



GUIA de
MESURES
D'ESTALVI
ENERGÈTIC

1 Presentació **03**

2 Introducció **05**

2.1. Situació energètica a Andorra **05**

2.2. Què està fent Andorra per aconseguir una transició energètica cap a un model més sostenible? **06**

3 I tu, com pots actuar? **09**

4 Posa't a prova! **16**

Actualment, existeix una problemàtica energètica mundial que fa referència als desafiaments als quals s'enfronta el món pel que fa a la producció i el consum d'energia, lligats als impactes ambientals, econòmics i socials que es deriven del seu ús. Els **problemes més rellevants** que s'han de fer front són els següents:

DEPENDÈNCIA DELS COMBUSTIBLES FÒSSILS



La majoria de l'energia que es consumeix provenen dels combustibles fòssils (petroli, gas i carbó), els quals són una font d'energia que provenen de la descomposició de matèria orgànica d'animals, plantes o microorganismes i el seu procés de transformació triga milions d'anys. Aquests combustibles són finits i emeten gasos d'efecte d'hivernacle que contribueixen al canvi climàtic.

DESIGUALTATS ENERGÈTIQUES



En moltes parts del món, sobretot en els països en vies de desenvolupament, hi ha una falta d'accés a l'energia i a tecnologies d'energia verda, també coneguda com energies renovables o energia neta ja que provenen de fonts naturals o que tenen un mínim impacte en el medi ambient. Aquesta falta d'accés, els limita en el seu desenvolupament econòmic i social.

CANVI CLIMÀTIC



L'augment de la temperatura global que és causat pels gasos d'efecte d'hivernacle, està provocant impactes sobre els diferents sectors socioeconòmics i ambientals com sequeres, inundacions i canvis en els patrons del clima que poden afectar tant a la producció d'energia com a les infraestructures energètiques.

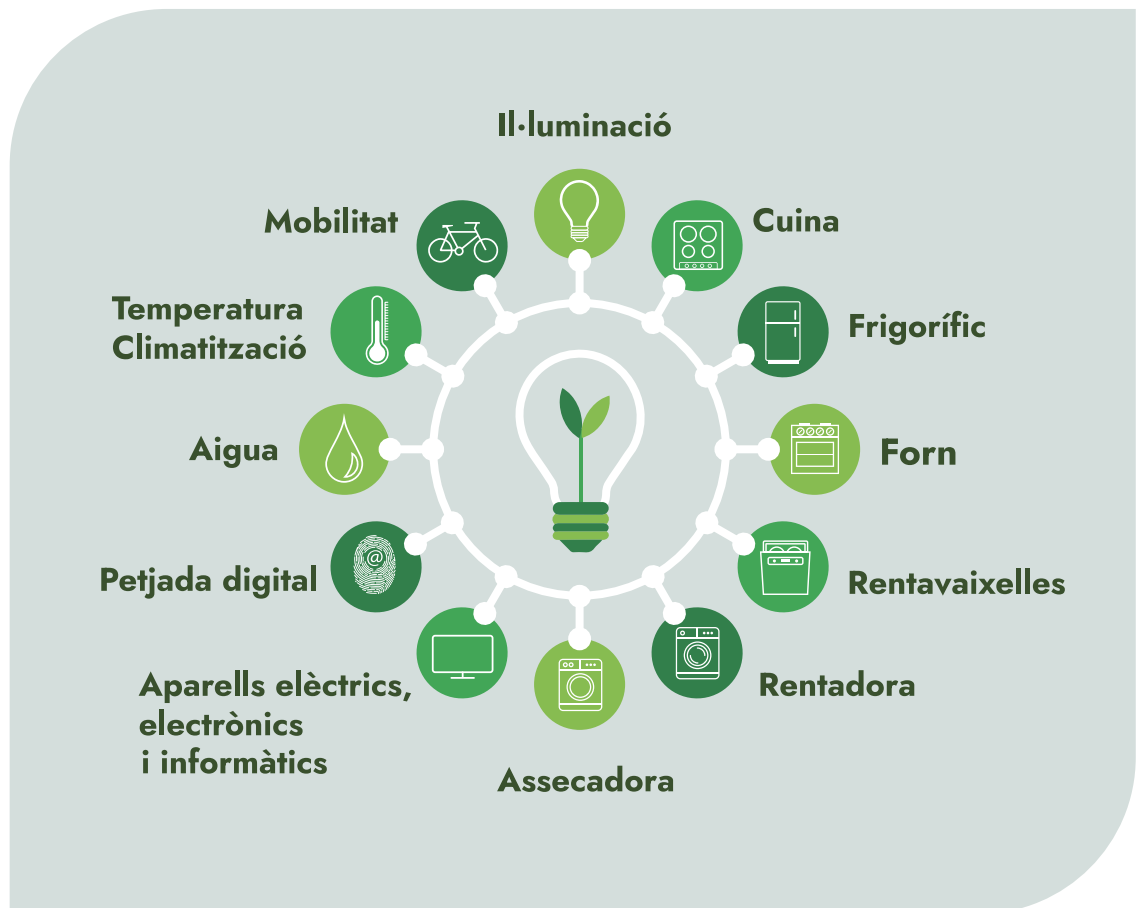
SEGURETAT ENERGÈTICA



La dependència d'un sol recurs o proveïdor d'energia pot generar un risc per la seguretat energètica d'un país o una regió, especialment en temps de conflictes internacionals.

Davant la difícil conjuntura tant econòmica com energètica, és necessari incorporar hàbits d'estalvi energètic a tots els nivells, i per això et presentem aquesta guia de bones pràctiques que et donarà alguns **consells per poder estalviar energia**.

Aquests consells es presenten en diferents àmbits: estàncies, aparells o accions diàries:



A més, pots veure en quin nivell d'estalvi energètic et trobes amb el checklist final del **Posa't a prova!**

2.1. SITUACIÓ ENERGÈTICA A ANDORRA

Per començar, és important destacar que Andorra és un país petit que es troba en una posició estratègia entre Espanya i França, que ha fet que durant els últims anys hi hagi hagut un gran creixement econòmic que ha resultat en un augment en el consum energètic del país.

Andorra importa gran part de l'energia que consumeix i és per això que l'estalvi energètic és essencial per reduir la dependència energètica i garantir la seguretat energètica al país.

Per aconseguir una seguretat energètica és important promoure mesures d'estalvi energètic i les tecnologies d'energies renovables en tots els sectors del país, és a dir, en l'àmbit residencial, comercial i industrial empresarial.

En el sector residencial, els habitatges d'Andorra consumeixen gran quantitat d'energia, principalment en calefacció i aigua calenta, representant més del 24% de les emissions globals de gasos d'efecte hivernacle (GEH) del país. És per això, que les mesures d'estalvi energètic poden ser molt efectives i profitoses per les llars.

Algunes mesures que es poden implementar són aquelles destinades a la reducció de la demanda energètica, com ara la millora dels aïllaments tèrmics de les llars, l'ús d'electrodomèstics eficients, tenir una il·luminació i un sistema de climatització eficient.

A més, l'estalvi energètic també contribueix a la lluita contra el canvi climàtic ja que la producció i el consum d'energia és responsable d'una gran part de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle. De manera que un estalvi energètic ajuda a reduir l'extracció de combustibles fòssils.

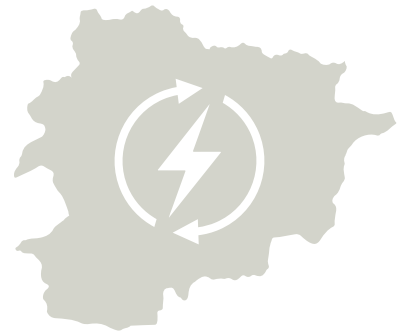
Finalment, aquest estalvi energètic és un estalvi econòmic, ja que a l'utilitzar l'energia de manera eficient i quan és necessària, redueixes el teu consum i, per tant, la teva factura. A més, si instal·les tecnologies renovables com plaques solars, podràs generar la teva pròpia energia i reduir emissions.

Per tant, estalviar energia és important per a Andorra, el medi ambient i la teva economia. Al prendre mesures per reduir el consum d'energia a casa teva, contribueixes a la seguretat energètica del país, la protecció del medi ambient i estalvies diners. A més, recorda que l'estalvi energètic no és només important a casa teva, sinó que també s'ha d'aplicar a empreses i altres sectors per contribuir al desenvolupament sostenible del teu país.



2.2. QUÈ ESTÀ FENT ANDORRA PER ACONSEGUIR UNA TRANSICIÓ ENERGÈTICA CAP A UN MODEL MÉS SOSTENIBLE?

Andorra es troba en un procés de transició energètica cap a un model més sostenible amb l'objectiu a llarg termini de reduir la dependència dels combustibles fòssils i augmentar la utilització d'energies renovables per garantir la diversificació i seguretat energètica i reduir la petjada de carboni del sector energètic. D'acord amb la jerarquia que es va establir a la Litecc (Llei d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic) aprovada al 2018, vol prioritzar l'estalvi i l'eficiència energètica, especialment en el sector de l'edificació, i en segon lloc, es vol fomentar l'ús d'energies de fonts d'origen renovable, seguides d'aquelles fonts energètiques que siguin baixes en carboni. És per això, que us mostrem alguna de les **accions en matèria energètica a Andorra:**



Fomentar l'eficiència energètica:

- ▶ Andorra ha realitzat diverses campanyes per fomentar l'eficiència energètica en edificis residencials i comercials, així com edificis públics o pel sector empresarial.
- ▶ Actualment, els ajuts Renova han actuat sobre un 14% dels habitatges del país fomentant l'estalvi i eficiència energètica i la implantació d'energies renovables.
- ▶ A més, tots els edificis de nova construcció han de ser de consum pràcticament nul amb bons aïllaments i tancaments hermètics.
- ▶ Finalment, introduir la qualificació energètica, una eina que afavoreix la protecció de l'usuari i que permet tenir informació sobre l'eficiència energètica de l'immoble tant als llogaters com als compradors d'immobles. Eficiència energètica en l'edificació: [Enllaç a la web](#)

Donar impuls de les energies renovables:

Andorra està impulsant la generació d'energia renovable del país, especialment l'energia hidroelèctrica i solar, amb l'objectiu d'alliberar-se de les fluctuacions dels preus de mercat. És per això, que promou l'autoconsum, a partir d'instal·lacions energètiques renovables, ja sigui al mateix lloc de producció o de manera deslocalitzada, on l'excedent d'energia produïda que no pot ser consumida pel titular de la instal·lació es pot vendre a l'entitat distribuïdora d'energia elèctrica que dona servei a aquella zona. Aquesta energia produïda a partir de fonts renovables pot tenir garantia d'origen d'energia verda que es poden vendre a tercers per tenir una font de finançament complementària per aquests tipus d'instal·lacions. A més, cal indicar que en aquests moments l'energia produïda a Andorra és pràcticament un 100% de fonts renovables.

Fomentar la producció elèctrica nacional:

El 2018 es va aprovar la Litecc, la llei d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic que estableix que el percentatge mínim de producció nacional sigui del 33% el 2030 i del 50% a 2050 i com a mínim el 80% ha de venir d'energies renovables per afavorir que la seguretat energètica sigui sostenible des d'un punt de vista ambiental.



Promocionar el transport sostenible:

L'Estratègia Nacional de Mobilitat té com a objectiu 2030 reduir el 50% de les emissions en la mobilitat interna i augmentar fins al 20% la fracció de turismes elèctrics. Per això, està promovent la utilització de vehicles elèctrics i bicicletes al país, incentivant la compra d'aquests i creant una xarxa d'estacions de càrrega per fomentar el seu ús. A més, s'ha creat un servei públic de bicicletes elèctriques i una plataforma per promoure l'ús del vehicle compartit en els desplaçaments recurrents per reduir emissions i també el cost econòmic. Per tal de fomentar l'ús del transport públic nacional a partir del 2022 aquest s'ofereix de manera gratuïta per als ciutadans d'Andorra.

► **Cicland:** (bicicletes elèctriques):
<https://cicland.ad/>

► **Plataforma MOU-T-B:**
https://www.fedasolucions.ad/Mobilitat_sostenible

► **Plataforma per compartir vehicle:**
<https://andorra.compartir.org/>

► **Programa Engega:**
[Enllaç web](#)

Rol exemplar de l'administració:

Es treballa per canviar a nou model de consum energètic amb edificis públics que assoleixin criteris d'eficiència energètica i disposin de sistemes de producció d'energia d'alta eficiència o de fonts d'energia renovable. Per una altra banda, el context energètic internacional fa que sigui imprescindible impulsar i adoptar patrons d'austeritat i estalvi energètic. Per aquest motiu, s'han realitzat auditories energètiques a tots els edificis calefats de l'Administració que han de servir com a base per l'elaboració del Pla d'actuació previst pel Decret de mesures d'estalvi energètic. A més:

► L'Administració General s'ha imposat una sèrie de mesures i ha signat un seguit de convenis amb les Administracions comunals segons el Decret 365/2022.

► Segons la Llei 21/2018, l'Administració ha d'aplicar criteris d'eficiència a totes les contractacions públiques d'obres, de subministraments, de serveis o de treballs tècnics.

Et presentem una sèrie de mesures d'estalvi energètic per ajudar-te a reduir la teva petjada de carboni energètica i ser més sostenible. Anima't a agafar nous hàbits en el teu dia a dia i així fer front al canvi climàtic!

3.1. IL·LUMINACIÓ

El tipus d'il·luminació que utilitzem a casa té un impacte directe en el nostre consum elèctric i representa el 15% de l'energia que consumim a la nostra casa.

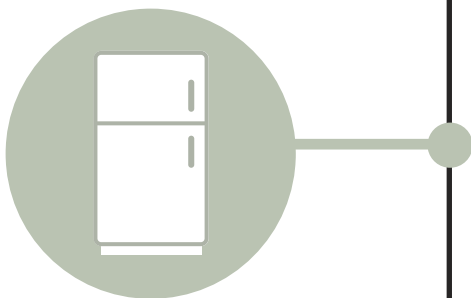
- **Aprofitar la llum natural** i facilitar l'entrada de llum natural obrint persianes i cortines.
- **Utilitzar colors clars en les parets i sostres** ens permet aprofitar millor la il·luminació natural i reduir la llum artificial.
- **No encendre llums innecessàries** i mantenir la il·luminació artificial apagada sempre que sigui possible.
- **Apagar les llums en sortir** de l'habitació o de casa.
- **Mantenir les llums/bombetes netes.**
- **Utilitzar bombetes LED o de baix consum.** Les bombetes LED permeten reduir el consum d'energia elèctrica fins a un 80-90% enfront a les bombetes tradicionals. A més, una bombeta incandescent té una vida de 1.000 hores, una de baix consum de 10.000 hores i una LED de 25.000 hores.



3.2. ELECTRODOMÈSTICS

Els electrodomèstics suposen més del 45% del consum elèctric d'una llar. Convé escollir electrodomèstics amb etiqueta A, ja que consumeixen menys energia per realitzar la mateixa funció. Un electrodomèstic d'alta eficiència energètica pot comportar un estalvi econòmic de fins 60€ anuals respecte a un electrodomèstic antic i si comparem un frigorífic A+++ amb un A veurem que ens estalviem 40€ l'any, de manera que és important comprar electrodomèstics amb l'etiqueta d'eficiència més elevada.

3.2.1. FRIGORÍFIC



El frigorífic és un dels electrodomèstics que més electricitat consumeix a la llar.

- **Comprar els frigorífics (i altres electrodomèstics) més eficients del mercat i que s'adeqüi a les teves necessitats.**
- **Mantenir la temperatura del frigorífic a 5°C i el congelador a -18°C.** La diferència econòmica entre tenir el frigorífic al màxim o al mínim és de 10€ a l'any en les factures.
- **Deixar espai darrere del frigorífic** que permeti la circulació de l'aire.
- **Col·locar el frigorífic/congelador en un lloc fresc i ventilat**, allunyat de fonts de calor: radiacions solars, forn, etc.
- **Netejar un cop a l'any la part de darrere de l'aparell** ja que la brutícia pot incrementar el consum d'energia fins a un 30%.
- **No col·locar aliments calents a la nevera.** Espera sempre que el menjar es refredi per evitar que el frigorífic es posi en funcionament per poder recuperar la temperatura que hi havia abans d'introduir l'aliment.
- **No obrir-la si no és necessari i tancar-la el més ràpid possible.**
- **Comprovar que les gomes de les portes estiguin en bon estat** i que es tanquen per evitar pèrdues de fred.

3.2.2. RENTAVAIXELLES



Rentavaixelles amb l'etiqueta energètica més eficient del mercat. Escollir un rentavaixelles que s'adeqüi a les nostres necessitats, de les dimensions que utilitzarem.

- **Utilitzar-ho quan estigui completament ple.**
- **Utilitzar programes curts, econòmics i de baixa temperatura.** Escalfar l'aigua suposa entre un 75% i un 90% de l'energia que empra l'aparell. Energia que podem estalviar-nos utilitzant modes eficients.
- Fer el manteniment necessari de **neteja del filtre.**

3.2.3. FORN



Forn amb etiqueta energètica més eficient del mercat.

- **No obrir el forn si no és necessari**, ja que es perd de mitjana un 20% de la calor de l'interior.
- **Apagar el forn 5 minuts abans de finalitzar** la cocció per aprofitar la calor residual.

3.2.4. RENTADORA



Rentadora amb etiqueta energètica més eficient del mercat.

- **Aprofitar tota la capacitat** de la rentadora i netejar a càrrega completa.
- **Utilitzar programes de baixa temperatura** (millor aigua freda) i més econòmics/curts. Escalfar l'aigua suposa entre un 75% i un 90% de l'energia que empra l'aparell i que ens podem estalviar.
- **Fer el manteniment i neteja** de la rentadora per treure les impureses.

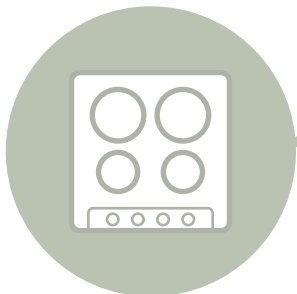
3.2.5. ASSECADORA



Cada cop que s'utilitza l'assecadora s'emeten 3kg de CO₂ a l'atmosfera. A més, assecar la roba de manera natural, fa que les peces de roba durin més.

- **Utilitzar-la només quan no es pugui assecar de manera natural.**
- Assecadora amb **etiqueta energètica més eficient** del mercat.
- **Aprofitar tota la seva capacitat** per tenir càrrega completa.
- **Utilitzar programes curts i econòmics.**
- **Fer el manteniment necessari.**

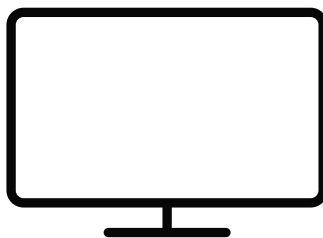
SABIES QUE TAMBÉ PODEM APLICAR MESURES A LA CUINA?



Cal privilegiar l'ús de l'aigua calenta produïda de forma centralitzada en lloc de l'escalfament mitjançant fogons o olles fixes.

- **Tapar olles i paelles durant la cocció** per accelerar-la.
- **Utilitzar recipients una mica més grans que les zones de cocció** per aprofitar al màxim la calor.
- **Utilitzar electrodomèstics amb etiqueta més eficient.**
- **Apagar els focs i forns 5 minuts abans** i cuinar amb la calor residual.
- **Evitar el mode repòs (standby) en els electrodomèstics;** té un cost energètic que pot arribar a ser de fins a un 15% del consum de l'aparell en funcionament.
- Substituir la funció d'un electrodomèstic amb **alternatives que no consumeixen energia** com descongelar aliments de manera natural i no amb el microones.

3.3. APARELLS ELÈCTRICS, ELECTRÒNICS I INFORMÀTICS



- **Mantenir apagats els aparells mentre no s'utilitzin.**
- **Desendollar els aparells** que no tinguin interruptor de corrent quan no es facin servir o fer servir regletes amb interruptors per apagar-ho quan no s'utilitzi.
- **Desconnectar el carregador del mòbil** i altres aparells electrònics un cop el dispositiu estigui carregat.
- **Utilitzar els aparells el temps just**, apagar i desconnectar-los del corrent un cop no s'estiguin utilitzant per evitar el consum fantasma. Encara que no ho sembli, utilitzar el mode en espera o en repòs té un cost energètic molt elevat, pot arribar fins a un 15% del consum de l'aparell en funcionament. Aquest consum suposa entre 32€ i 58€ a l'any en la factura.
- **Assegura't de tancar la pantalla un cop apaguis l'ordinador** (les llums en stand by poden suposar un 15% de l'energia del consum total de l'aparell). Existeixen unes regletes amb eliminador de mode standby, que detecta quan hi ha una baixada del consum elèctric i ho apaga quan no estan en ús.
- **Ajustar la brillantor de la pantalla a un nivell mitjà** per estalviar entre un 15- 20% de l'energia. Assegurar que la configuració de l'ordinador té activada la suspensió o hibernació del sistema per una inactivitat superior a mitja hora.
- **Apaga l'equip de treball sempre al final de la jornada laboral** i els caps de setmana o dies d'absència a la feina.
- **Desendolla-ho tot, exceptuant la nevera i el congelador, sempre que marxis de vacances.**

3.3.1. PETJADA DIGITAL



La petjada digital és el rastre de l'activitat d'una persona en l'ús d'internet. El manteniment de manera ininterrompuda dels centres de dades, com els correus electrònics, comporten una despesa energètica que té associada una petjada de carboni. Aproximadament, un correu d'1 MB emet 20 grams de CO₂, l'equivalent al funcionament d'una bombeta de 60 W funcionant 25 minuts.

- Reduir la petjada digital per estalviar energia i reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle.
- No cal respondre a tot l'historial de correus electrònics i s'ha de buidar la bústia sovint per reduir les emissions.
- És millor enviar enllaços en lloc d'arxius.
- S'ha de donar de baixa de tots aquells butlletins que no es llegeixen ja que ocupen un espai al correu electrònic i cada correu emmagatzemat implica una emissió de CO₂.
- És preferible fer trucades que videotrucades. A més, recomanem apagar la càmera en reunions o videotrucades, sempre i quan sigui possible, per tal d'estalviar dades i emissions de GEH.
- Mirar els vídeos en baixa qualitat, ja que el streaming té conseqüències ambientals. De manera, que s'ha d'intentar baixar la qualitat dels vídeos al navegador o a les aplicacions.

3.4. TEMPERATURA / CLIMATITZACIÓ

La calefacció representa casi la meitat (un 45%) del consum energètic de les llars, per tant, si reduïm la temperatura de les nostres cases 1°C, podem estalviar entre un 5-10% de la factura elèctrica i deixar d'emetre tant CO₂ com un trajecte per carretera de 1.600 km.



- **Mantenir la climatització apagada sempre que sigui possible.**
- **Tanca els radiadors que no necessitis i apaga la calefacció si no et trobes a casa.** Pots instal·lar temporitzadors per tal d'assegurar que s'apagui la calefacció.
- **Tancar portes i finestres si la climatització es troba en funcionament.**
- **La temperatura de climatització ha de ser com a mínim 26°C els mesos de calor i com a màxim 20°C els mesos de fred.**
- **Córrer les cortines i tancar les persianes durant la nit** per conservar l'energia. **No tapar ni posar mobiliari davant de radiadors** per maximitzar l'emissió de calor.
- **Invertir en aïllaments** per estalviar diners i mantenir les temperatures. En 10-15 minuts es pot ventilar tota la llar per no perdre massa temperatura.
- **Revisar periòdicament l'estat de la caldera.**

3.5. MOBILITAT

L'OMS recomana caminar uns 7 km al dia per gaudir d'una bona salut i reduir el risc a patir malalties com poden ser la hipertensió, la diabetis, la hipercolesterolèmia o l'obesitat. Les emissions per persona en vehicle particular són de 208g CO₂ eq/km i en autobús urbà són 135g CO₂ eq/km.



- **Intentar utilitzar les escales** en compte de l'ascensor ja que és bo per a la salut.
- **Prioritzar els desplaçaments a peu.**
- També es recomana **fer desplaçaments en bicicleta** com a una alternativa sana i barata.
- **Fer servir el transport públic.**
- En el cas d'anar en un cotxe privat, la millor opció és **compartir cotxe.**

Petites accions dutes a terme des de casa poden suposar un gran canvi. Et convidem a fer aquest qüestionari i avaluar quin és el teu punt de compromís amb l'estalvi energètic per a fer front al canvi climàtic i apostar per la sostenibilitat.

1. Quin tipus de bombeta fas servir?

- Bombeta incandescent.
- Fluorescents.
- Bombetes halògenes.
- LEDs.

► *La tecnologia LED ens dona la il·luminació suficient a canvi d'un consum mínim d'energia. Canvia't al LED!*

2. Aprofites la temperatura que manté el forn o la vitroceràmica un cop apagats (calor residual) per cuinar?

- Sí
- No

► *Si acabem de cuinar aprofitant la calor residual podem estalviar molta energia cada dia.*

3. Tapes les olles i/o paelles per accelerar la cocció?

- Sí
- No

► *Si tapes olles i paelles podem fer que comenci abans la cocció per l'augment de pressió.*

4. Deixes la nevera oberta mentre fas altres coses?

- Sí
- No

► *Quan et deixes la nevera oberta es gasta molta energia per intentar mantenir el fred interior. A més, els aliments poden fer-se malbé abans.*

5. Deixes un espai darrere la nevera per a que hagi circulació d'aire?

- Sí
- No

► Els frigorífics expulsen de l'interior aire calent per la part de darrere i convé que hi hagi espai suficient perquè pugui refrescar-se.

6. Utilitzes un programa curt o ECO amb el rentavaixelles?

- Sí
- No

► Millor utilitzar programes eficients perquè entre el 75 i el 90% de l'energia s'utilitza per escalfar l'aigua.

7. Acostumes a deixar els carregadors endollats sense estar en funcionament?

- Sí
- No

► Millor desendolla'ls per no produir un consum fantasma.

8. Apagues l'ordinador i les pantalles després de fer-lo servir o al final de la jornada laboral?

- Sí
- No

► Per fer un ús eficient de l'energia i reduir el consum, convé apagar tots els aparells elèctrics un cop es deixen d'utilitzar i que no es quedin en repòs/standby per evitar el consum fantasma.

9. Acostumes a esborrar de la bústia correus que no necessites?

- Sí
- No

► *Aquests arxius digitals emmagatzemats generen certes emissions de CO₂.
Recomanem buidar la bústia del correu per reduir-les.*

10. A quina temperatura acostumes a programar la calefacció?

- 8°C
- 20°C
- 21°C
- 24°C

► *D'acord amb el Decret d'estalvi energètic per l'administració (528/2022), la temperatura de climatització no pot superar els 20°C a l'hivern i 26°C a l'estiu.*

11. Com vas a la feina o a l'escola?

- Caminant
- En cotxe
- En transport públic
- En moto

► *Si el desplaçament és inferior a 2km recomanem fer el viatge a peu, en cas contrari la bicicleta, vehicles de mobilitat personal (VMP) com el patinet elèctric o el transport públic són les millors opcions.*



Govern d'Andorra



ANDORRA
SOSTENIBLE