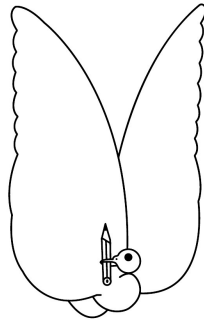


CEIP HERETATS

CURS: 2024-2025



ANNEX 2:

(del Projecte de Gestió Econòmica)

PLA DE SOSTENIBILITAT DE RECURSOS, EFICÀCIA ENERGÈTICA I TRACTAMENT DE RESIDUS

(Aquest Pla està dins del Projecte de Gestió econòmica
actualitzat al Consell Escolar el 24-01-2022,
7-03-2022, 23-01-2023, 29-01-2024)

MARC ACTUAL

1.1.1 Antecedents

Hui dia la transició cap a una economia energètica baixa en carboni a les ciutats es considera un pas fonamental per a contrarestar el calfament global que està afectant de manera important la vida en el nostre planeta. Les conseqüències d'aquest fenomen són impactants, sequeres, fam, pobresa, fenòmens meteorològics més perillosos, canvi dels ecosistemes, etc. pel que és necessària una participació activa de tota la ciutadania per a frenar els seus efectes i preservar el medi ambient. El Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia és una iniciativa promoguda l'any 2008 per la Comissió Europea, concretament per la Direcció General de l'Energia, oberta a totes les ciutats i municipis per a generar una xarxa «Programa +Esport a l'escola 2024: Frontenis»

3er i 4rt Primària permanent d'intercanvi de bones pràctiques per a millorar l'eficiència energètica en l'entorn urbà, amb l'objectiu de convertir les ciutats en llocs descarbonitzats i resistents, en els quals els ciutadans i les ciutadanes puguen accedir a fonts d'energies segures sostenibles i assequibles.

El Pacte dels Alcaldes suposava a les ciutats signants acollir-se al denominat "Objectiu 20/20/20" que consistia a augmentar l'eficiència energètica en un 20%, augmentar l'ús d'energia provinent de fonts renovables en un altre 20% i reduir les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle, GEI, en 20% en 2020.

L'any 2015, a partir de l'èxit de les iniciatives anteriors, es va presentar el nou Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia –PACES- amb l'objectiu de contribuir a la mitigació del canvi climàtic per a limitar el fenomen del calfament global.

El nou Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia és una eina que pretén acostar els objectius energètics marcats per Europa als municipis europeus. Per això els municipis signants es comprometen a:

- Reduir les emissions de CO2 almenys, un 40% en 2030.
- Augmentar l'eficiència energètica un 27%.
- Augmentar l'ús de fonts d'energia renovables un 27%.
- Elaborar un Inventari d'Emissions de Referència.
- Realitzar una avaluació de riscos i vulnerabilitats derivats del canvi climàtic.
- Presentar el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima (PACES) en un termini de dos anys a partir de la signatura oficial del Pacte.
- Presentar un informe de seguiment almenys cada dos anys.

- Adoptar un enfocament integral per a augmentar la seua resiliència per a l'adaptació a l'impacte del canvi climàtic

Amb l'objectiu de donar suport als Ajuntaments en àmbit local a la implantació i desenvolupament del Pacte d'Alcalde per al Cima i l'Energia, la Diputació Provincial de València va aprovar al ple del 16 de febrer de 2016 l'acord amb la Direcció General d'Energia de la Comissió Europea, per a establir-se com a coordinador territorial del pacte dels Alcaldes a la Província de València.

El municipi de l'Alcúdia va sol·licitar una pròrroga per a adherir-se al Pacte d'Alcaldes pel Clima i l'Energia, amb data 30/09/2020, comproment-se a incorporar-se en breu a aquesta proposta provincial que implica una aposta amb la lluita contra el canvi climàtic i apostant per l'estalvi i l'eficiència energètica.

A la data de realització d'aquest document, el CEIP Heretats com a part integrant del poble de l'Alcúdia s'adhereix a aquesta iniciativa local, confeccionant aquest Pla de sostenibilitat i eficiència energètica, que agafa com a directiu el PACES al qual s'ha afegit definitivament l'Ajuntament de l'Alcúdia. A més, seguint les instruccions establertes en el DECRET 253/2019, de 29 de novembre, del Consell, de regulació de l'organització i el funcionament dels centres públics que imparteixen ensenyaments d'Educació Infantil o d'Educació Primària que en l'Article 67 explica que cada centre tindrà un Pla de sostenibilitat de recursos, eficàcia energètica i tractament de residus on els centres docents col·laboraran amb els tècnics de l'Administració municipal en l'elaboració d'aquest pla que formarà part del projecte de gestió del centre, i que haurà de tindre l'informe del claustre de professorat i del consell escolar passem a redactar aquest document per a complir amb al normativa vigent.

1.1.2 Objecte del document

El PACES és el document principal del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia, dins del qual s'establiran les línies de treball del municipi mitjançant accions de mitigació i adaptació al canvi climàtic per a aconseguir els seus objectius.

En el desenvolupament del document del PACES, s'han seguit estrictament els punts establits en la Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia a la província de València, proporcionada per la Diputació de València.

Aquesta metodologia es genera sobre la base del document de la Comissió Europea "Guia per a la presentació d'informes del Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia", amb la finalitat de facilitar l'elaboració dels documents i estandarditzar els càlculs per a permetre comparar posteriorment els resultats.

El PACES està compost en primer lloc pel IER – Inventari d'Emissions de Referència. En aquest apartat es determina la quantitat d'emissions de CO₂ de l'Ajuntament depenent dels diferents àmbits de procedència, corresponents als anys 2010 i 2015, prenent com a referència l'any 2010.

En la metodologia es diferencia entre:

- Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament: Inclourà els àmbits considerats com a públics i en els quals l'Ajuntament pot realitzar actuacions per a la reducció d'emissions de manera directa. Es consideren edificis municipals, enllumenat públic, altres equipaments municipals i transport municipal. (Dins d'aquest apartat estaria la nostra escola).
- Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament: Inclourà els àmbits per als quals l'Ajuntament adquireix uns compromisos de reducció però no pot interviure de forma directa per a aconseguir-los. Sector domèstic, serveis, indústries i transport privat.



Sobre la base dels resultats obtinguts amb l'elaboració del IER, es determinen l'estratègia a seguir i les accions de mitigació a executar per al compliment dels objectius. Com a resultat de l'anàlisi de l'Inventari d'Emissions s'obtenen també un rànquing de consum dels subministraments municipals, sobre la base del qual s'establirà, d'acord amb els representants de l'Ajuntament, el/els edificis en el/els que realitzar la Visita d'Avaluació Energètica -VEE per a conèixer l'estat dels mateixos des del punt de vista energètic.

Resumint, el IER és la base per a establir les accions de mitigació l'objectiu de la qual és complir amb els objectius de reducció d'emissions de CO₂ i de consum energètic i augmentar l'ús de fonts d'energies renovables.

Per a definir el Pla d'Adaptació del municipi al canvi climàtic, es parteix de l'anàlisi de riscos i vulnerabilitats i es determina el camí a seguir i la política mediambiental de l'ajuntament en un horitzó de mig-llarg termini.

En l'Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats al Canvi Climàtic – ERVCC es realitza l'anàlisi dels possibles riscos que puguen afectar sectors de polítiques concrets del municipi, i l'avaluació de la vulnerabilitat que podria constituir un possible mal o amenaça per a les persones, béns i el medi ambient.

El resultat del ERVCC és la identificació d'àrees de preocupació crítica de cara als impactes del canvi climàtic i proporciona informació determinant per a la presa de decisions en la definició de les accions d'adaptació per a gestionar millor els riscos, reduir els seus impactes negatius a un nivell acceptable o, com menys, evitar que incrementen amb els anys.

Tot l'anterior queda reflectit en el document del PACES, que serà objecte de revisió als 2 anys de la seua realització quan s'emetrà un informe de seguiment per a analitzar l'evolució

de tots els treballs realitzats durant aquest període.

1.1.3 Ajuntament de l'Alcúdia

L'Alcúdia és un municipi del País Valencià situat a la Ribera Alta. El seu terme limita per l'oest amb Tous, pel nord-oest amb Benimodo, pel nord amb Carlet i per l'est amb Guadassuar, enmig del qual està enclavat el nucli pedani de Montortal que limita pel sud amb Massalavés.

El nom de l'Alcúdia ve de l'àrab *al-Kudiya* i significa «l'alteró», per la qual cosa el topònim actual valencià duplica l'article, ja que el prefix *al-* correspon a l'article determinat en aquell idioma.

Situada al marge esquerre del riu Xúquer, l'Alcúdia s'estén per l'oest fins als contraforts de la serra de Tous. La Séquia Reial del Xúquer divideix el terme en dos: el sector nord, més extens, està travessat pel riu Magre; el sector sud correspon al poble de Montortal, prop del qual passa el barranc del mateix nom. El territori és pla, al·luvial i sense altures importants; el clima és mediterrani.

Anteriorment, l'Alcúdia era un poble dedicat exclusivament a la producció agrícola, la qual va anar evolucionant al llarg del temps: el segle XIX, els principals productes que donaven els camps de l'Alcúdia eren la morera i els cereals, especialment el blat, l'arròs i la dacsa; a les zones de secà predominava l'olivera i el garrofer.

Durant el segle XX es va introduir el conreu de la taronja, com a la resta de la comarca i prompte es convertí en una font de riquesa molt important per als llauradors de l'Alcúdia, alguns dels quals van fer molts diners en poc de temps, a causa de l'alt preu del producte i el baix preu de la mà d'obra. Durant la dècada del 1980 va tindre lloc una crisi aguda al sector amb l'aparició de distintes plagues que van fer malbé les varietats més tradicionals i per la dura competència d'altres països com ara Marroc, Israel o Argentina, que van provocar un estancament si no davallada dels preus i, per tant, la recerca de noves varietats més primerenques o més tardanes que pogueren fer front a la competència. Tot i això, la producció de cítrics a la població està en franca disminució; per això en els darrers anys s'ha intentat introduir altres alternatives com el caqui, que això no obstant, queden condicionades, més que mai, a la mancança d'aigua cada volta més acusada.

Als anys 60 i 70 del segle XX el poble va patir una transformació econòmica que va fer que, tot i dependre de l'agricultura com a principal font de recursos, s'instal·laren diferents empreses i indústries, especialment de transformació de productes agrícoles, com Frudesa, d'indústria mecànica com Istobal o de transformació de la fusta. Amb les successives crisis, algunes d'eixes empreses han anat tancant o deslocalitzant-se; mentrestant, han sorgit altres dedicades a la transformació de productes metàl·lics, on destaquen Imecal, Hercor o Mipesa entre moltes altres.

Evolució demogràfica

1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2013
10.313	10.584	10.648	10.511	10.455	10.584	10.692	10.654	10.838	11.005	11.105	11.563

1.2. VISIÓ DE FUTUR. OBJECTIUS I METES

El nou Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia, es va presentar l'any 2015, després de l'èxit d'iniciatives anteriors, per a contribuir a la mitigació del canvi climàtic, limitar el fenomen del calfament global i acostar els objectius energètics marcats per Europa als municipis europeus. Adherint al Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia, l'Alcúdia adquireix formalment el compromís de complir amb aquests objectius:

- Reduir les emissions de CO2 almenys, un 40% en 2030.
- Augmentar l'eficiència energètica un 27%.
- Augmentar l'ús de fonts d'energia renovables un 27%.

Segons el comentat anteriorment, per a aconseguir l'objectiu de reducció global marcat pel PACES és necessari analitzar detalladament els resultats particulars obtinguts en cada àmbit. És molt important determinar la rellevància que tenen les emissions en cada àmbit, independentment que siga o no competència directa de l'ajuntament, per a identificar on el municipi de l'Alcúdia ha de centrar els seus esforços focalitzant les mesures proposades en la direcció correcta.

1.3. ASPECTES ORGANITZATIUS I FINANCERS

1.3.1 Estructura de coordinació i organitzativa

En l'actualitat a l'Ajuntament de l'Alcúdia no existeix una figura específica que s'encarregue de dur a terme el control de l'energia del municipi, de moment s'ha encarregat d'això l'Agència de Desenvolupament Local i l'Agència energètica de la Mancomunitat de la Ribera.

A causa de les característiques de l'Ajuntament, aquest no disposa dels recursos humans i tècnics dedicats a la Gestió Energètica Municipal. És per això que es proposa la creació de la figura del Gestor Energètic, de manera externa a l'Ajuntament i a temps parcial, possiblement a compartir amb altres municipis de la comarca. Aquest tècnic s'encarregarà del desenvolupament i compliment del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible així com de proposar noves accions que afavorisquen un ús més eficient de l'energia de l'ajuntament.

1.3.2 Pla de participació

En el pla de participació interna i ciutadana s'estableixen les pautes per a aconseguir la col·laboració i coordinació entre les diferents àrees de l'Administració Local i els habitants del municipi. Per a això caldrà desenvolupar un pla de comunicació perquè, una vegada arrancat el projecte, es facen partícip del seu desenvolupament i evolució totes les parts interessades del municipi que no formen part de l'organització, com poden ser les comunitats de veïns, associacions del municipi, empreses, etc. S'establiran les vies de comunicació del Pacte, utilitzant per a això les Tecnologies d'informació i comunicació disponibles en el municipi. Així mateix es realitzarà una programació de diverses jornades per a exposar els avanços i objectius aconseguits amb la implantació de les accions de mitigació i adaptació a executar.

1.3.3 Estimació econòmica del Pla

El pressupost econòmic 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 del mercat, i seguint les pautes indicades en el document de Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia a la província de València.

Abans de la realització de les mesures del PACES proposades es concretarà la profunditat de les mateixes depenent del moment d'execució d'aquestes i d'acord amb la disponibilitat de fons propis del municipi o aliens, relacionat amb la possibilitat d'obtindre ajudes e/o incentius econòmics per part dels organismes públics competents.

2. MITIGACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

Dins del PACES la mitigació del canvi climàtic correspon a la reducció d'emissions i consum energètic. En aquest apartat, partint dels resultats obtinguts amb l'Inventari d'Emissions de Referència, es tracen les línies estratègiques i mesures de reducció d'emissions per a aconseguir els objectius fixats prèviament.

2.1 INVENTARI D'EMISSIONS DE REFERÈNCIA DE CO 2

El primer pas per a la realització del Pla d'Acció d'Energia Sostenible és l'elaboració d'un Inventari d'Emissions de Referència, en el qual es comptabilitza la quantitat de CO 2 emesa a l'atmosfera deguda al consum d'energia en els diferents àmbits del municipi de l'Alcúdia.

El IER és d'importància crítica ja que és l'instrument que permet a l'autoritat local realitzar el seguiment, l'avaluació i el diagnòstic de les emissions de CO 2 per a mesurar, consegüentment, l'impacte de les accions de mitigació del canvi climàtic respecte a l'any pres com a referència per a cadascun dels sectors implicats.

L'any de referència que s'estableix per als objectius de reducció d'emissions de gasos a efecte d'hivernacle en els acords de la Unió Europea és el 1990, o el més pròxim a aquest. No obstant això segons s'esmenta en la metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte d'Alcalde per al Clima i l'Energia a la província de València, recuperar la informació del 1990 per al IER resultarà molt complicat i també poc precís. Per tant, es proposa l'any 2010 com a any base per a la realització dels inventaris. Prenent enguany com de referència, és possible obtindre dades més fiables i exhaustius, que faran de l'anàlisi d'evolució d'emissions de CO 2 una tasca més precisa i fiable per a l'obtenció de conclusions vàlides.

L'Inventari d'Emissions de Referència, s'ha realitzat seguint estrictament el document de Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia a la província de València. En el mateix document s'estableix el procés de càlcul d'emissions de CO 2 i els factors de conversió estàndard a utilitzar d'acord amb els establits per l'Institut Valencià de Competitivitat Empresarial 2014 (IVACE)

2.2. PLA DE MITIGACIÓ

Sobre la base dels resultats de l'Inventari d'Emissions de Referència, en el qual es quantifiquen les emissions de CO₂ del municipi de l'Alcúdia amb desglossament per àmbits i sectors, i coneixent els objectius establits per àmbit, es defineix en aquest apartat una llista d'accions clau de mitigació establides per a posar en marxa l'estratègia general, diferenciant-les per àmbit d'actuació i indicant terminis, responsabilitats, inversions estimades, possibles mesures de finançament, indicadors de seguiment i càlculs dels impactes.

Destacar que el Pla d'Acció de Mitigació serà una eina flexible. Encara que en aquesta fase es fixen ja tantes accions de reducció com siga necessari per a aconseguir els objectius del Pacte d'Alcaldes en un ampli horitzó temporal, aquest Pla s'anirà revisant per a avaluar com han anat afectant les emissions de GEI les mesures posades en marxa en el municipi, i si re-adaptar el mateix Pla en cas anara necessari.

Tal com estableix la Metodologia, les mesures es codifiquen segons els diferents àmbits als que pertanyen perquè es puguin identificar fàcilment, de la manera següent
Les accions de mitigació es desenvoluparan en un horitzó temporal fins al 2030 amb la següent periodicitat:

- 2019- 2020: Prioritat de mesura a CURT TERMINI
- 2021 -2025: Prioritat de mesura a MITJÀ TERMINI
- 2026 -2030: Prioritat de mesura a LLARG TERMINI

Destacar que les accions es classificaran també en funció de la periodicitat de càlcul dels estalvis i de les inversions, de la següent manera:

- Anual: Inversió i Estalvi puntual a l'any d'implantació
- Plurianual: Inversió i Estalvi constants des de l'any d'implantació fins el 2030
- Plurianual en diversos anys: Inversió i Estalvi repartits en diversos anys.
- Plurianual cumulativa: Inversió i Estalvi acumulatius des de l'any d'implantació fins el 2030
- Inversió anual – Estalvi plurianual: Inversió puntual i estalvi constant des de l'any d'implantació fins 2030.

3. ACCIONS

3.1. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL



La creació de la figura d'un gestor/a energètic/a en l'equip tècnic municipal respon a la necessitat de dur un major control de l'ús dels equipaments i les instal·lacions consumidores d'energia per tal de fomentar al màxim l'estalvi energètic. L'objectiu d'aquesta acció és controlar de manera eficaç el consum energètic de totes les instal·lacions municipals, acció que suposa

una reducció de les emissions de CO2, així com un estalvi econòmic.

Les funcions mínimes del gestor energètic municipal o de l'equip de gestió energètica municipal seran:

- Gestió centralitzada i contínua del consum energètic dels equipaments municipals (seguiment i control de les pòlisses d'electricitat, potència contractada, energia reactiva, consums energètics i costos, etc.)
- Gestió preventiva de les instal·lacions energètiques d'aquests equipaments (definir protocols d'ús de les instal·lacions energètiques dels equipaments, ajustar l'horari de funcionament dels equips a l'ús real de les instal·lacions, etc.)
- Detecció de disfuncions i aplicació de mesures d'estalvi i reducció de consum energètic sempre que sigui possible (millora de la regulació dels sistemes de calefacció, anàlisis dels consums dels equips i els "stand by's", control d'estanqueïtat de portes i finestres, regulació de temperatures de consigna, aprofitament de llum natural, vetllar per les bones pràctiques ambientals per part dels ocupants dels edificis, etc.)
- Assessorament i formació en l'àmbit d'energia al personal municipal o personal responsable dels equipaments municipals.
- Seguiment i avaluació del procés d'execució del PACES.

En el marc d'aquesta mesura també és molt important que el gestor energètic porte a terme la comptabilitat energètica municipal per compte pròpia o amb el suport d'algun servei extern, com per exemple, un programa de comptabilitat energètica municipal.

3.2. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL (ELECTRICITAT I GAS NATURAL)

Es proposa la implantació d'un software de gestió de l'energia capaç de integrar tota la informació i presentar-la de manera àgil i ordenada.

Els sistemes de comptabilitat energètica es basen en la implantació d'un sistema de control integrat que permet analitzar, gestionar i reportar informació del consum energètic d'un conjunt de subministraments de forma instantània i regular, identificant la potencialitat d'estalvi i de control de la despesa econòmica.

Amb la introducció de les dades de facturació, es revisa de forma automàtica un conjunt de paràmetres de seguiment (consum d'energia activa i reactiva, potència contractada, costos, etc.), que en cas de sobrepassar els rangs preestablerts o de no coincidir amb la programació de correcte funcionament, generen l'alarma corresponent. Per mitjà de les alarmes és possible identificar anomalies en el consum energètic i d'aigua, (desviacions, facturació irregular, energia reactiva, excés de potència, etc.) i d'aquesta manera facilita la ràpida actuació per tal de corregir-les.

En aquest sentit, el municipi contractarà el servei de gestió i comptabilitat de subministraments energètics municipals. Així, tots els punts de subministrament s'introduiran a la plataforma que l'ajuntament designi com la més adequada per tal de poder gestionar les incidències detectades. Es considera que amb aquesta acció, s'estalviarà un 10% de cada font energètica consumida.

El gestor/a energètic serà la persona encarregada de controlar aquest sistema i portar a terme les accions correctives necessàries.

3.3. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN EDIFICIS MUNICIPALS



Es proposa incorporar certificats d'eficiència energètica per als edificis municipals.

Aquests certificats han d'incorporar informació de la despesa energètica de l'edifici, així com un mínim de tres propostes de millora d'eficiència energètica, que han d'incloure una estimació dels terminis de recuperació de la inversió o de la rendibilitat durant el seu cicle de vida útil.

A través d'aquesta acció s'actualitzarà l'estat energètic dels edificis municipals i així també es valorarà la realització d'un pla de millores dels edificis. Aquesta mesura es traduirà en una millora energètica dels equipaments municipals i un exemple per a la ciutadania.

3.4. PROGRAMA “50/50”

Els centres educatius són grans consumidors d'energia, per tant, definir programes encaminats a reduir el consum energètic d'aquest tipus d'equipaments es considera prioritari per part de l'Ajuntament.

També cal fer èmfasi en la importància de les escoles com centres amb un gran potencial pel foment de les pràctiques respectuoses amb el medi ambient, tant pel que fa a les mesures d'estalvi a la pròpia escola com al potencial dels xiquets i xiquetes com educadors ambientals a les seves llars.

Es proposa per tant realitzar una campanya d'estalvi i eficiència energètica dirigida a les escoles, involucrant tant a alumnes i personal del centre com a pares i mares, que després traslladaran els nous hàbits adquirits a les seves llars i llocs de treball.

Existeixen moltes tipologies de campanyes, el projecte Euronet 50/50, per exemple, ha estat treballant durant tres anys (2009-2012) per adherir escoles a la XARXA 50/50 d'arreu d'Europa amb l'objectiu d'estalviar energia, reduir emissions de CO₂ i abordar la lluita contra el canvi climàtic. Amb el 50/50 tothom hi guanya: les escoles tenen un incentiu per estalviar energia aconseguint més diners per les seves activitats i els gestors dels equipaments (normalment

els ajuntaments) disminueixen els costos energètics, ja que els beneficis aconseguits amb els estalvis energètic es reparteixen entre tots dos. Aquesta iniciativa ha continuat amb el projecte Euronet 50/50 max, que va començar a l'abril de 2013 i va tindre una durada de tres anys. Aquest projecte aplicava la metodologia 50/50 a les escoles i també a altres equipaments municipals.

Es proposa per tant desenvolupar algun mecanisme d'estalvi basat en aquesta metodologia (o altre similar), donat els bons resultats de la iniciativa.

3.5. CANVI D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR PER ALTRE MÉS EFICIENT EN EDIFICIS MUNICIPALS

A partir de setembre de 2012 van deixar de tindre presència en el mercat europeu les bombetes incandescentes (tot i que algunes ja van desaparèixer de forma gradual des de l'any 2009). Les lluminàries existents, donada la facilitat de canvi, generalment es veuran substituïdes per bombetes de baix consum. Aquest tipus de lluminàries presenten una valor mitjà d'estalvi energètic de l'ordre del 70-80% respecte les d'incandescència, tenen una vida útil de fins a 8

-10 vegades superior i el seu cost s'amortitza ràpidament.

Així mateix, els tubs fluorescents LED poden substituir de forma directa els tubs convencionals normalment instal·lats. Aquesta substitució pot suposar un estalvi energètic entorn del 50%.

Per últim, les làmpades halògenes dicroïques convencionals de 50W es poden substituir per làmpades de LED de 10W amb un estalvi d'energia del 20%.

3.6. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA



La tecnologia fotovoltaica s'ha desenvolupat molt en els últims anys, presentant una demanda creixent, així com un augment en l'eficiència i en el desenvolupament de noves tècniques de fabricació. Tot això, juntament amb el canvi en la normativa i els impostos aplicables, ha comportat una disminució en el seu cost d'instal·lació i generació.

La producció d'energia elèctrica mitjançant energies renovables es pot complementar amb la instal·lació d'equips d'emmagatzematge energètic amb la finalitat de proporcionar capacitat de gestió, assegurar la qualitat del subministrament i minimitzar el desenvolupament de nova xarxa necessària per a la seva integració.

En aquest sentit es proposa incorporar instal·lacions solars fotovoltaïques per a autoconsum en les cobertes de les edificacions municipals. Com a primer pas s'hauran de portar a terme estudis de viabilitat per tal de determinar la idoneïtat de les cobertes, així com la viabilitat econòmica i tècnica de la proposta.

3.7. CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS

Per tal de sensibilitzar als treballadors municipals en termes d'estalvi i eficiència energètica es proposa la implementació d'una campanya de sensibilització on-line acompanyada de la disposició de cartells informatius adreçada als treballadors municipals.

Es proposa per tant desenvolupar algun mecanisme d'estalvi basat en aquesta metodologia (o altre similar), donat els bons resultats de la iniciativa.

Aquesta campanya on-line, interna de l'Ajuntament, comptarà amb comunicats sobre estalvi energètic i eficiència, metes assolides, bones pràctiques implementades, evolució de certs indicadors, etc. així com links a notícies d'interès i informació rellevant sobre temes ambientals, tot acompanyat d'una imatge gràfica que sigui atractiva.

3.8. PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS

Per tal de conscienciar els treballadors públics i l'interès per a la transparència municipal, s'iniciarà una campanya de publicació, via web i al tauler d'anuncis de cada un dels edificis, dels consums en els edificis per tal de crear consciència de la despesa que 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 del que pot esdevenir un estímul per reduir el consum mitjançant el canvi d'hàbits.

3.9. COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA

Amb el nou marc regulador que va entrar en vigor el juliol 2009 desapareix el sistema de tarifes regulades per a potències superiors a 10 kW i els usuaris d'electricitat van passar al lliure mercat, on l'adquisició de l'energia elèctrica es pot realitzar a través d'una comercialitzadora i el preu del subministrament és el pactat lliurement entre les parts. En aquest context hi ha la possibilitat d'adquirir energia verda, de manera que el consum elèctric d'energia no incrementa les emissions de gasos d'efecte hivernacle.

Cal destacar que l'energia verda és emprada tant pels equipaments municipals com per l'enllumenat públic, però en la present acció únicament s'ha considerat l'estalvi d'emissions vinculades als equipaments.

Aquesta acció no genera estalvi d'energia, tot i que en funció del volum contractat, es calcularà la reducció d'emissions considerant que aquesta electricitat consumida pels edificis de l'Ajuntament provindrà de fonts d'energia renovable i tindrà emissions nul·les.



3.10. SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS

Actualment, l'enllumenat públic del municipi està dissenyat amb làmpades de VSAP, LED i altres (tal i com s'especifica als annexes del document I del PACES), i ja s'estan substituint

progressivament les làmpades per altres més eficients.

Amb aquesta mesura es planteja per tant la substitució progressiva del 100% de les làmpades de VSAP, LED i altres (tal i com s'especifica als annexes del document I del PACES), i ja s'estan substituint progressivament les làmpades per altres més eficients.

Amb aquesta mesura es planteja per tant la substitució progressiva del 100% de les làmpades (VSAP, VM i HM) per d'altres més eficients com són les làmpades de tecnologia LED, amb l'objectiu de arribar a la substitució del 100% de les làmpades per d'altres més eficients abans de l'1 de gener de 2025.

L'adaptació progressiva de l'enllumenat al consum eficient s'ha de dur a terme amb criteris de reducció màxima de la contaminació lumínica respectant la normativa específica de protecció del medi nocturn.

S'ha considerat que es substituiran el 100% de les làmpades per altres més eficients, substituint les làmpades de VSAP i HM de 400W per LED de 140 W; les de VSAP i HM de 250 W per LED de 100 W; les de VSAP i HM de 150 W i VM de 250 W per LED de 60 W; les de VSAP i HM de 100 i VM de 125 W per LED de 40 W; i les de VSAP, HM i VM de 80 W per LED de 30 W.

3.11. COMPRA D'ENERGIA VERDA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Amb el nou marc regulador que va entrar en vigor el juliol 2009 desapareix el sistema de tarifes regulades per a potències superiors a 10 kW i els usuaris d'electricitat van passar al lliure mercat, on l'adquisició de l'energia elèctrica es pot realitzar a través d'una comercialitzadora i el preu del subministrament és el pactat lliurement entre les parts. En aquest context hi ha la possibilitat d'adquirir energia verda, de manera que el consum elèctric d'energia no incrementa les emissions de gasos d'efecte hivernacle.

El concepte d'electricitat verda es basa en els anomenats certificats d'origen de l'energia, que estan regulats per una directiva europea adaptada per l'Ordre Ministerial 1522/2007 de 24 de maig (BOE 131 de 1 juny 2007). La garantia d'origen assegura que un nombre de kWh d'energia elèctrica de la comercialitzadora es correspon amb energia elèctrica que ha adquirit de fonts d'energia renovable o cogeneració d'alta eficiència. L'Organisme responsable de la seva certificació és la Comissió Nacional de l'Energia i la garantia s'emetrà abans del 28 de febrer de l'any posterior a l'emissió del certificat.

En aquest sentit, la mesura contempla que l'Ajuntament prioritzi la compra d'energia verda amb certificat d'origen, exigint que tota l'energia que compra l'ens municipal siga energia verda, mitjançant els plecs de contractació d'empresa comercialitzadora, garantint que els contractes de subministrament elèctric que licitin els ajuntaments siguen d'energia certificada d'origen 100% renovable.

3.12. CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT



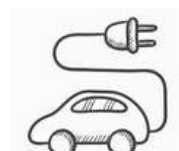
Amb aquesta mesura es proposa oferir cursos de conducció eficient a la plantilla municipal que faci ús dels vehicles de la flota municipal, amb l'objectiu de promoure l'estalvi energètic i d'emissions durant els desplaçaments associats a la seva activitat.

Amb un canvi d'hàbits en la conducció es pot reduir significativament l'impacte dels desplaçaments en vehicles motoritzats. Entre els beneficis d'una conducció eficient es troben:

- Estalvi mitjà de combustible superior al 15%.
- Estalvi econòmic (tant associat als costos de carburant, com als de manteniment).
- Reducció de les emissions de CO2 i de la contaminació atmosfèrica.
- Millora del confort i disminució de l'estrès en la conducció.
- Augment de la seguretat (disminució de riscos i d'accidents).

En aquest sentit es proposa dur a terme cursos de conducció eficient a tota la plantilla municipal de VSAP, LED i altres (tal i com s'especifica als annexes del document I del PACES), i ja s'estan substituint progressivament les làmpades per altres més eficients.

3.13. SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER ALTRES MÉS EFICIENTS



La mobilitat de persones i de mercaderies està lligada a forts impactes com ara la congestió i les emissions de gasos contaminants. La combustió de la gasolina i del gasoil, combustibles dels que el transport terrestre en depèn gairebé en la totalitat, són gran emissors de GEH. Aquesta realitat, també associada als desplaçaments del personal de l'Ajuntament, genera la necessitat de definir i actuar en estratègies que ens permetin reduir l'impacte de la mobilitat creixent.

Per tant, es proposa la substitució progressiva dels vehicles de propietat municipal per vehicles de baixes emissions, prioritzant la substitució dels vehicles més contaminants o que es trobin a finals de la seva vida útil. Així doncs, aconseguir que a partir de l'1 de gener de 2025 no hi circulin motocicletes i turismes dièsel, per complir a l'any 2050 que la totalitat dels vehicles de motor siguin lliures d'emissions.

3.14. CAMPANYES DE SENSIBILITZACIÓ ADREÇADES A LA CIUTADANIA VINCULADES AMB LA RENOVACIÓ DE BOMBETES, ELECTRODOMÈSTICS, MILLORA DELS AÏLLAMENTS I COMPRA D'ENERGIA VERDA

Es proposa la realització de campanyes d'informació i sensibilització adreçades al sector domèstic i vinculades amb l'eficiència energètica i la contractació d'energia verda a les llars i les energies renovables.

Les campanyes estaran enfocades en els següents àmbits principals:

La substitució progressiva de les bombetes incandescentes per d'altres més eficients com les làmpades fluorescents compactes (baix consum) o LED. Es preveu que la mesura s'apliqui al 30% de les llars del municipi, i s'assoleixi un estalvi del 8,5%.

Les làmpades fluorescents compactes o les làmpades LED són molt més eficients que les incandescentes (poden arribar fins el 80% d'estalvi) i tenen una vida útil molt superior (fins a 15 vegades més), la qual cosa implica un menor cost de manteniment.

- La substitució progressiva dels electrodomèstics de línia blanca estàndard per d'altres amb etiqueta energètica de classe A o superior. Es preveu que la mesura s'apliqui al 30% de les llars del municipi, amb un estalvi del 22% del consum energètic de les llars.

L'etiqueta energètica informa sobre el consum energètic de l'aparell, és obligatori des del 1992 als electrodomèstics de línia blanca (rentadores, assecadores, rentadores/assecadores combinades, rentavaixelles, aparells d'aire condicionat, refrigeradors i congeladors) i estableix 7 nivells d'eficiència energètica, la lletra A pels més eficients i la lletra G pels menys eficients.

En el cas dels frigorífics i congeladors s'han creat 3 categories més que superen l'A, i que s'indiquen com a A+, A++ i A+++.

- La millora dels aïllaments tèrmics i tancaments en els habitatges. Es preveu que la mesura s'apliqui al 10% de les llars del municipi. L'aïllament tèrmic és clau per 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 vidre a les finestres amb baixos valors de transmissió tèrmica (tancament estanc), millores que estalvien fins un 30% del consum energètic.
- Des de l'ajuntament es revisaran les tarifes de les comercialitzadores d'energia i aquestes es facilitaran als ciutadans durant les campanyes, destacant la importància i recomanant les comercialitzadores que subministren energia elèctrica renovable (verda certificada). Es considera que un 5% de les llars faran compra d'energia verda certificada.

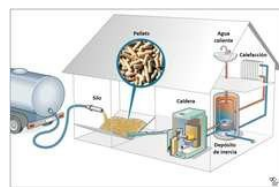
3.15. FOMENTAR EL CANVI DE CALDERES DE GASOIL C PER CALDERES DE BIOMASSA

La calefacció i la generació d'aigua calenta poden representar fins a dos terços del consum total d'un edifici. Un sistema sostenible està caracteritzat per la seva habilitat de proporcionar els serveis requerits amb el menor consum possible d'energia.

Les calderes convencionals de gasoil són calderes amb un rendiment mitjà assolible de l'entorn del 85% i presenten un nivell d'emissions mitjà-alt, si l'ajustament i condicions de treball són correctes i en el cas que no ho siguin, el nivell d'emissions és alt o molt alt.

L'acció consisteix a fomentar la substitució de les calderes de gasoil C per calderes de biomassa als habitatges privats amb l'objectiu de cobrir les necessitats de climatització mitjançant energia renovable. Una altra alternativa que es pot fomentar es la substitució de les calderes per una instal·lació d'energia solar tèrmica.

Per tant, l'ajuntament incentivarà aquest canvi de calderes, amb el qual es preveu cobrir el 12% de les llars l'any 2030, oferint informació sobre subvencions de l'Administració, un servei d'assessorament i amb possibilitat de realitzar campanyes informatives. Aquesta acció comporta una disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, equivalent a les emissions resultants del combustible estalviat.



3.16. DIVERSIFICACIÓ A GAS NATURAL

La calefacció i la generació d'aigua calenta poden representar fins a dos terços del consum total d'un edifici. Un sistema sostenible està caracteritzat per la seva habilitat de proporcionar els serveis requerits amb el menor consum possible d'energia.

En aquest sentit es proposa la substitució de gasoil i fueloil com a combustible dels edificis que encara s'abasteixin d'aquests combustibles per gas natural. L'ajuntament incentivarà aquest canvi de calderes, amb el qual es preveu cobrir el 60% dels edificis existents amb gas natural l'any 2030, oferint informació sobre subvencions de l'Administració, un servei d'assessorament i amb possibilitat de realitzar campanyes informatives.

3.17. BONIFICACIONS FISCALS EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Per tal de promoure un desenvolupament sostenible, els ajuntaments poden incentivar l'eficiència energètica en els edificis mitjançant l'aplicació de bonificacions fiscals. Així, aquesta mesura contempla l'aplicació de bonificacions per part de l'ajuntament sobre:

L'impost sobre els Bens Immobles (IBI) als habitatges que sol·liciten llicències d'obra per augmentar l'eficiència energètica. S'ha considerat que aquesta acció s'implementarà en un 15% de les llars i comportarà un estalvi energètic del 50%, tot i que aquest percentatge d'estalvi pot variar en funció de la inversió. Així es proposa aplicar un 20% de bonificació als habitatges adheritats a la iniciativa.

3.18. COMPRA DE ENERGIA VERDA

En aquest sentit, la mesura contempla que l'Ajuntament fomenti la compra d'energia verda al sector serveis, amb una reducció parcial als impostos municipals pels comerços que facin

compra d'energia verda amb certificat d'origen.

3.19. PROMOURE L'ADHESIÓ DE LES EMPRESES AL PROJECTE "GREEN COMMERCE"

El projecte Green Commerce pretén implicar al 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 serveixi 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 el sector serveis de la necessitat d'un ús responsable de l'energia i de la lluita contra el canvi climàtic, amb l'objectiu d'aconseguir:

- 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 i emissions, sorolls i abocaments d'aigües. Retallar despeses de transport, embalatge i emmagatzematge.
- Millora de la competitivitat del comerç.
- Millorar la imatge de l'establiment, proveïdors i empleats.

3.20. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILITZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS

El parc mòbil de vehicles del municipi es caracteritza per fer un ús majoritari de combustibles fòssils i amb un valor d'emissió mig de 207,71 g CO₂/km per l'any 2005. Aquesta situació es veurà substancialment modificada en els pròxims anys, fruit de la creació d'un marc favorable a la incorporació d'energies no convencionals en el sector del transport (vehicles híbrids, elèctrics, gas natural liquat, hidrogen, etc.) i de la millora en l'eficiència energètica dels motors dels vehicles del mercat, que faran que el parc mòbil es renovi per vehicles accionats per sistemes 100% renovables (elèctric-solar, hidrogen, etc.), híbrids o vehicles de combustió fòssil altament eficient amb valors d'emissió per sota dels 120 g CO₂/km.

També s'haurà d'incloure la millora en l'eficiència energètica del parc de vehicles mitjançant incentius econòmics i administratius per a la seva conversió o substitució per alternatives no contaminants, per tant aquesta mesura planteja bonificar la quota de l'impost sobre vehicles de tracció mecànica (IVTM) en funció de les emissions de CO₂ del vehicle amb la finalitat d'introduir criteris ambientals en l'impost i impulsar la compra de vehicles més sostenibles per part dels ciutadans i empreses.

3.21. XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS

Amb aquesta mesura, es proposa la implantació d'un sistema municipal de recàrrega d'accés públic per a vehicles elèctrics. Amb aquesta mesura es pretén promoure l'adquisició progressiva d'aquest tipus de vehicles entre la població, reduint així les emissions de CO₂ associades al transport privat municipal.

Una alternativa per a la implementació d'aquesta mesura és treure a concurs públic la instal·lació dels punts de recàrrega per als vehicles elèctrics, fent una concessió per a la gestió i explotació de la instal·lació. Així doncs, es cediran espais públics per tal que l'empresa concessionària dugui a terme la inversió, amortitzada amb els beneficis de l'explotació.

Adicionalment, l'ajuntament haurà de reservar places per a ús exclusiu de vehicles lliures d'emissions en les vies públiques i en els aparcaments públics de la seva titularitat, qualsevol que en sigui la forma de gestió. També s'haurà d'instar, si escau, mesures oportunes perquè l'empresa concessionària s'adapti a aquesta obligació.

En la mesura del possible, seria interessant que els punts de recàrrega s'alimentaren d'electricitat generada a partir d'energies renovables.

3.22. ELABORACIÓ D'UN PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE

La redacció del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) té per objecte establir els principis i objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i del transport de les mercaderies al municipi.

Els objectius del PMUS seràn traspasar desplaçaments als mitjans més sostenibles; reduir els costos dels sistema de transport; moderar el consum energètic; reduir les emissions de CO₂; reduir la contaminació atmosfèrica per NO_x i PM₁₀ i reducció de l'accidentalitat, entre altres, i per aconseguir-lo pot incloure mesures com les que es detallen a continuació:

- Promoure l'ús del transport públic, oferint un sistema de transport col·lectiu de qualitat i competitiu respecte als desplaçaments en transport privat.
- Augmentar la superfície i qualitat de la xarxa viària dedicada als vianants. Aconseguir una distribució urbana de mercaderies i productes àgil i ordenada. Millorar la formació, formació, implicació i el civisme de la ciutadania.

- Fomentar un ús racional del cotxe, aplicant mesures que facilitin el transvasament modal a altres modes més sostenibles.
- Fomentar l'ús de la bicicleta com a mode habitual de transport.
- Millorar la seguretat viària reduint l'accidentalitat i respectant l'espai públic destinat a cada mode de transport.
- Disminuir la contaminació acústica i atmosfèrica causada pel trànsit.
- Millorar l'accessibilitat, eliminant les barreres arquitectòniques, informatives, (etc.) a la via pública, als edificis i al transport.

3.23. DONAR SUPORT A LA SUBSTITUCIÓ D'INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA PER ALTRES MÉS EFICIENTS

Amb aquesta mesura es proposa que l'Ajuntament s'encarregui d'informar a 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.

3.24. PROMOCIONAR L'ÚS DE LA COGENERACIÓ

Tota indústria que cremi combustible per produir calor en els seus processos productius té en la cogeneració un sistema molt més eficient d'utilitzar l'energia. La cogeneració és una font d'energia gestionable. La combinació amb la cogeneració (gas natural o biogàs), pot donar les garanties de disponibilitat de les renovables necessàries.

Les plantes de cogeneració donen suport a la potència elèctrica addicional que alguns polígons poden necessitar segons el tipus d'activitat posterior que es desenvolupi en ells. En aquells polígons on la potència disponible queda justa i es planteja l'opció d'augmentar-la pot resultar molt interessant utilitzar aquestes plantes de cogeneració. Des de l'Ajuntament es promocionarà l'ús de la cogeneració mitjançant campanyes i subvenció de cursos específics.

3.25. IMPLANTACIÓ D'INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES PER AUTOCONSUM

Amb l'objectiu d'impulsar progressivament el consum d'energia renovable en el sector domèstic, terciari i indústria es proposa crear un conjunt d'ajuts econòmics, actualització d'ordenances i suport informatiu per part de l'ajuntament, per així promoure la implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques a les activitats econòmiques amb sostre disponible i el sector domèstic per donar compliment als objectius fixats del 27% del consum d'energia renovable per a l'any 2030 segons marca el Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia Sostenible.

En aquest sentit s'establiran protocols adequats per simplificar i agilitzar l'execució dels projectes d'energia renovable i d'autoconsum i la seva connexió a les xarxes energètiques.

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'auto proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).

3.26. XARXA DE CALOR AMB BIOMASSA

Les xarxes de calor urbana, o District Heating, són un sistema emprat per distribuir la calor generada en una central de producció de calor, per tal de cobrir les necessitats que es produeixen en els edificis connectats a la xarxa de distribució de calor.

Els beneficis d'una xarxa de distribució de calor són, entre altres, la millora de la "marca de ciutat", l'augment de la qualitat i el valor de l'espai urbà, l'ús d'aparells eficients que redueixen l'impacte ambiental i el consum del recurs energètic, la gestió i manteniment centralitzats que redueixen el risc sanitari (legionel·losi) i control d'emissions i, en general, control d'impacte ambiental més eficient. També ofereix la possibilitat d'ús d'energies renovables i residuals i locals que, d'altra manera, es malbaratarien i es redueix l'efecte d'illa de calor urbana. Per una altra banda també implica la reducció de les despeses globals (energia, manteniment i inversió).

Cal destacar també que l'ús de biomassa forestal redueix la combustibilitat de les masses forestals i per tant en redueix el risc d'incendi forestal, que es veurà incrementat amb el canvi climàtic.

4. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

L'adaptació al canvi climàtic dins del PACES, contempla una visió de futur més resistent al canvi climàtic, mitjançant la proposta d'un conjunt d'accions d'adaptació concretes en determinats sectors de polítiques de l'Ajuntament.

Per a poder definir les actuacions de millora i reforç a la capacitat d'adaptació dels diferents sectors d'un Ajuntament, és necessari determinar el grau de vulnerabilitat dels sectors analitzats als diferents riscos.

4.1. ANÀLISI DE RISCOS I VULNERABILITATS

L'Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats es basa en la metodologia de càlcul establida per la Diputació de València.

5. PLA D'ADAPTACIÓ

Dels resultats obtinguts en l'apartat interior, s'ha detectat que les vulnerabilitats sectorials majors són relacionades amb l'evolució a futur de la calor extrema, de la sequera i dels incendis forestals. Aquests esdeveniments són relacionats amb la projecció a mig llarg termini de les variables climàtiques analitzades: augment de la temperatura mitjana anual, disminució de les precipitacions i augment d'esdeveniments extrems, quals onades de calor.

Sobre la base del nivell de vulnerabilitat obtingut en l'estudi s'identifiquen els objectius generals del Pla d'Adaptació i les metes més concretes.

Objectius:

- *Millorar l'educació, la sensibilització i la capacitat humana i institucional en relació amb la Mitigació del canvi climàtic, l'adaptació a ell, la reducció dels seus efectes i l'alerta primerenca.*
- *Promoure mecanismes per a augmentar la capacitat de planificació i gestió eficaç en relació amb el canvi, centrant-se en particular en la població sensible i les comunitats locals i marginades.*
- *Implementar mesures per a augmentar l'eficiència energètica fomentant un ús i consum racional i sostenible dels recursos energètics i naturals.*
- *Fomentar la generació d'energia procedent de fonts renovables amb la finalitat de reduir les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i l'impacte en el canvi climàtic.*
- *Promoció del desenvolupament de projectes participatius i plans d'adaptació al canvi climàtic en els sectors i sistemes considerats prioritaris.*

Per l'aconsegüiment dels objectius generals de la Implantació d'un Pla d'Adaptació per a reduir la vulnerabilitat del municipi als impactes del canvi climàtic, es proposen les següents METES obtingudes de l'anàlisi dels resultats de l'estudi d'avaluació de la vulnerabilitat.

META 1: Implementar accions per reduir la vulnerabilitat de l'abastament d'aigua al municipi, com identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament, implementar la telegestió i redactar un Pla de sequera municipal.

META 2: Implementar accions per reduir el consum d'aigua potable, a través de la realització de diverses accions a tots els sectors (domèstic, serveis, industrial, agrícola) per reduir la vulnerabilitat als riscos d'increment de sequera i escassetat d'aigua.

META 3: Augmentar la superfície de zones verdes urbanes i periurbanes per incrementar el confort climàtic al municipi. Aquestes zones verdes poden incloure parcs urbans, plantació d'arbrat urbà per crear zones d'ombra, entre altres.

META 4: Fomentar les actuacions de reforma i millora sobre el parc d'habitatges privats i públics per augmentar la seva eficiència energètica, millorar la seva climatització, i generació d'energia mitjançant fonts renovables com la fotovoltaica.

META 5: Inversions en infraestructures i xarxes d'alerta primerenca per a la protecció civil i emergència de cara a esdeveniments extrems, així com actuacions de formació i capacitació del personal dedicat a això. Campanyes de conscienciació i informació de la població del municipi sobre els impactes del canvi climàtic en la salut.

META 6: Promoure la protecció i adaptació de la biodiversitat i dels espais naturals al territori envers els impactes del canvi climàtic. Valorar la implementació de diverses actuacions com la creació de figures de protecció locals d'aquests espais o biodiversitat, la potenciació de convenis o acords de custòdia i realitzar tallers formatius, o itineraris didàctics per augmentar la conscienciació de la població i no residents sobre la importància d'aquests espais i espècies.

META 7: Intensificar la protecció de les zones verdes i forestals enfront de l'acció d'incendis, incrementant la dotació de mitjans de prevenció i extinció d'aquests, impulsant les labors de neteja i manteniment dels boscos, camins i infraestructures d'extensió com a tallafocs i basses. vulnerabilitat als riscos d'increment de sequera i escassetat d'aigua.

5.1. REFORMA D'EDIFICIS

Fomentar les actuacions de reforma i millora sobre el parc d'habitatges privats i públics per tal d'augmentar la seva eficiència energètica, millorar la seva climatització, i generació d'energia mitjançant fonts renovables com la fotovoltaica.

Així doncs, valorar l'adaptació i adequació d'edificis públics existents (edificis, equipaments o parcs) per tal que puguin funcionar com a refugi climàtic. En aquests s'incorporarà verd, zones amb aigua i es rehabilitarà l'edifici per millorar la seva eficiència energètica i confort climàtic.

Impactes Evitats: Calor Extrema, Sequera

Vulnerabilitats afectades: Vulnerabilitat del Sector URBANISME I INFRAESTRUCTURES a la CALOR EXTREMA i SEQUERA

5.2. AUGMENT DE SUPERFÍCIES VERDES

Augmentar la superfície de zones verdes urbanes i periurbanes per incrementar el confort climàtic al municipi. Aquestes zones verdes poden incloure parcs urbans, plantació d'arbrat urbà per crear zones d'ombra, entre altres. Cal assegurar-se que les espècies plantades estiguen adaptades al canvi climàtic, i per tant a condicions de sequera, i amb baix requeriment hídric.

Per altra banda, aquestes zones verdes també augmentaran la capacitat adaptativa del municipi envers les possible inundacions, ja que en ser una superfície permeable milloren la capacitat de drenatge.

Impactes Evitats: Calor extrema, Sequera, Inundacions

Vulnerabilitats afectades: Vulnerabilitat del Sector URBANISME I INFRAESTRUCTURES i SALUT a CALOR EXTREMA, SEQUERA I INUNDACIONS REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA

Implementar accions per reduir el consum d'aigua potable, a través de la realització de diverses accions a tots els sectors (domèstic, serveis, industrial, agrícola) per reduir la vulnerabilitat als riscos d'increment de sequera i escassetat d'aigua.

Per una banda, es proposa instal·lar comptadors d'aigua a tots els equipaments i instal·lacions públiques que encara no en disposen, i com a mesura de conscienciació, publicar i difondre els consums d'aigua municipals a la població, a través de la web o penjant cartells als equipaments, entre altres.

Per altra banda, es proposa valorar la redacció i aprovació d'una ordenança d'aigua, que inclogua regulacions sobre la incorporació d'instal·lacions i mecanismes estalviadors d'aigua pel control dels consums als diferents sectors domèstic, industrial, serveis i també agrícola amb l'objecte de reduir-ne el consum i evitar que es malbarate.

5.4 ACCIONS RELACIONADES AMB SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ

Inversions en infraestructures i xarxes d'alerta primerenca per a la protecció civil i emergència de cara a esdeveniments extrems com calor extrema. Així com actuacions de formació i capacitatció del personal dedicat a això.

En aquest sentit, a banda de difondre els avisos de la Conselleria de Sanitat respecte onades de calor es proposa redactar i aprovar un protocol d'actuació envers les persones vulnerables per reduir encara més la vulnerabilitat del sector salut.

En aquest protocol caldrà actualitzar a cada centre de servei social el cens de persones i famílies en situació de risc i de persones vulnerables a la calor. Per altra banda, identificar totes les actuacions i serveis disponibles actualment en cas d'episodis de calor i avaluar possibles deficiències i necessitat de reforçar actuacions i serveis actuals (ex. llista de centres de dia climatitzats, recursos assistencials, etc.).

Impactes Evitats: Calor Extrema

Vulnerabilitats afectades: Vulnerabilitat del Sector SALUT a CALOR EXTREMA

5.5. ADAPTACIÓ DE L'ABASTAMENT D'AIGUA

L'Alcúdia fins ara no ha patit problemes d'abastament d'aigua, tot i això cal implementar diverses actuacions per reduir la vulnerabilitat als riscos d'increment de sequera i escassetat d'aigua al municipi.

Es proposa per una banda identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament així com implementar la telegestió a la xarxa d'abastament del municipi que no en disposi encara, el que reduirà el consum d'aigua potable i millorarà la gestió i eficiència de la xarxa.

Per altra banda, identificar i legalitzar totes les captacions d'aigua d'abastament municipal per tal d'assegurar-ne la seva protecció i continuïtat, i conèixer amb exactitud les quantitats d'aigua extretes, evitant així problemes ambientals.

Es proposa també redactar un Pla de sequera o de contingència a nivell municipal que prevegi actuacions per fer front a possibles casos d'emergència, com les disminucions de pressió o restriccions d'aigua en un escenari de sequera important per tal de minimitzar efectes sobre la població.

Per altra banda, el fet d'un probable increment dels incendis forestals donaria lloc a un major ús de recursos hídrics per a la mitigació d'aquests.

Impactes Evitats: Sequera

Vulnerabilitats afectades: Vulnerabilitat del Sector AIGUA a la SEQUERA

5.6. ADAPTACIÓ DE LA BIODIVERSITAT

Promoure la protecció i adaptació de la biodiversitat i dels espais naturals al territori envers els impactes del canvi climàtic, derivats de l'augment de temperatures i sequera, com són la reducció de l'hàbitat idoni, l'increment de plagues i canvis fenològics, l'augment de processos erosius i de degradació del sòl i l'aigua, entre altres.

Redactar i aprovar el Pla director del verd i la biodiversitat al municipi, que abarqui els parcs, jardins, altres zones verdes i espais naturals del municipi, per tal de definir els reptes, objectius i pla d'acció a executar per part del govern municipal en relació a la conservació del verd i de la diversitat biològica en aquests espais.

Valorar la implementació de diverses actuacions com la creació de figures de protecció locals d'aquests espais o biodiversitat: L'Alcúdia disposa de la zona del Corral de Rafel així com la conca del riu Magre considerats llocs de protecció i paratges naturals el que fa que augmenti la capacitat adaptativa de la biodiversitat. Caldria però estudiar el potencial d'adaptació natural d'aquests hàbitats i espècies més importants i vulnerables al municipi, com els quiròpters, per poder establir unes accions d'adaptació adequades en cada cas i poder reduir la vulnerabilitat d'aquestes al canvi climàtic i evitar així una possible pèrdua de biodiversitat.

Valorar també la protecció dels espais humits existents o la creació de nous per incrementar la biodiversitat, la potenciació de convenis o acords de custòdia per conservar els espais que inclouen major biodiversitat, així com realitzar tallers formatius, o itineraris didàctics per augmentar la conscienciació de la població i no residents sobre la importància d'aquests espais i espècies.

Impactes Evitats :Calor Extrema, Sequera

Vulnerabilitats afectades :Vulnerabilitat del Sector MEDI AMBIENT BIODIVERSITAT a CALOR EXTREMA I SEQUERA ADAPTACIÓ DELS PAISATGES

L'Alcúdia disposa d'una limitada superfície forestal al municipi, però aquesta limita pel terme de Tous, de Benimodo i de Guadassuar en importants superfícies de la Serra de Tous, en eixe sentit caldria posar en marxa actuacions per incrementar la resiliència del municipi als incendis, reduint la quantitat de biomassa i per tant la càrrega tèrmica.

Per a incrementar encara més aquesta capacitat adaptativa envers els incendis, es proposa realitzar les següents accions en coordinació amb els municipis limítrofs:

Intensificar la protecció de les zones verdes i forestals enfront de l'acció d'incendis, incrementant la dotació de mitjans de prevenció i extinció d'aquests, impulsant les labors de neteja i manteniment dels boscos, camins i infraestructures d'extensió com a tallafocs i basses.

Fer una revisió completa i detallada de la xarxa de barrancs, camins i pistes al municipi per tal d'assegurar que en tots els casos es mantenen els camins en bon estat i se'n fa un manteniment constant, el que implica disposar d'una bona senyalització, realitzar la neteja de les vores dels camins, l'eliminació de brossa, la neteja de sotabosc, el manteniment del perfilament del ferm i les trenques, i en aquells casos que ho requereixin, la tala d'arbres, la modificació del pendent o de les corbes dels camins.

Per altra banda, per reduir la vulnerabilitat dels boscos als impactes per plagues, cal analitzar quines plagues concretes són les que tenen major afectació al municipi, i quina serà la seva afectació potencial en el futur, tenint en compte el canvi climàtic. En aquest sentit, es proposa realitzar un estudi específic de l'afectació de plagues actual i futura al terme municipal, on primerament caldrà consultar els documents i estudis relacionats realitzats fins al moment i contactar si calgués amb altres administracions o organismes.

En base a això, establir un sistema de control integrat i de prevenció de plagues, a curt, mig i llarg termini. Triar el mètode més adequat en cada cas (mecànic, físic, biològic, químic, etc.) tenint en compte l'espècie que forma la plaga, la seva distribució, les característiques del local o de l'àrea objecte del tractament i l'ús que se'n fa. Cal prioritzar el control biològic, físic i mecànic, i els plaguicides més específics, selectius i de menys perillositat per a la salut de les persones i del medi ambient.

Finalment, valorar la redacció d'un Pla de gestió municipal que abasti la totalitat dels terrenys del municipi i persegueixi la millora global de la coberta forestal, de la protecció del llit del riu, dels marges dels camins i de les zones rurals amb exposició a la desprotecció per abandonaments dels cultius, amb múltiples objectius: reduir el risc de grans incendis forestals, millorar la producció de fusta i, en general, el conjunt de funcions del paisatge natural, tot incrementant les capacitats d'adaptació al canvi climàtic i potenciant l'aprofitament sostenible de recursos forestals.

Impactes Evitats: Sequera, Incendis forestals

Vulnerabilitats afectades : Vulnerabilitat del Paisatge Natural a la Sequera i Incendis forestals

CONCLUSIONS

Hui en dia, la transició cap a una economia energètica baixa en carboni a les ciutats es considera un pas fonamental per a contrarestar l'escalfament global que està afectant de manera important la vida en el nostre planeta. Les conseqüències d'aquest fenomen són impactants, sequera, fam, pobresa, fenòmens meteorològics més perillosos, canvi dels ecosistemes, etc. pel que és necessària una participació activa de tots la ciutadania per a frenar els seus efectes i preservar el medi ambient.

L'Ajuntament de l'Alcúdia adherit voluntàriament al Pacte de les Alcaldies a data 25/04/2012 ha assumit el compromís formal de canviar el model energètic actual i complir amb els objectius del Pacte respecte a l'any 2010, definit com a any de referència.

- Reduir les emissions de CO2 almenys, un 40 % en 2030.
- Augmentar la eficiència energètica (27%).
- Augmentar l'ús de fonts d'energies renovables (27%).
- Adoptar un enfocament integral per a augmentar la seua resiliència per a l'adaptació a l'impacte del canvi climàtic.

En aquest document s'ha presentat el Pla de Mitigació, en el qual s'estableixen les accions de Mitigació que l'Ajuntament de l'Alcúdia hauria d'escometre en els corresponents àmbits per a aconseguir els objectius fixats prèviament respecte al 2010, any de referència. Les accions a implantar s'han definit tenint en compte els resultats de l'Informe d'Emissions de Referència, en el qual es defineixen els consums i emissions en els diferents àmbits del municipi.

És important destacar que aproximadament el 95% del consum energètic municipal és generat en els sectors de l'àmbit que no depèn de l'Ajuntament, per la qual cosa els esforços econòmics per a l'execució de les accions de Mitigació s'han centrat en aquests sectors.

També s'ha proposat un Pla d'Adaptació, en el qual s'han definits unes accions que marquen el camí a seguir per part de l'Ajuntament en la seua política mediambiental de lluita contra el canvi climàtic a mig llarg termini. A diferència del Pla de Mitigació, aquestes mesures s'han basat en els resultats de l'estudi d'Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats, mitjançant el qual s'han identificat els sectors més vulnerables del municipi als impactes associats als riscos deguts a l'evolució del canvi climàtic.

Als dos anys de la realització del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PA-CES), és a dir en 2021, es realitzarà un informe de seguiment en el qual es plasmarà l'evolució dels treballs realitzats durant aquests dos anys. L'objectiu del Document V – Informe de Seguiment és analitzar les mesures desenvolupades en aquest període per a determi-

nar si és necessari aportar modificacions al PACES.

EL PLA DE SOSTENIBILITAT

I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL CEIP Heretats

És un pla dissenyat per a impulsar l'estalvi, l'eficiència energètica i la reducció de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle del Centre Educatiu CEIP Heretats del Municipi de l'Alcúdia mitjançant la conscienciació i participació d'alumnat, professorat i resta d'agents que participen en la comunitat educativa.

El CEIP Heretats confecciona aquest Pla de sostenibilitat i eficiència energètica, que agafant com a directiu el PACES elaborat pel Ajuntament de l'Alcúdia (exposat anteriorment) inspirat en la iniciativa europea 50/50, on el projecte premia la iniciativa i motivació dels col·legis participants, plantejant la inversió municipal del 50% dels estalvis econòmics reeixits per cada centre educatiu en millores de les instal·lacions i equipaments dels mateixos perquè influeixin en la millora de la seva eficiència energètica. L'altre 50% serà invertit en la realització d'activitats d'educació ambiental per a incrementar la sensibilització i coneixement dels alumnes del centre en qüestions de sostenibilitat. Encara que de moment no participem en aquest projecte.

Amb la implicació de la comunitat educativa, l'Ajuntament podrà reduir el consum d'electricitat, de gas natural o gasoil i aigua dels Centres Educatius que participen en la iniciativa, incrementant el compliment dels compromisos adquirits amb la seva adhesió al pacte d'alcaldes en matèria de reducció de les emissions en les instal·lacions municipals i en el municipi en general, ja que sovint el canvi d'hàbits adquirit es transfereix a altres espais com el familiar.

El pla comença amb la creació d'una comissió de coordinació que rep el nom d'Equip d'Eficiència Energètica, i comptarà amb la participació d'experts en matèria d'Estalvi i Eficiència Energètica i representants de tota la comunitat educativa. Està comissió, que tindrà reunions periòdiques, serà l'encarregada de: coordinar la implementació de les fases del pla, coordinar la realització de les activitats en cadascuna de les fases i mesurar l'impacte del projecte.

Coordinació:

- Reunió inicial.
- Reunió seguiment.

Accions a desenvolupar amb els Escolars del CEIP Heretats

- Sensibilització i Educació Ambiental sobre Energia

- Recorregut Energètic i Presa de Dades.
- Anàlisi de Dades, Pla d'Acció i Campanya de Divulgació.
- Presentació de Resultats en el Centre Educatiu.

Diverses accions ens ajuden a ser més ecològics i a estalviar diners en el col·legi. Com ja sabeu, l'energia i la mobilitat són dues dels aspectes que més em preocupen, però tampoc oblidem altres importants, com el material escolar, la roba o l'alimentació.

Eficiència i autoconsum renovable

En aquest apartat ens fixarem en l'edifici escolar. Aquest tipus d'instal·lacions, per les seves característiques, són uns grans consumidors d'energia, si bé amb les mesures oportunes contribueixen, i molt, a reduir el seu impacte ambiental.

Una rehabilitació energètica de l'edifici sembla al principi una despesa, però en realitat és una bona inversió amb la qual tots guanyem a la llarga. L'ideal seria una reforma integral del tancament escolar, finestres i portes,.... Cal recordar que qualsevol proposta la pot fer qualsevol membre de la comunitat escolar, famílies també, mitjançant els òrgans de participació dels centres escolars, essencialment associacions de famílies de l'alumnat o consells escolars.

A més del tancament, els edificis milloren el seu rendiment energètic amb elements com l'ús a bombetes de baix consum, sensors de moviment, termòstats per aula per a la calefacció, una renovació de la caldera per un altra que tinga menys consum, electrodomèstics d'alta eficiència energètica o algun sistema d'autoconsum energètic d'origen renovable, com a panells solars.

Mobilitat sostenible, a peu, amb bici o en “pedibús”

Els col·legis generen un considerable moviment de persones. No hi ha més que comparar les èpoques de vacances amb les escolars per a comprovar el trànsit diari de vehicles amb estudiants, familiars i docents. I cal no oblidar que el cotxe privat protagonitza la mobilitat urbana, els embussos i la contaminació de l'aire.

Per això, sempre que siga possible, cal evitar el cotxe privat. L'ideal seria anar a peu, i més en un poble on les distàncies no son molt llargues, en aquest sentit, ens agradaria destacar una iniciativa coneguda com “rutes segures”. Creada en 1992 a Austràlia, (allí se li va batejar com

«walking school bus») consisteix a organitzar grups d'escolars per a arribar a peu al seu col·legi acompanyats d'un o més adults. La idea s'ha estès per tot el món, i a Espanya hi ha diversos programes de “rutes segures”, amb noms tan variats com «bus a peu» a Granollers, «camins escolars» a Pontevedra i Rivas-Vaciamadrid (Madrid), «rutes escolars segures» a Àvi-

la,

«pedibús» a Murcia, etcètera. Al nostre poble també es va posar en marxa fa uns anys però caldria veure si és pertinent reprendre l'impuls per a consolidar aquestes propostes.

No obstant això, les distàncies no sempre permeten anar a peu al col·legi. Reemplaçar l'automòbil per la bicicleta és més ecològic i saludable i estalvia a més molts diners al cap de l'any. Moure's en transport públic no seria una bona opció, per que no hi ha.

Si no queda més remei que utilitzar el vehicle privat, almenys es pot compartir, per a reduir el seu ús i les seves despeses, a més evitaríem el problema d'aparcament davant de l'edifici escolar; i si el cotxe és elèctric, millor. Sigui com sigui el tipus de vehicle, hauríem de conduir-lo de manera eficient. Material escolar, roba i menjar

A més de l'energia i la mobilitat, hi ha molts més aspectes en els quals l'anada al col·legi es converteix en més sostenible. Els escolars i els seus progenitors poden conservar i reutilitzar els llibres, els llapis, els bolígrafs, les pintures, les regles, etc. del curs passat, i usar només el necessari. D'aquesta manera, a més d'estalviar diners, evitaran l'acumulació de residus.

Els productes que compreu poden ser d'etiqueta ecològica o de gestió sostenible, com per exemple el distintiu FSC caldria esmentar també el PEFC per al paper. Així mateix, és preferible comprar a productors locals (de quilòmetre zero) per a reduir l'impacte del transport de mercaderies. I per descomptat, seguir la pauta de les quatre erres: renovar, reduir, reutilitzar i reciclar.

Quant a l'alimentació, els col·legis acumulen muntanyes d'escombraries si s'abusa de productes envasats. Sempre són preferibles els aliments locals de temporada, fruites o entrepans fets a casa, i portar els nostres propis envasos per al menjar, ampolles, etc., en comptes de begudes i aliments enllaunats o embotellats, per la quantitat de residus que generen.

Els responsables del centre han d'incloure i potenciar en el programa educatiu l'ecologia i la sostenibilitat. D'aquesta manera milloraran aspectes com la gestió de materials, residus i recursos del propi centre, i conscienciaran tant al professorat com a l'alumnat i les seves famílies.

Comptem amb un edifici complexe amb una part antiga i un altra renovada en part que se suposa que per a aconseguir la màxima eficiència energètica necessita d'un diagnòstic específic que valore la demanda energètica necessària per a aconseguir el benestar tèrmic gràcies a les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar.

El centre compta també amb sistemes de climatització més o menys eficients i sostenibles per al medi ambient. Així, la instal·lació de calefacció en aquests moments és amb una caldera molt antiga que caldria renovar en el moment que s'espatlle per un altra de biomassa de condensació de baixa temperatura, que suposaria d'un 40% d'estalvi d'energia respecte a

una l'actual caldera convencional. També seria necessària la instal·lació de termòstats que regularen la temperatura segons cada aula. Caldria plantejar-se la instal·lació de plaques solars a través del programa 50-50 o d'algun altra subvenció o línia de finançament que proporcionara aigua calenta al centre.

El sistema de ventilació és l'entrada natural de l'aire per les portes i finestres, alguns espais disposem d'aire condicionat, però en períodes molt calorosos fem ús de ventiladors elèctrics homologats en la majoria de les aules.

S'ha substituït la lluminària dels fluorescents per panells amb tecnologia LED d'alt rendiment energètic, aquests llums duren fins a deu vegades més que els tubs fluorescents consumint un 50% menys de energia, d'aquesta manera s'afavoreix l'estalvi. El sistema d'il·luminació hauria d'estar equipat amb sensors que regularan la intensitat segons la llum natural que entri de l'exterior mentre que en les zones de pas deurien haver-hi també sensors de moviment que apagaren la llum quan no sigui necessària. Per al disseny de la il·luminació exterior es podria proposar l'ús de fanals fotovoltaics, la qual cosa suposa un estalvi del 70% respecte a les convencionals. Encara que el seu ús és mínim.

OBJECTIU GENERAL

L'objectiu general d'aquest pla és sensibilitzar a la comunitat escolar sobre el problema de l'energia, el seu impacte ambiental, la importància de les energies renovables, l'eficiència energètica i sobretot, el foment d'hàbits més sostenibles de consum energètic. En resum, volem capacitar als participants com a consumidors responsables d'energia que intenten reduir la seva petjada ecològica i contribueixen a la minimització dels efectes derivats del canvi climàtic.

El Pla parteix d'un treball d'educació i sensibilització ambiental sobre energia i eficiència energètica que ens permeta desenvolupar un procés de recerca i presa de dades vinculades al consum energètic en el col·legi.

Cal aconseguir que la comunitat educativa pense més abans d'encendre les llums i emprar els dispositius electrònics durant el temps estrictament necessari, també cal aconseguir que les persianes s'usin més i millor per a regular la quantitat de llum natural que entren a les aules. La il·luminació i la temperatura general del centre educatiu es percep per part de l'alumnat com a suficient i òptima.

A continuació presentem, amb un poc més de detall, la informació recopilada i les accions més significatives a desenvolupar:

IL·LUMINACIÓ

És un **col·legi lluminós** que no sol tenir falta d'il·luminació natural, més aviat al contrari, sofreix a vegades excés de llum natural. De qualsevol forma és necessari que es comprove això amb l'ús dels luxímetres. Només en algunes estades a algunes hores, al-

guns dies (ennuvolats) i per a fer algunes tasques és necessària usar il·luminació artificial i en cas de ser necessari en molts casos no és necessari encendre totes les llums disponibles. Això ens porta a pensar que lògicament hi ha classes en les quals es deu de fer un suport a la llum natural amb una mica de llum artificial, quan això siga necessari, però que en gairebé tots els casos, no faria falta encendre totes les llums de la classe, es podrien encendre de manera parcial, recomanant-se en conclusió l'ús de la il·luminació artificial ha de ser l'excepció.

L'alumnat comença a estar conscienciat de la necessitat d'apagar les llums innecessàries quan entren en una aula amb ella encesa o quan eixen d'elles, això està molt bé, però d'altra banda s'indica que les llums d'algunes classes estan sempre enceses durant les sessions escolars o durant l'esbarjo, i que no hi ha ningú en les classes. Són molt conscients de la necessitat d'apagar les llums quan no hi ha ningú en les classes, però d'altra banda mancada una posició més proactiva a l'hora d'impartir les classes amb les llums apagades i aprofitant més la llum natural.

S'indica que les **persianes** s'utilitzen per a regular la quantitat de llum, fet que estaria molt bé si fora per a permetre que entrés més llum natural. Però amb combinació a les preguntes anteriors, ens dona la sensació que més que per a permetre que entre més llum a les classes, es pot estar regulant l'ús de les persianes per a tamisar la llum que entra, d'ací ve que s'abuse de la llum artificial mentre s'està impartint classe. Caldria estudiar si això és així realment i el motiu pot ser que la llum entre molt directa en les classes i moleste amb l'alumnat en incidir directament en els seus ulls o no permetre'ls veure correctament la pissarra.

- L'únic tret destacable quant a il·luminació és el suposat **abús d'il·luminació artificial en condicions i passadissos**, les llums del bany estan sempre enceses, no havent-hi tanta diferència en les llums dels passadissos.

TEMPERATURA



- Respecte a la temperatura els alumnes indiquen en un percentatge alt que no solen passar fred a les aules. Ara per ara faltaria conèixer les temperatures que aconseguen les diverses estades a última hora de classe (que solen ser les hores de major temperatura) per a veure si és viable reduir-les estalviant-se combustible en la caldera. I com sol ser l'habitual en tots els centres educatius, els banys solen ser més freds, fet que també succeeix en els passadissos.

De la presa de dades podem més o menys indicar que en qüestió de temperatura, el centre educatiu té de **mitjana una temperatura adequada** i ajustada a l'època de l'any, encara que puntualment hi ha llocs on es pot sobrepassar aquestes mitjanes recomanades durant alguns dies i hi ha uns altres on es pot tindre la sensació d'una mica de fred, generalment espais més oberts (hall i banys) o de menor ús (biblioteca) i les estàncies orientades cap al nord que són prou més fredes. Per tant les temperatures entren dins del desitjable només hi ha hores, dies i aules puntuals en els quals els termòmetres es disparen a l'hivern aconseguint temperatura excessives sent desitjable un major estudi i control d'aquests casos per a evitar malbarataments d'energia.

- Respecte a controlar la temperatura de les aules, estan en les mitjanes quant al que és tancar portes i finestres si fa fred, i obrir-les si senten excés de calor, sobre tot a **l'estiu**, període en el qual se sol superar la mitjana de temperatura adequada i s'ha de fer ús de ventiladors elèctrics per a mitigar la calor malgrat tindre bon corrent d'aire a les aules.
- D'altra banda indiquem que se solen tindre les portes d'accés a l'edifici principal obertes per a ventilar (també és molt important tindre ventilades correctament les aules), la qual cosa ocasiona corrents d'aire, a més de perdudes de calor.
- També se sol adequar la roba a l'època de l'any en la qual ens trobem.
- Quant als aparells elèctrics podem veure si hi ha alguns en els quals hi ha un canvi molt significatiu (tindrem que veurels d'un en un) entre les diferents maneres d'ús, i en uns altres si es produeix un canvi molt evident conforme s'augmenten les potències d'aquests. S'hauria d'analitzar els diversos aparells elèctrics que hi ha en el centre educatiu usant el mesurador, per a comparar el consum de diversos aparells de la mateixa categoria (per exemple, agafar un radiador antic i modern per a veure aquesta diferència de consum) i per a calcular el consum que es produeix en posició d'estand-by. Sobretot caldria veure també l'ús que comporta l'ús dels ordinadors d'aula i de les PDI que sovint queden enceses durant moments d'esplai o que no s'està usant. Totes dues mesures ens permetrien prendre consciència que aparell utilitzar, el radiador de menor consum, quan només necessitem un d'ells, i de la necessitat d'apagar del tot els diferents aparells elèctrics (stand-by) a causa del factor multiplicador de tindre en el centre educatiu molts aparells en aquesta posició de buscar amb això una major consciència, racionalitzar l'ús i prioritzar els aparells més eficients.

PLA D'ACCIÓ

IL·LUMINACIÓ



- Guanya la proposta d'utilitzar més la llum natural i per tant apagar les llums artificials quan es vegi bé amb la natural, és a dir, apagar les llums quan no es necessite.

- Es proposa utilitzar el luxímetre més sovint per a no sobrepassar la quantitat de llum de 300, i per tant si se sobrepassa, veure si encenen la meitat o menys llums (respecte del total) tenim suficient llum per a no malgastar electricitat.
- Han sortit diverses bones idees, sent la més significativa i genèrica la de reflexionar abans d'encendre la llum i no tenir sempre les llums enceses així com la PDI i l'ordinador.

Es planteja la possibilitat d'establir un sistema de reforç positiu en el qual les classes en les quals mai es deixin les llums enceses (quan la classe aquest buida, esbarjos, final de classes, etc.) rebra un incentiu. Es proposa que aquest reforç siga que els deixin en alguna ocasió una xicoteta extensió en l'horari de l'esbarjo. Cal estudiar com es podria concretar aquest sistema. Es planteja establir torns per a assegurar-nos que sempre, en sortir de classe o quan tornem de l'esbarjo, les llums de classes i aules es queden apagades si no hi ha gent en aquests espais. Els encarregats de vigilar el consum energètic podrien comprovar que tots els aparells han quedat ben apagats abans d'anar-nos a casa.

També es volen col·locar uns adhesius en els interruptors o cartells a les portes, per exemple amb el lema "Encén la llum només quan siga necessari", perquè recordar-nos contínuament que hem de fer-ho. L'objectiu és promoure una reflexió prèvia a l'hora d'encendre-les.

Per part de l'Ajuntament se'ls va a proposar la instal·lació de termòstats en les aules i la renovació de la caldera, així com la instal·lació de plaques solars, de sensors en els passadissos i lavabos així com la renovació dels finestrals.

- També s'indica en diverses ocasions que és necessari regular la quantitat de llum que entra en classe amb les finestres, obrint aquestes perquè entre més llum natural i només tancant-les una mica quan els reflexos no ens deixin treballar. Per a això es deurien de revisar, ja que algunes costen molt de regular.
- Es proposa posar un sistema d'encesa i apagat automàtic de llums per moviment en els banys i passadissos. Aquesta mesura exigeix una inversió econòmica per part de l'Ajuntament.

TEMPERATURA

- Buscar solucions per a evitar el fred en el WC.
- A l'hivern si cal ventilar la classe (a primera hora, durant l'esbarjo, al mig dia i en finalitzar la jornada) obrint la porta i les finestres durant un determinat espai de temps, després tancar per a no perdre massa temperatura (per a evitar que entre el fred amb els alumnes acalorats).
- Estudiar els casos en els quals s'ha vist que la temperatura puntualment és excessiva a l'hivern per a evitar aquests possibles malbarataments.

- Substituir la caldera de de gasoil per la de biomassa.
- Millorar l'aïllament tèrmic del tancament exterior, portes i les finestres.

Es proposa escalfar les classes al matí per a no passar fred quan siga necessari però una vegada que s'haja aconseguit una temperatura (i per a això deuriem tindre termòmetres) poder apagar-la.

- Proposen apagar una bona estona abans que acabe l'horari escolar perquè quan ens anem no estiga el col·legi "cremant". Per a això es fara ús d'un temporitzador.
- Però d'igual manera indiquen en diverses ocasions que al col·legi a l'hivern cal anar abrigat i a l'estiu amb màniga curta, per a no sobreescalfar o refredar les aules perquè no portem la roba adequada.
- Igual que en el punt anterior, es planteja establir torns per a assegurar-nos que sempre en anar-nos de classe es queden tancades les finestres perquè no s'escapi la calor acumulada durant el dia i establir encarregats de tancar les portes i finestres de les classes, si han quedat obertes en algun moment durant la jornada, perquè tampoc s'escapi aquesta calor, sobretot si està la calefacció de classe encesa. A l'estiu proposen que si fa calor en les classes, perquè s'obrin aquestes finestres i portes perquè estiguin una poc més fresques.
- Posar algun tipus de refrigeració autoritzada en les classes més caloroses, per als períodes de molta calor.
- Posar i usar reguladors en els radiadors de la caldera que permeten tancar els radiadors de les aules on la temperatura siga excessiva.
- Apagar la calefacció i radiadors si fa calor (o ens anem a casa). Tancar les finestres quan l'aula no siga utilitzada més per a aïllar-les tèrmicament.

ALTRES

- Conscienciar a tota la comunitat educativa.
- La idea més important que es planteja és utilitzar els aparells només quan sigui realment necessari, no utilitzant energia si no la necessitem. Hi ha de fer un ús limitat i justificat dels aparells elèctrics de cada classe (PC, Pissarres digitals, projectors, etc.).
- Es planteja no deixar els electrodomèstics i altres aparells, per exemple, l'ordinador i la pantalla digital encesos o evitar les maneres d'espera stand-by, Apagar els aparells del tot, desendollant-los. de manera real, ràpida i efectiva.
- De manera general es plantegen dues mesures importants, dir com estalviar electricitat a tots els membres de la comunitat educativa, alumnes d'altres classes, mestres, conserge, etc., és a dir, donar trucs per a estalviar energia, perquè com algun alumne ha escrit "l'estalvi energètic no és un joc, no abusis de l'energia". I també tindre una reunió amb els Dele-

gats de Classe i amb l'AMPA per a parlar del que podem fer per a aconseguir aquest estalvi energètic.

- Per altra banda repartir diferents recipients per a recollir i separar les deixalles que es generen en cada aula, igualment tenim diferents poals de fem de diferents colors al pati així com demanarem que els contenidors de l'ajuntament estiguessin en una cantonada pròxima per a poder fer la separació de residus amb l'alumnat de cada aula. Això sí, molts d'aquests recipients que sempre ha facilitat l'ajuntament caldria renovar-los periòdicament.
- ◆ També venim realitzant eixides al mercat a educació infantil, per a fomentar el consum responsable, celebrem el dia de l'arbre per a recordar la necessitat de protegir la natura i organitzem activitats i xerrades de conscienciació i sensibilització tant amb les famílies com amb l'alumnat i el professorat.
- Crear un consell estable sobre la sostenibilitat format per l'alumnat, el professorat, les famílies, els tècnics de l'ajuntament i els membres del Personal de Neteja i Serveis (vedell).

CAMPANYA COMUNICACIÓ I PROJECTES

Es presenten les següents possibles mesures que poden incloure la campanya de comunicació:

- . Racó de l'Energia
- . Campanya per a mantenir l'ús d'envoltoris reutilitzables per als esmorzars
- . Taller Comunicació-Publicitat
- . Confecció cartes informatives i cartells.
- . Realització de vídeos
- . Teatre.
- . Cartes de presentació
- . Punt d'Informació Energètic
- . Visites informatives...
- . Manteniment de l'Hort Escolar i de les jardineres
- . Ús del compostador
- . Projecte "Que fer amb el fem?"

RESULTATS DEL PROJECTE 50/50 DUT A TERME AL CURS 22-23:

L'Ajuntament de l'Alcúdia va rebre la subvenció de 5000 euros concedit per la Diputació de València per a l'exercici 2022 per a dur a terme al CEIP Heretats el pla d'estalvi i eficiència energètica.

Este projecte comptava amb l'objectiu d'impulsar accions de bons hàbits per a fomentar l'educació ambiental i involucrar a tota la comunitat educativa incentivant les bones conductes formant un equip energètic encarregat d'elaborar un pla d'estalvi amb un seguiment de les mesures establides i dels resultats obtinguts.

Al llarg del curs 22-23, es portaren a terme diversos tallers i xarrades i, una vegada fet l'estudi energètic del centre i haver comparat el consum abans d'implantar el Projecte 50/50, s'ha vist qu el consum d'electricitat en el centre ha disminuït passant d'una mitja de 2.583,25kWh/mes a 1.992,00 kWh/mes.



ACTIVITATS I ACCIONS AL CEIP HERETATS PER AL CURS 23-24

- Visita a l'ecoparc en el Segon Cicle de Primària en el Primer Trimestre



- Empresa de menjador compromesa CONTALABOR SL



- Fomentar el comerç local amb visites al Mercat Municipal des d'Educació Infantil fins Primària, i utilitzar proveïdors locals en les compres que es puguem des del centre fins l'AMPA.



- Campanya de «Bici a l'escola» i treball amb els alumnes de 3er cicle de la Unitat Didàctica de la Bici amb els mestres d'educació física per fomentar la mobilitat sostenible.



El present document no és un document definitiu i inalterable, és un document “viu” subjecte a possibles revisions, en funció dels resultats observats i de l'experiència adquirida, amb l'objectiu ferm del compliment de les reduccions d'emissions i consum adquirits .