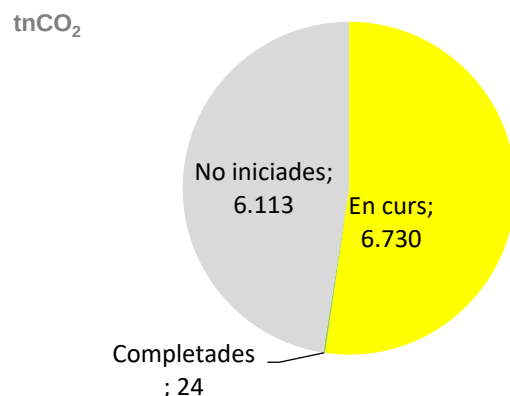
Amb les accions de mitigació incloses al PAESC que s'han executat o s'estan executant, (2 completades i 11 en curs fins el moment actual), juntament a l'estalvi de tones de CO₂ de 2005 al 2017, la reducció d'emissions serà de 11.774 t CO₂, que representa un 24,7% de reducció d'emissions respecte l'any 2005 i un 53,6% de les emissions totals a reduir de cara al 2030, tenint en compte que es realitzaran totes les accions plantejades actualment al PAESC, incloses les no iniciades.

Cal tenir present que de les emissions vinculades a accions en curs, tot i estar comptabilitzant-les, només una part són emissions efectivament estalviades, ja que l'acció encara s'està realitzant i, per tant, l'estalvi total es produirà l'any 2030. Així doncs, respecte a les 47.763 t CO₂ que es van emetre l'any 2005, es pot concloure que les accions completades i les accions en curs suposaran una reducció de 6.730,16 t CO₂ sumat a la reducció que es va assolir fins el 2017 donen un total de 15.841,13 t CO₂ per a l'any 2030, el que representa un 33,2% de reducció respecte les emissions del 2005, i un 72,12% de les emissions totals a reduir de cara al 2030 si bé només tenint en compte les realitzades completament, i el grau d'execució de les accions en curs, en el moment de la revisió s'han reduït:

- 0 t CO₂, associades a les accions completades.
- 3.005 t CO₂, associades a les accions en curs (de les 6.297 t CO₂ que es reduiran quan les accions s'hagin implementat totalment).
- 12.092 t CO₂, que s'han reduït entre 2005 i 2017.

Si analitzem ara l'estat d'execució i implementació de les accions del PAESC de Bunyola, les emissions estalviades fins al moment de revisió del document són les que es mostren a continuació, en forma de d'una gràfica i taules.

Figura 3. Representació percentual de l'estalvi d'emissions segons l'estat d'execució de les accions. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; nI: Accions del PAESC inicial no iniciades; nIn: Accions noves no iniciades



Font: elaboració pròpia

Aquesta reducció de les emissions també es veu accentuada gràcies a que les fonts de producció d'energia elèctrica d'origen renovable han augmentat, i per tant, el factor d'emissions del mix elèctric s'ha reduït des de que es va realitzar el PAESC fins a dia d'avui. Així doncs, tots aquells consums elèctrics han disminuït les seves emissions gràcies a l'augment d'energies renovables en el mix elèctric.

Taula 10. Balanç d'emissions per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nlN: Accions noves no iniciades

<i>t CO₂</i>	<i>Pla d'acció inicial</i>				<i>Noves accions</i>			<i>TOTAL</i>		
	<i>Previstes inicialment</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>	<i>eCn</i>	<i>Cn</i>	<i>nlN</i>	<i>Estalviades</i>		<i>Per estalviar</i>
<i>Sector</i>								<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	434	62	24	348	0	0	0	62	24	348
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	371	371	0	0	0	0	0	371	0	0
Edificis residencials	2.240	2.240	0	0	0	0	0	2.240	0	0
Enllumenat públic	786	11	0	775	0	0	0	11	0	775
Transport	8.924	3.978	0	4.946	0	0	0	3.978	0	4.946
Producció local d'energia elèctrica	40	0	0	40	0	0	0	0	0	40
Producció local de fred/calor	5	0	0	5	0	0	0	0	0	5
Altres	68	68	0	0	0	0	0	68	0	0
<i>TOTAL</i>	12.867	6.730	24	6.113	0	0	0	6.730	24	6.113

Font: elaboració pròpia

Nota: les dades entre parèntesis són les tones estalviades associades al grau d'execució de les accions en curs en el moment de la revisió del PAESC.

3.3. Balanç del consum energètic

El consum energètic total de Bunyola s'ha reduït en un 8,9% de l'any 2005 al 2017, segons dades de l'Inventari d'Emissions de Referència (IRE) de les Illes Balears.

Segons les accions de mitigació del PAESC realitzades, Bunyola ha estalviat 0 MWh amb accions completades, i té 15.929 MWh estalviats parcialment amb accions que estan en curs (l'estalvi total s'assolirà el 2030), el que equival a un 16% del consum municipal total al 2005. A més, amb l'execució de totes les accions de producció local d'energia es produiran a 2030 un total de 166 MWh.

Taula 11. Balanç del consum energètic per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nln: Accions noves no iniciades

Sector	MWh	Previstos inicialment	Pla d'acció inicial			Noves accions			TOTAL		
			eC	C	nl	eCn	Cn	nln	eC	C	Per estalviar
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	172		80	34	58	0	0	0	80	34	58
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	556		556	0	0	0	0	0	556	0	0
Edificis residencials	1.527		1.527	0	0	0	0	0	1.527	0	0
Enllumenat públic	14		14	0	0	0	0	0	14	0	0
Transport	33.320		14.388	0	18.932	0	0	0	14.388	0	18.932
Producció local d'energia elèctrica	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producció local de fred/calor	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altres	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	35.588		16.564	34	18.989	0	0	0	16.564	34	18.989

Font: elaboració pròpia

3.4. Balanç del pressupost

El pressupost inicial d'execució del PAESC era de 531.150 €, dels quals 382.860 € eren de mitigació i 148.290 € d'accions d'adaptació.

Fins al moment de revisió del document s'han invertit 92.886 € en accions de mitigació i 7.000 € en accions d'adaptació, comptant amb el pressupost d'accions en curs que pot ser que no s'hagi gastat efectivament i el de les accions completades. Això representa un 24% del pressupost previst inicialment en mitigació, i el pressupost en adaptació representa un 4,7% quan ja s'han iniciat (completades o en curs) 15 de les 17 actuacions previstes.

Després de revisar el PAESC l'any 2021, el pressupost total va variar amb una nova previsió de pressupost per les accions de mitigació de 417.352 €, que juntament al pressupost de les accions d'adaptació de 149.390 € sumaria un nou total de 566.742 €. La diferència entre el pressupost inicial i la despesa actualment realitzada tenint en compte que només 23 accions de les 40 s'han realitzat (sigui completades o en curs), es deu principalment al fet que una de les accions en curs, en concret la substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients al municipi, que fins al moment té un cost de 40.000 € fent que la despesa realitzada augmenti.

Després de revisar el PAESC l'any 2023, el pressupost total no ha variat.

Les taules a continuació mostren per a cada tipus d'actuació i sector quina ha estat la despesa segons el grau d'implantació de les accions, i fa balanç del que s'ha invertit i el que queda per invertir.

Taula 12. Balanç del pressupost de les accions de **mitigació** per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nIn: Accions noves no iniciades

€	<i>Pla d'acció inicial</i>				<i>Noves accions</i>				<i>TOTAL</i>		
<i>Sector</i>	<i>Previstos inicialment</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>eCn</i>	<i>Cn</i>	<i>nIn</i>	<i>eC+eCn</i>	<i>C+Cn</i>	<i>Invertit</i>	<i>Despesa pendent</i>
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	167.973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167.973
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	1.350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.350
Edificis residencials	12.828	900	0	0	0	0	0	900	0	900	11.928
Enllumenat públic	19.008	40.000	0	0	0	0	0	40.000	0	40.000	-20.992
Transport	73.681	7.000	0	0	0	0	0	7.000	0	7.000	66.681
Producció local d'energia elèctrica	103.520	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103.520
Producció local de fred/calor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altres	4.500	18.000	0	0	0	0	0	18.000	0	18.000	-13.500
TOTAL	382.860	65.900	0	0	0	0	0	65.900	0	65.900	316.960

Font: elaboració pròpia

Taula 13. **Balanç revisat** del pressupost de les accions de **mitigació** per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nIn: Accions noves no iniciades

€	<i>Pla d'acció revisat</i>			<i>Noves accions</i>			<i>TOTAL</i>				
<i>Sector</i>	<i>Previstos després de revisió</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>eCn</i>	<i>Cn</i>	<i>nIn</i>	<i>eC+eCn</i>	<i>C+Cn</i>	<i>Invertit</i>	<i>Despesa pendent</i>
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	167.973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167.973
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	1.350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.350
Edificis residencials	12.828	900	0	0	0	0	0	900	0	900	11.928
Enllumenat públic	40.000	40.000	0	0	0	0	0	40.000	0	40.000	0
Transport	73.681	7.000	0	0	0	0	0	7.000	0	7.000	66.681
Producció local d'energia elèctrica	103.520	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103.520
Producció local de fred/calor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altres	18.000	18.000	0	0	0	0	0	18.000	0	18.000	0
TOTAL	417.352	65.900	0	0	0	0	0	65.900	0	65.900	351.452

Font: elaboració pròpia

Taula 14. Balanç del pressupost de les accions d'**adaptació** per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nIn: Accions noves no iniciades

€	<i>Pla d'acció inicial</i>			<i>Noves accions</i>				<i>TOTAL</i>			
<i>Sector</i>	<i>Previstos inicialment</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>eCn</i>	<i>Cn</i>	<i>nIn</i>	<i>eC+eCn</i>	<i>C+Cn</i>	<i>Invertit</i>	<i>Despesa pendent</i>
Agricultura i sector forestal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aigua	145.390	3.000	0	0	0	0	0	3.000	0	3.000	142.390
Protecció civil i emergències	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altres	2.900	4.000	0	0	0	0	0	4.000	0	4.000	-1.100
TOTAL	148.290	7.000	0	0	0	0	0	7.000	0	7.000	141.290

Font: elaboració pròpia

Taula 15. **Balanç revisat** del pressupost de les accions d'**adaptació** per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nIn: Accions noves no iniciades

€	<i>Pla d'acció inicial</i>			<i>Noves accions</i>				<i>TOTAL</i>			
<i>Sector</i>	<i>Previstos després de revisió</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>eCn</i>	<i>Cn</i>	<i>nIn</i>	<i>eC+eCn</i>	<i>C+Cn</i>	<i>Invertit</i>	<i>Despesa pendent</i>
Agricultura i sector forestal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aigua	145.390	3.000	0	0	0	0	0	3.000	0	3.000	142.390
Protecció civil i emergències	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altres	4.000	4.000	0	0	0	0	0	4.000	0	4.000	3.000
<i>TOTAL</i>	149.390	7.000	0	0	0	0	0	7.000	0	7.000	142.390

Font: elaboració pròpia

4. ACCIONS D'EXCEL·LÈNCIA

En aquest apartat es detallen 3 actuacions considerades d'excel·lència dins del PAESC de Bunyola degut a l'èxit i els beneficis obtinguts segons l'Ajuntament.

1. Títol acció: Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals

- **Data d'implementació:** 2020
- **On s'ha implantat l'acció:** Bens i serveis municipals
- **Sector d'actuació:** Edificis, equipaments/ instal·lacions municipals. Incorporació dels criteris ambientals als plecs tècnics i administratius. Els plecs de contractació són l'eina què disposa l'Ajuntament per promoure les millores ambientals en aquells serveis que presta mitjançant una empresa privada. Per tant, la incorporació de criteris ambientals i d'eficiència energètica en els plecs de contractació té per objectiu impulsar pràctiques més eficients i sostenibles, reduint el consum energètic i les emissions de CO2 municipals.
- **Estalvi emissions:** - tCO2/any
- **Estalvi energètic:** - Mwh / any
- **Producció energètica:** -
- **Cost d'inversió:** XX €

2. Títol acció: Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva

- **Data d'implementació:** 2020
- **On s'ha implantat l'acció:** Residus
- **Sector d'actuació:** Residus. L'ajuntament fa el seguiment dels resultats de la recollida selectiva de residus, i en base als mateixos es desenvolupen actuacions concretes per a seguir millorant la recollida, conjuntament amb l'empresa encarregada de la gestió de residus municipals. A més, es duen a terme campanyes anuals sobre la recollida selectiva.
- **Estalvi emissions:** 68 tCO₂/any
- **Estalvi energètic:** - Mwh / any
- **Producció energètica:** -
- **Cost d'inversió:** 18.000 €

3. Títol acció: Campanyes de sensibilització adreçada a la ciutadania vinculades amb la renovació de bombetes, electrodomèstics, millora dels aïllaments i compra d'energia verda

- **Data d'implementació:** 2020
- **On s'ha implantat l'acció:** Energia
- **Sector d'actuació:** Energia. L'ajuntament proposa dur a terme la lectura de les factures de llum dels veïns i establiments comercials per tal de fer l'assessorament energètic i així reduir el consum d'energia al sector privat.
- **Estalvi emissions:** 2.160 tCO₂/any
- **Estalvi energètic:** 1.445 Mwh / any
- **Producció energètica:** -
- **Cost d'inversió:** 12.828 €