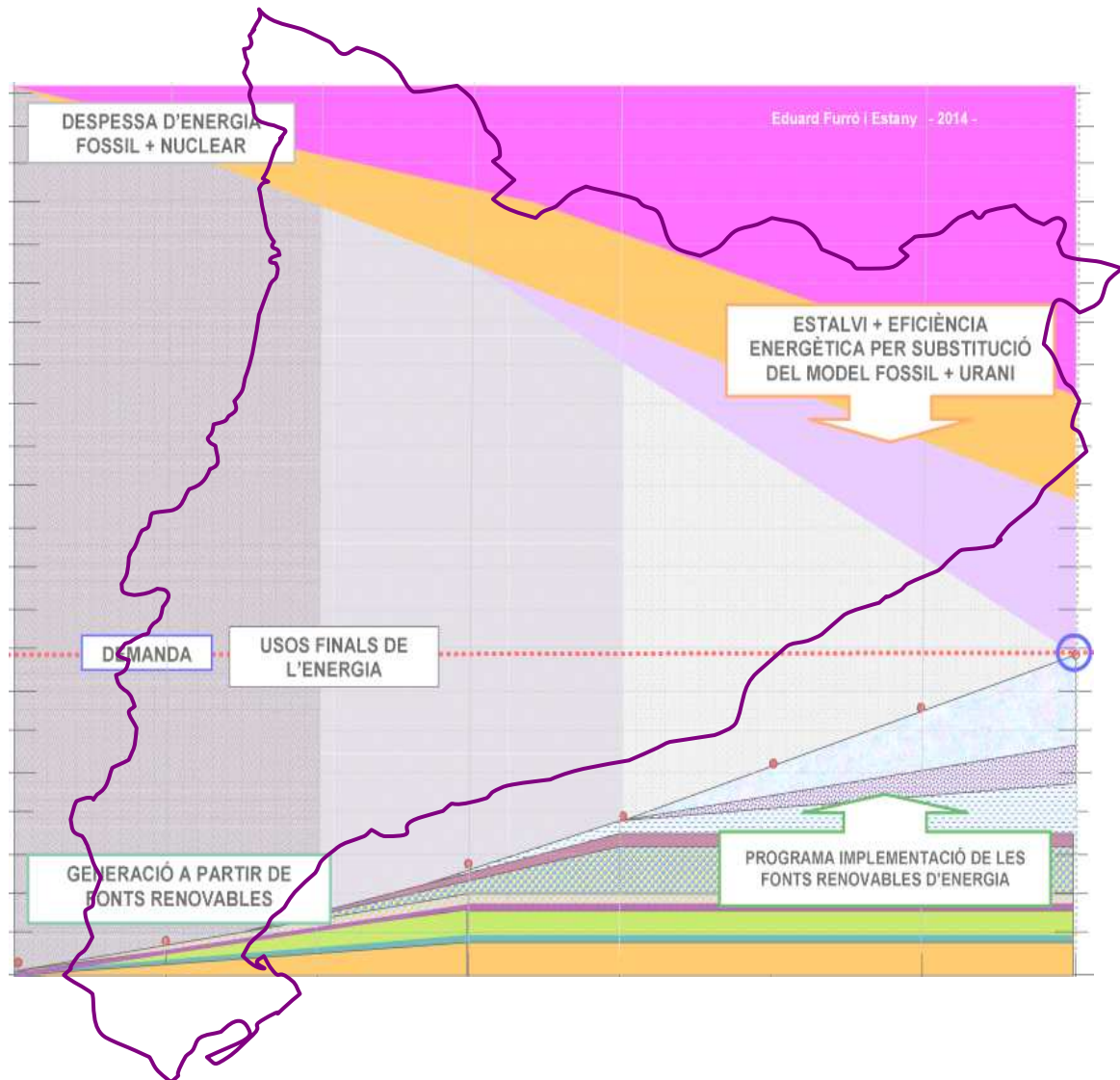


LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA DEL SEGLE XXI

BASES PER A UNA POLÍTICA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA 100% FONTS RENOVABLES



COL·LECTIU PER A UN MODEL ENERGÈTIC I SOCIAL SOSTENIBLE

març
2015

NOTA BREU

Avui gairebé ningú no dubta sobre la necessitat de transitar vers un nou model energètic eficient i renovable que substitueixi l'actual.

Els símptomes d'esgotament dels recursos, els conflictes armats pel control dels darrers recursos, els impactes greus sobre els sistemes ecològics i els éssers vius i el perill de més accidents nuclears són indicadors clars de què estem en plena franja d'alerta on cal actuar i prendre decisions de futur.

Sense cap mena de dubte, la transició vers un nou model basat en l'aprofitament de les fonts d'energia renovable és la via de sortida d'un sistema que agonitza i d'entrada a un nou model de futur i possibilitats garantides de progrés.

Afortunadament, avui dia tenim al nostre abast les tecnologies necessàries per afrontar aquest nou model, i Catalunya disposa de recursos renovables en escreix per assegurar i garantir les nostres necessitats energètiques amb un model energètic basat al 100% en fonts renovables.

Estudis ben fonamentats així ho corroboren i, a més, demostren que aquesta transició representa un gran estalvi econòmic en la compra de combustibles fòssils, alhora que suposa una internalització en el propi teixit productiu de la riquesa que genera, creant nous llocs de treball de totes les qualificacions i especialitats i potenciant l'autoestima personal, social i de país.

L'índex de «pobresa energètica» que, avui dia ja afecta més de 200.000 famílies a Catalunya, és un altre toc d'alerta que ens avisa que la tendència al creixement dels preus de l'energia i la precarietat laboral estan condicionant cada cop més el dret d'accés a l'energia.

Cal actuar !! Però, davant d'aquestes situacions, sovint les persones, les entitats públiques, els partits polítics, els àgores socials ens preguntem què podem fer.

Avui aquesta resposta és clara: **treballar per impulsar l'accés social a les fonts d'energia renovable**

Les vies de solució no són tan sols proveir diner públic per atendre la factura energètica (que no es pot i no es podrà pagar), sinó, en tot cas, canalitzar fons públics i privats per finançar sistemes d'autogeneració i recerca que permetin abaratir els costos i internalitzar l'estalvi de manera que s'obtingui un retorn econòmic garantit.

Són mesures senzilles i al nostre abast, que cal considerar i que sens dubte requeriran la col·laboració tant dels col·lectius socials com de les Administracions Públiques, i les administracions municipals hi jugaran un paper primordial. Cal posar fil a l'agulla dons i començar a encarar la transició energètica del segle XXI.

SINTESE DE PROPOSTES PER A UNA POLÍTICA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA 100% FONTS RENOVABLES

Les propostes per a una política energètica, basada en l'eficiència i les fonts renovables, obeeixen a la voluntat del Col·lectiu CMES (Col·lectiu per a un nou Model Energètic i Social Sostenible) de buscar i afavorir les complicitats institucionals necessàries per ajudar a afavorir decididament la Transició Energètica del Segle XXI, que nosaltres anomenem el Projecte TE21.

El contingut d'aquest document és una proposta **d'acció fonamentada en cinc línies conceptuals bàsiques** per a aquesta transició que son les següents i que exposen amb més detall en el document complementari (*Bases per a una nova política energètica; CMES, febrer de 2015*):

1. Assumir la necessitat d'encarar una transició vers un nou model energètic basat en un 100% de fonts renovables en un marc temporal amb data límit no més enllà de 2050 (**projecte TE21**).
2. Assegurar l'accés a l'energia com a un dret i responsabilitat universals i conduir la transició amb garanties d'estabilitat tarifària i de subministrament.
3. Fomentar un ús més responsable de l'energia transformant els estalvis en inversions en fonts renovables d'energia. Potenciar la participació de la ciutadania i de les organitzacions i administracions socials més properes en la definició i gestió del nou sistema energètic.
4. Desenvolupar esglaonadament el nou model energètic començant per implementar les tecnologies més provades i aplicables a les necessitats socials més bàsiques. Fer passos per desenvolupar l'electricitat i l'hidrogen d'orígens renovables com a nous vectors energètics, especialment en les centrals elèctriques de suport, les grans combustions industrials i el transport de gran abast.
5. Desmantellar o transformar el vell sistema energètic no renovable de forma controlada i progressiva. Prioritzar l'aturada de les centrals nuclears de fissió i les de carbó. Aprofitar el gas natural i les seves instal·lacions i infraestructures com a etapa de transició vers l'ús de l'hidrogen com a nou vector energètic.

Organitzades a través d'un full de ruta que permeti efectuar la transició amb la cooperació ciutadana, és a dir establint sinergies entre institucions, ciutadans i teixit socio-econòmic per tal de :

1. Promoure i mantenir actiu el concepte del "dret a l'energia" com a possibilitats de futur productiu i millora de la qualitat de vida.
2. Assolir el consens necessari que requerirà vèncer les possibles resiliències del model fòssil actual vers la seva transició.
3. Promoure i facilitar la difusió pedagògica del potencial de les energies renovables tant en l'àmbit ciutadà i social com en els àmbits educatiu, professional i empresarial.

I que, través d'un **programa d'accions**, i aprofitant els marcs existents (com ara les Agendes 21 Locals, l'objectiu "20-20-20" de la CE (comunicat 772 13/11/2008), el Pacte d'Alcaldes i els Plans d'Acció per l'Energia Sostenible (PAES) i d'altres que se'n deriven) que permetin impulsar de forma immediata la *transició energètica*, estructurades al voltant de quatre directrius clau:

1. Objectiu immediat:

Assegurar la transició del 20% de l'actual ús energètic de cada municipi (o àmbit de l'administració local) a ús energètic provinent de les fonts renovables.

2. Com facilitar la tasca:

Establir i adaptar un pla director, normatives urbanístiques, d'activitats i un pla d'usos de manera que afavoreixin l'ús assenyat i eficient de l'energia i la implantació del model renovable.

3. Què fer de forma immediata:

- Prioritzar la contractació a subministradors d'energia d'origen renovable.
- Emprendre, facilitar i difondre, tant en relació als propis serveis i instal·lacions municipals com en les residències dels ciutadans i les activitats econòmiques del municipi:

5 mesures clau d'ús eficient de l'energia.

- Millora dels aïllaments tèrmics.
- Control de l'aire de renovació ens els sistemes de climatització.
- Moderació dels punts de consigna dels termòstats de climatització.
- Millora dels processos tecnològics productius.
- Pedagogia d'estalvi per a un consum responsable.

5 accions tecnològiques clau.

- Aplicació dels sistemes de *bomba de calor*.
- Gestió sostenible de la *biomassa* aplicada a la calefacció i a l'ús tèrmic industrial
- *Equips termosolars* per a la producció d'aigua calenta sanitària.
- Ús d'*aparells de baix consum* i electrodomèstics amb entrada d'aigua calenta procedent d'equips Termosolars.
- *Generació eòlica* i *fotovoltaica* per alimentar els sistemes d'enllumenat públic.

4. Com organitzar-se:

- Crear una oficina municipal per definir un sistema d'*espais públics per generar energia renovable* destinada a serveis públics (com ara l'enllumenat).
- Crear *unitats de cooperació energètica* com entitats, empreses, i comunitats de veïns que aportin i/o vetllin per aquests espais de generació d'energia destinada a usos comunitaris.
- Establir acords amb les escoles en base al programa *Euronet 50/50*, de manera que la meitat del valor econòmic de l'estalvi energètic generat pels propis centres reverteixi en la comunitat educativa, i eventualment, l'altra meitat pugui revertir en inversions en el propi centre. Aprofitar el gran potencial pedagògic d'aquest programa.

DOCUMENT ANNEX

**BASES PER A UNA POLÍTICA DE TRANSICIÓ
ENERGÈTICA
100% FONTS RENOVABLES**

La transició energètica del segle XXI (TE21)

Bases per a una política energètica 100% fonts renovables.

CMES – febrer de 2015

Motivació

La crisi de 2008 ha posat definitivament sobre la taula el problema de l'energia, no tan sols des del punt de vista del joc de poder dels diferents agents que s'hi relacionen (les estratègies de les grans companyies energètiques, els interessos dels estats, la defensa dels usuaris), sinó com les primeres manifestacions serioses dels límits dels recursos energètics no renovables de la Terra.

La solució a la crisi que se sol proposar és un remei periclitat: el creixement econòmic fins ara ha anat associat a un consum creixent d'energia. Però, en la perspectiva de l'exhauriment dels combustibles fòssils i de l'urani, difícilment això tornarà a ser possible: fa més de sis anys de l'esclat de la crisi i no fem més que veure inestabilitats amb oscil·lacions entre recessions econòmiques i esperances de recuperació acompanyades de grans oscil·lacions dels preus amb tendència a l'alça. I, pel que fa al desenvolupament humà, estem davant d'un gran canvi de paradigma que ha començat a incidir en les consciències i les formes d'organització política i social.

Davant de la crisi dels combustibles fòssils i de l'urani podem seguir dos camins oposats: o continuar passivament mentre els més forts acaparen els darrers recursos no renovables i la gran majoria s'empobreix fent una regressió de civilització; o treballar decididament i de forma col·lectiva per fer que les fonts energètiques renovables (que són suficients i molt més distribuïdes i accessibles) esdevinguin l'energia que ens sosté: és el que denominem **transició energètica del segle XXI** (breument, **TE21**). En tot cas, això caldrà fer-ho adequant els usos, replantejant l'eficiència energètica i recuperant els materials no renovables.

En aquest any 2015 s'obre un cicle electoral de gran importància a Catalunya i a Espanya on es renoven els ajuntaments, els governs autonòmics i el govern de l'Estat i, en el cas de Catalunya, s'hi afegeix un «procés» obert que pot conduir a la independència com a Estat.

A fi de contribuir a la reflexió sobre la situació actual, de promoure noves actituds ciutadanes i d'articular solucions polítiques de futur, l'associació CMES (Col·lectiu per a un Nou Model Energètic i Social Sostenible, www.cmescollective.org) proposa les presents «bases per a una política energètica» en el marc de reflexió que està duent a terme sobre la transició energètica.

Crisi de recursos energètics no renovables¹

Avui dia, els recursos energètics no renovables (petroli, gas natural, carbó i urani) alimenten el 84% del sector energètic (prop del 80% de combustibles fòssils i poc més de 4% d'energia nuclear), proporció que quasi no ha variat en les tres darreres dècades mentre que el seu ús ha crescut en un 86%.

¹ Carles Riba Romeva, *Recursos energètics i crisi. La fi de 200 anys irrepetibles*. Editorial Octaedro 2012 (hi ha una traducció al castellà)

Si les tendències actuals dels consums es projecten vers el futur i es confronten amb les reserves (recursos obtenibles des dels punts de vista tècnic i econòmic), el conjunt de les reserves s'exhauriria totalment vers l'any 2060 començant per les de petroli (vers el 2042), seguint per les de gas natural, urani i carbó.

Els hidrocarburs no convencionals (sorres bituminoses, petrolis extra-pesants, hidrocarburs en aigües profundes i en el mar Àrtic, petroli i gas d'esquist obtinguts per fracking) són recursos fòssils d'última frontera, cada cop més costosos i amb impactes ambientals i territorials cada cop més grans, que tan sols poden allargar uns pocs anys l'agonia dels recursos fòssils convencionals. En canvi, estan acaparant els millors esforços i inversions.

Des del punt de vista ambiental, si continuen consumint totes les reserves de combustibles fòssils fins al seu exhauriment, ens dirigim vers els pitjors escenaris de canvi climàtic. En el moment actual, amb 400 ppm (parts per milió) de CO₂ a l'atmosfera i amb un increment d'unes 2 ppm per any, ja estem a les portes d'assolir l'escenari d'un escalfament global de 2 °C (450 ppm) amb greus conseqüències per a la vida humana (escassetat d'aigua, trastorns en l'agricultura, episodis climàtics extrems). Altres escenaris més severes apunten al desglaç de Groenlàndia i de l'Antàrtida que, amb el temps, podria comportar una pujada dels nivells dels mars i dels oceans en diverses desenes de metres.

L'energia juga un paper determinant en la geopolítica mundial on la disponibilitat i les oscil·lacions de preus són al rerefons de molts conflictes. Ara mateix, la combinació de la crisi econòmica persistent amb diferents interessos geoestratègics (eufòria dels hidrocarburs d'esquist, *shale gas* i *shale oil*, als EEUU amb l'esperança transitòria d'una menor dependència energètica, o la sobreproducció de petroli a Aràbia Saudita i altres països del Golf Pèrsic per apartar competidors amb majors costos d'obtenció) alteren els equilibris mundials i produeixen inestabilitats i incerteses que desestabilitzen el sector i dificulten les inversions i l'accés a noves formes d'energia renovable.

Europa, –i en especial Europa del Sud i, amb ella, Espanya i Catalunya–, és la regió del món amb més dependència de combustibles fòssils importats (60% a Europa, més del 90% a Europa del Sud) quan la seva economia en depèn en un altíssim grau. A Espanya, els combustibles fòssils cobrien el 2012 el 73,9% del consum energètic total (dels que n'importava el 97,1%) i, l'energia nuclear, un 9,4% addicional (l'urani també és un recurs importat). A Catalunya la situació és encara més crítica: el 2009 (darrer any de les dades d'Idescat), els combustibles fòssils aportaven el 71,9% del consum energètic (dels que n'importava el 99,5%) i, l'energia nuclear era un 20,0% addicional.

Necessitat de la transició energètica (TE21) ²

La perspectiva de l'exhauriment dels principals recursos energètics no renovables, base del model econòmic avui dia dominant, obliga a una alternativa que passa per les energies renovables, les úniques que poden garantir una autonomia energètica permanent i estable. Afortunadament, es constata que els fluxos energètics de fonts renovables (hidràulica, eòlica, solar, geotèrmica, marina, de biomassa) poden cobrir amb escreix les necessitats humanes amb l'avantatge que són més distribuïdes i accessibles, tot i que sotmeses als ritmes de la naturalesa.

² Ramon Sans Rovira i Elisa Pulla Escobar, *El col·lapse és evitable. La transició energètica del segle XXI*. Editorial Octaedro 2014 (hi ha una versió en català amb el cas de Catalunya i una versió en castellà).

Per tant, cal plantejar una transició energètica decidida des de la situació actual (dominada per les energies no renovables) vers un nou sistema basat en el 100% d'energies renovables que situem en un marc temporal d'uns 35 anys entre 2015 i 2050 i que denominem transició energètica del segle XXI (o TE21). Com s'indica a continuació, la transició energètica no tan sols és un imperatiu obligat des de les perspectives energètica i ambiental sinó que, en un país importador com el nostre, és clarament favorable des dels punts de vista econòmic i social.

En efecte, les hipòtesis de desplegament de la transició energètica donen que l'estalvi en les factures d'importació de recursos fòssils és molt superior a les inversions necessàries en energies renovables, els recursos de les quals no tenen cost. Encara més, de no fer-se la transició energètica, els costos de renovació de les instal·lacions del sector energètic no renovable seria d'un ordre semblant a les inversions en instal·lacions del sistema energètic renovable en el ben entès que els primers creixen a mesura que els recursos no renovables van esdevenint més escassos mentre que els segons decreixen a mesura que les tecnologies renovables són més madures.

En base a les hipòtesis de Sans i Pulla, la transició energètica entre 2015 i 2050 (TE21) a Espanya Podria proporcionar un benefici econòmic de 1.760 milers de milions d'euros (1,6 vegades el PIB espanyol), diferència entre l'estalvi de 2.230 en la importació de combustibles fòssils primaris i la inversió de 470 en nous sistemes energètics renovables; en el cas de Catalunya, el benefici podria ser d'uns 280 milers de milions d'euros (1,4 vegades el PIB català), diferència entre l'estalvi de 350 en la importació de fòssils i la inversió de 70 en sistemes renovables.

Cal assenyalar, també, que les energies renovables (solar, eòlica, hidràulica) demanen àrees importants de captació que requeriran una nova gestió del territori. Aquestes àrees, però, són relativament petites en relació a les superfícies dels països i força menors de les ja afectades avui dia per les activitats humanes (*superfície artificialitzada*: àrees urbanes, infraestructures i mineria, excepte l'agricultura). En base a les hipòtesis de Sans i Pulla, la nova àrea necessària per a instal·lacions renovables a Espanya s'estima en 310.000 hectàrees (el 0,62% de la superfície del país i el 25% de la superfície ja artificialitzada) i, a Catalunya, en 39.000 hectàrees (l'1,22% de la superfície del país i el 19% de la superfície ja artificialitzada).

La transició energètica del segle XXI (TE21) també permet obtenir altres beneficis com ara la seguretat en el subministrament energètic amb recursos del propi país, una participació social més gran en el control de l'energia i la generació de noves activitats que fomenten l'ocupació i la redistribució de la riquesa. En aquest sentit caldria aprofitar les oportunitats que ofereixen les eventuais baixades en les oscil·lacions dels preus del petroli per reinvertir en el futur del sistema energètic renovable.

Finalment, cal dir que la Transició Energètica del Segle XXI (TE21) no es limita a qüestions tècniques i econòmiques sinó que comporta canvis socials, polítics i culturals que la població ha de conèixer, entendre i fer seus. Caldrà tenir en compte les inestabilitats i les oscil·lacions inherents a la crisi i a la transició i buscar les aliances més convenients i més àmplies per assegurar que es du a terme de forma participada i descentralitzada en el marc d'una transformació de les relacions de poder en el sector on serà imprescindible la visió a llarg termini i el paper ferm del regulador que rebi per encàrrec del govern democràtic i la societat.

En tot cas, cal prioritzar els interessos generals de les famílies i les empreses i assegurar que la transició energètica es faci en un marc d'inclusió social, de garanties de subministrament, d'estabilitat tarifària i sense perjudicar l'economia, sinó afavorint-la. L'objectiu final és la transició energètica global, no tan sols la creació d'illes energètiques renovables.

Punts bàsics de la política energètica

1. Compromís amb la transició energètica

En la perspectiva de l'exhauriment dels recursos energètics no renovables que, de no variar els ritmes actuals de consum, podria esdevenir vers el 2060 i constatant que els fluxos de les fonts energètiques renovables (hidràulica, eòlica, solar, geotèrmica, marina, biomassa) poden cobrir les necessitats energètiques humanes, cal plantejar una transició energètica des de la situació actual vers un nou sistema d'energies renovables.

La transició energètica no tan sols és imprescindible des de les perspectives energètica i ambiental sinó que també és clarament favorable des dels punts de vista econòmic i social.

Criteris i compromisos concrets:

- 1a)** Donar suport decidit a una transició energètica vers el 100% d'energies renovables en un espai temporal que finalitzi no més enllà de 2050 (transició energètica del segle XXI, TE21)
- 1b)** Establir els marcs legislatius i reglamentaris, així com els sistemes de regulació per fer que l'accés a l'energia sigui un dret universal
- 1c)** Entendre que l'opció de la transició energètica és un projecte de societat que comporta una transformació tant en els àmbits tecnològics com en els polítics i socials
- 1d)** Elaborar plans de transició energètica per a l'aprofitament de les fonts renovables en àmbits territorials a diferents nivells
- 1e)** Optar per un model descentralitzat i participatiu establint espais de cooperació coordinats de les iniciatives ciutadanes, del teixit empresarial productiu i de les administracions.

2. Garantia d'accés a l'energia en condicions d'estabilitat

Avui dia, la qualitat de vida no es pot concebre sense l'accés a formes desenvolupades d'energia. Alhora, la ineludible transició energètica comportarà transformacions tècniques, econòmiques, socials i polítiques necessàriament complexes que poden crear situacions d'inestabilitat.

Davant de les resistències del vell sistema energètic fòssil i nuclear, de la poca informació i debat sobre el futur de l'energia i de l'acomodació i despreocupació d'una part molt considerable de la ciutadania, les transformacions del sistema energètic poden ser presidides o bé per l'egoisme i la violència a favor dels més forts o bé per la participació i la cooperació a favor de tothom.

A fi d'impulsar aquest segon camí, cal assegurar que la transició energètica es desenvolupa sota certes condicions d'inclusió social, ordre i estabilitat.

criteris i compromisos concrets:

- 2a)** En base al principi que l'accés a l'energia és un bé universal, treballar per un nou model energètic inclusiu que eviti la situació de «pobresa energètica»
- 2b)** Assegurar en tot moment la garantia bàsica de subministrament
- 2c)** Procurar que la transició energètica es desenvolupi en un marc d'estabilitat tarifària
- 2d)** Oferir vies de transformació del vell sistema energètic basat en les energies fòssils i l'urani vers serveis específics (determinades funcions de distribució i acumulació, certes transformacions, compensació de sobrecàrregues) d'acord amb un regulador neutral que tracti de forma equilibrada tots els generadors i consumidors.

3. Usos eficients i adequats de l'energia i intervenció de la ciutadania

Tot sistema energètic ha d'assegurar l'equilibri entre la generació d'energia, el seu aprofitament i els sistemes d'emmagatzematge.

Tot i que l'aspecte més rellevant de la transició energètica és la progressiva substitució dels recursos fòssils i l'urani per les fonts energètiques renovables, una part de la crisi de recursos no renovables es pot resoldre amb una millor eficiència i uns usos més adequats de l'energia disponible.

«Eficiència» és la capacitat d'obtenir un resultat amb els mínims recursos (per exemple, obtenir el mateix servei d'il·luminació amb menys energia) i «usos adequats» és usar els recursos per allò que proporciona un benefici humà (il·luminar un edifici en la justa mesura i tan sols quan es necessita). Els itineraris energètics³ són una magnífica eina per analitzar aquests dos aspectes.

L'eficiència energètica i els usos adequats reverteixen en disminucions de les necessitats energètiques i en estalvis econòmics, sovint sense costos addicionals o amb inversions molt baixes. A més, una adequada gestió dels estalvis energètics pot tenir uns efectes pedagògics molt potents sobre la ciutadania i, alhora, generar recursos econòmics que incentivin les transformacions.

criteris i compromisos concrets:

- 3a)** Analitzar els usos energètics de les diferents activitats humanes (edificis, processos productius, transport, habitatges) i diagnosticar possibles estalvis
- 3b)** Informar i educar a la població sobre el valor de l'energia i els seus usos
- 3c)** Aprovar lleis, reglaments i sistemes tarifaris que fomentin l'estalvi energètic i un sistema proporcionat d'assignació i distribució dels costos energètics
- 3d)** Establir programes d'estalvi energètic a diferents nivells (administracions, empreses, llars) que reverteixin part dels beneficis com a incentius als agents que els han fet possibles
- 3e)** Potenciar la participació de la ciutadania i de les organitzacions i administracions més properes en la definició i gestió del nou sistema energètic.

³ Sans i Pulla, Ibic.

4. Implantació esglaonada del nou sistema d'energies renovables

El nou sistema energètic basat en les fonts renovables ha de ser implementat de forma esglaonada i exitosa a fi d'invitar la ciutadania, el teixit econòmic i les administracions a realitzar la transició energètica i evitar fracassos que es converteixin en regressions. En aquest sentit, les tecnologies híbrides entre renovables i no renovables poden ser un gran estímul per a la transició energètica (per exemple: dispositius d'aigües sanitàries en base a panells solars amb resistències elèctriques d'emergència; l'ús d'hidrogen barrejat amb gas natural en determinades xarxes de distribució d'aquest darrer recurs, etc.).

La implementació cronològica ha d'impulsar, en primer lloc, les *tecnologies provades i disponibles* (com ara la termosolar per a aigües sanitàries, la biomassa per a calefaccions, petites instal·lacions fotovoltaïques o eòliques) tot prioritant la seva aplicació en els àmbits locals (particulars, agrupacions veïnals, indústries o municipis) de manera que, sense grans inversions generin satisfacció i confiança en els productors-usuaris, si cal, compartides amb les tecnologies tradicionals (sistemes complementaris o d'emergència). S'han d'acompanyar de reglaments i procediments administratius adequats i d'accions com campanyes d'informació i la formació d'instal·ladors i mantenidors.

Posteriorment, cal generalitzar la transició energètica aplicant les *tecnologies emergents* (com ara el vector hidrogen, els sistemes d'emmagatzematge d'energia, les xarxes elèctriques intel·ligents adequades a la generació distribuïda, les xarxes d'electrolineres i hidrogenares, o el desenvolupament de les fonts energètiques marines) en base a un sistema equilibrat de producció – demanda. Els governs, les universitats i les empreses han d'impulsar ja des d'ara la recerca i el desenvolupament d'aquestes *tecnologies emergents*.

Finalment, hi haurà unes darreres etapes encara difícils de precisar en què s'haurà de consolidar el futur nou model energètic renovable com a sistema energètic bàsic.

Criteris i compromisos:

- 4a)** Comprometre's (les administracions i els reguladors, cadascú al seu nivell) a fer compatibles els drets dels ciutadans en relació a l'energia i les eventuais funcions que realitzin les companyies energètiques
- 4b)** Facilitar el desenvolupament tecnològic a través de lleis, reglaments i ordenances adequades (segons cada nivell d'administració), a afavorir econòmicament i fiscalment les iniciatives privades i empresarials per l'aprofitament de les fonts renovables. En concret, no gravar la generació i consum propis i facilitar el "balanç net"
- 4c)** Realitzar estudis dels recursos i de les necessitats energètiques en diferents àmbits (domèstic, de serveis públics, d'empresa, de municipi, de comarca, de país) com a base per establir plans d'estalvi energètic i de transició vers les energies renovables
- 4d)** Promoure instal·lacions d'energies renovables en les edificacions (particulars, comunitats de veïns, indústries, dependències administratives, escoles, hospitals, pavellons esportius, altres serveis). Contractar l'energia elèctrica a comercialitzadores que assegurin una producció neta.
- 4e)** Promoure la mobilitat sostenible especialment a través del foment dels viatges a peu, en bicicleta i en transport col·lectiu.

Promoure altres experiències de transport sostenible (vehicles elèctrics alimentats per bateries o piles d'hidrogen) especialment a través de flotes (autobusos, taxis, vehicles municipals, furgonetes de repartiment)

- 4f)** Facilitar ponts de diàleg entre entitats mediambientals, propietaris i empreses per utilitzar de forma sostenible el potencial de biomassa del territori
- 4g)** Promoure i facilitar la difusió pedagògica del potencial de les energies renovables tant en l'àmbit social com en els àmbits acadèmics, professionals i empresarials.

5. Desmantellament controlat i progressiu del vell sistema energètic no renovable

Cal planificar acuradament el desmantellament del vell sistema energètic basat en les fonts energètiques no renovables. La transició energètica s'ha de fer sense pauses (el temps disponible no és molt gran, els costos dels combustibles fòssils s'incrementen i el perill d'accident catastròfic d'unes centrals nuclears envellides és cada cop més elevat) però, alhora, cal mantenir l'equilibri entre el sistema de generació i el d'aprofitament dels recursos disponibles.

Les etapes del desmantellament poden passar per la immediata aturada de les centrals nuclears, emprendre les accions per possibilitar el tancament o la reconversió a gas natural de les centrals de carbó i deixar la reconversió de les centrals de gas a combustible hidrogen per a les darreres etapes.

En relació a la substitució del petroli, caldrà fer grans esforços per articular la mobilitat sostenible del futur a mesura que escassegi i la reconversió dels sectors a la tracció elèctrica alimentada a través de bateries, per els desplaçaments moderats i amb l'hidrogen com a futur vector energètic per els desplaçaments llargs i de gran tonatge.

Criteris i compromisos:

- 5a)** Aturar qualsevol tipus de inversió econòmica de prospecció per obtenir noves fonts de combustibles fòssils i nuclears (en especial, les de fracking i les marines)
- 5b)** Aturar qualsevol tipus de nova inversió econòmica o adreçada a perllongar la vida útil de les instal·lacions energètiques relacionades amb els combustibles fòssils i nuclears actuals
- 5c)** Estudiar els projectes de grans línies elèctriques de transport a fi d'analitzar si són adequades a les necessitats de la futura generació distribuïda i a la interconnectivitat general. Segons el cas, redissenyar l'actuació o aturar-la.
- 5d)** Planificar el relleu de les instal·lacions d'energies renovables segons la seqüència següent:
 - 1.** Aturada immediata de les centrals nuclears, per a la qual cosa cal impulsar els estalvis d'energia i els sistemes renovables que les han de substituir
 - 2.** De forma prioritària, substituir les centrals tèrmiques de carbó per centrals de gas de cycle combinat (si n'hi ha de disponibles en excés, com és el cas d'Espanya)
 - 3.** En darrer lloc, procedir a la reconversió progressiva de les centrals de Gas de cycle combinat, al nou combustible hidrogen, obtingut a partir de les fonts renovables.