

3

PLA ENERGÈTIC PER A CATALUNYA

publicacions del
comitè antiurani de vic

bases per a una proposta
(dia del sol-79)

**Bases per a una proposta d'un
PLA ENERGÈTIC PER A CATALUNYA**

**Cipriano Marín
Alfonso del Val
Josep M. Torrents
Juli Ràfols
Josep Fornells
Josep Puig
Conrad Messeguer
Carles Torra
M. Àngels Pérez
Santiago Vilanova**

**Publicacions del Comitè Antiurani de Vic
Núm. 3 - Maig del 1980**

Del 19 al 22 de juny de 1979 es va celebrar a Barcelona una setmana ecologista destinada a donar a conèixer les possibilitats que hi ha a Catalunya per desenvolupar les energies dolces.

Fruit de les ponències desenvolupades a l'Aula Magna de la Universitat Central, va ser l'elaboració d'unes bases per a una proposta d'un Pla energètic per a Catalunya com a alternativa del "tot elèctric-tot nuclear" al qual ens hipoteca el Pla Energètic Nacional que, ben segur, s'aprovarà a les Corts abans de final d'any. Aquestes bases tracten de denunciar la manipulació informativa de les companyies elèctriques i de l'Administració per justificar l'opció nuclear i un model industrial fonamentat en les energies "dures".

Donada la crisi energètica, provocada per les institucions financeres del capitalisme internacional i les multinacionals del petroli, que iniciarà una "escalada" de concentració mitjançant la venda d'energia nuclear, considerem que aquest treball és una aportació limitada, però prou clarificadora, de què es podria fer a Catalunya si hi hagués voluntat política.

Els ponents que han participat en el cicle de parlaments realitzats a l'Aula Magna de la Universitat Central de Barcelona amb motiu de la celebració ecologista del Dia del Sol, després de valorar les dades disponibles i admetent les limitacions que tenim per obtenir una informació completa referent al tema energètic, volem manifestar al poble català:

1) Reflexions prèvies

1.1. Ens trobem en un moment clau del nostre futur, es tracta de decidir per nosaltres mateixos el model energètic que afectarà les formes de vida de les futures generacions o deixar-nos imposar una estructura industrial i econòmica marcada pels centres de poder situats fora del país.

1.2. En aquest moment es troba al Parlament un "Pla Energètic Nacional" (P.E.N.) que hipoteca Catalunya a l'energia nuclear, malversa els combustibles fòssils i incrementa la dependència exterior ja en aquests moments.

1.3. Durant la dictadura, el Pla d'Estabilització i els plans de desenvolupament dirigits pels tècnics del Banc Mundial varen iniciar un model industrial desarrollista i irracional. Aquest model estava fonamentat en el mite que el benestar i el progrés són proporcionals a l'increment del producte nacional brut i al desenvolupament il·limitat de les forces productives. Avui, acabat aquest procés, les classes populars van prenent consciència que la degradació de les seves condicions de vida (contaminació ambiental, rebotització del treball, alienació consumista, etc.) és una conseqüència d'aquest tipus d'industrialització. El moviment ecologista no és res més que el despertar d'aquesta conscienciació.

1.4. La gran manipulació informativa, la manca de dades sobre la importància dels nostres recursos naturals i la tergiversació que hom fa oficialment de la demanda d'energia, creen un fals dilema de la crisi.

1.5. Donat que Catalunya es juga amb el model energètic configurat en el P.E.N. la seva autonomia i la seva capacitat real d'autogovern, la nostra responsabilitat social ens motiva a plantejar urgentment el que considerem bases d'elaboració d'un pla energètic

en funció d'un canvi profund de les formes de viure, treballar i consumir, que respectin l'equilibri ecològic i els nostres recursos naturals.

2) Conseqüències socioeconòmiques que tindrà el PEN.

Tant si s'aprova a les Corts com si es fa efectiu amb decrets llei o pactes, el PEN ocasionarà:

- Les comarques de l'Ebre es convertiran en la zona amb una densitat nuclear més gran del món. Això comportarà un risc per a la salut i la vida de milers de persones i una contaminació irreversible del cicle alimentari. Cap institució científica a nivell mundial és capaç avui de valorar amb rigor els efectes biològics de les baixes dosis de radiacions. Cap institució és capaç tampoc de garantir la total seguretat dels reactors nuclears, així com la impossibilitat d'un accident. El problema dels residus i del transport radioactiu no té solució.

- Les comarques d'Osona, la Segarra, la Selva, la Garrotxa, el Pallars Jussà i el Vallès resulten afectades per les explotacions uraníferes que comportaran una destrucció de terres agrícoles i de reserves naturals, a la vegada que la contaminació radioactiva i química afectarà terres, aigües, treballadors i habitants.

- Tant les nuclears com les mines d'urani i les grans tèrmiques esmentades pel PEN com a solució per evitar la dependència dels hidrocarburs, en realitat l'augmentaran. L'urani que hom pretén extreure cal enriquir-lo i aquesta tecnologia està monopolitzada fora del nostre país. Tot el cicle del combustible nuclear quedarà en mans de grans consorcis energètics i financers internacionals.

- El port de Barcelona i l'Àrea Metropolitana emmagatzemaran tot el gas líquat importat d'Algèria i Líbia, destinat, mitjançant gaseoductes a través de terres agrícoles, als grans centres de producció industrial.

- L'exclusió de l'ampliació a 200 milles de les aigües jurisdiccionals del litoral català facilitarà el domini de les multinacionals energètiques dels recursos petrolífers de Catalunya, convertint l'ecoregió mediterrània en una zona altament industrialitzada i contaminant, marginant les cultures tradicionals basades en l'agricultura, la ramaderia i la pesca.

- Per desenvolupar aquest model de producció seran necessàries grans inversions financeres, que requerran la concurrència de les banques internacionals, el capital immobilitzat serà molt gran i incrementarà la inflació i la dependència econòmica externa. Aquests grans centres de producció incrementaran la producció centralitzada d'energia. La inversió per lloc de treball serà encara més gran i no resoldrà al problema de l'atur a causa de l'elevada automatització.

- El PEN, en lloc de millorar les condicions de vida i de benestar de la població, empitjorarà els traumes heretats del sistema anterior. L'augment del consum energètic no implica un increment en la millora del quadre de vida de la població. Tota discussió sobre l'energia cal fonamentar-la en els usos finals que en volem fer.

3) Una alternativa per a Catalunya.

Segons les empreses energètiques, Catalunya és pobre en recursos fòssils. Es presenten les energies dolces com un recurs a molt llarg termini, i així es justifica la nuclearització.

Tot al contrari, entenem que les nostres terres són privilegiades tant en energies fòssils com renovables.

En conseqüència, podem elaborar un pla energètic de transició mentre investiguem i planifiquem un model bàsicament fonamentat en les energies constants (sol, vent, aigua...) i renovables (biomassa, agricultura, bosc...). La dificultat de recompte d'aquests recursos renovables és que no es consideren com a recursos energètics sinó com a deixalles o detritus.

CARBÓ

El tercer pla de desenvolupament franquista assenyala que els recursos de lignits eren de 128 milions de tones a la *província* de Barcelona. A Catalunya ha significat l'1,7% del consum final d'energia (1975), quan el 1968 havia significat el 6,8%. El PEN, però, segueix marginant aquests recursos que en altres països han vist accelerada la seva utilització mitjançant noves tècniques (gasificació) sense pretendre una utilització excessiva que n'acceleri l'esgotament.

Raons de pes ens porten a defensar prioritàriament la seva utilització, almenys en aquesta etapa de transició. En primer lloc, les reserves conegudes al món són deu vegades superiors que les de petroli, gas i urani, i són més extenses.

El carbó és, entre les fonts energètiques primàries, la més generadora de llocs de treball.

Aquesta explotació caldria que anés acompanyada d'una profunda reforma de la llei de mines, que comporti el control i la informació per part dels treballadors de les noves tècniques d'explotació, una millora de les condicions de treball, etc.

Si bé és cert que és més contaminant que el petroli, en les tècniques clàssiques, també és cert que es pot eliminar la contaminació augmentant la inversió.

PETROLI

Una acció ben urgent a emprendre és reclamar el control del petroli que surt de la mar catalana. El secret informatiu respecte a la capacitat de les prospeccions petrolíferes de Tarragona està directament relacionat amb el mercat lliure del petroli. Si el ritme d'explotació de les reserves s'adeqüés a les nostres necessitats, la producció catalana de crus podria abastar el 50% del consum propi. Només a partir de les dades obtingudes en les proves d'explotació dels jaciments, el total de barrils/dia arriba a 38.000, que representa 13,6 milions de barrils de cru a l'any, quasi dos milions de tones, xifra que cobriria ara el 25% de la demanda de crus a Catalunya.

Comptant els 100 milions de tones de cru que possiblement hi ha sota la mar catalana, queda assegurada una producció termoelèctrica autònoma de 11.540 milions de quilovats/hora anuals. Sumant aquesta xifra als 6.400 milions de quilovats/hora elèctrics que produeix la zona catalana, obtenim 17.940 milions de quilovats/hora equivalents al consum elèctric a Catalunya el 1977.

HIDRÀULICA

El PEN margina totalment el desenvolupament de l'energia hidràulica. La capacitat dels nostres embassaments està al 90%, cosa que ens permet una moratòria de quatre o cinc anys referent a l'energia nuclear.

A Catalunya hom estima poder aprofitar 500 megavats hidràulics (citats per les pròpies companyies elèctriques a les Jornades Catalanes d'Enginyers) que actualment no estan explotats.

Cal incidir en la necessitat de l'elaboració d'un pla general d'aprofitament global de recursos hidràulics, tant pel que fa a tornar a posar en marxa petits salts, com pel que fa a les preses de regulació de regadiu.

GAS

Caldria clarificar, abans d'incrementar els projectes d'emmagatzament i distribució, els termes dels contractes signats amb Líbia i Algèria i la famosa clàusula "take off pay", per la qual hem de pagar tot el gas contractat, tant si el consumim com si no.

El gas natural presenta problemes d'elevats costos d'emmagatzament i de transport no prou analitzats i comporta dependència tecnològica i política exterior: de la mateixa manera que hom ha organitzat "cartels" de països exportadors de petroli i d'urani, s'està organitzant un monopoli internacional de països exportadors de gas, que el pot situar en un cost molt superior al del petroli en els propers anys (segons el pla Carter).

Només es justificaria la producció de gas per substituir el petroli en aplicacions tèrmiques i per a grans nuclis de població, amb les mesures adequades de seguretat pel que fa a l'emmagatzamament i la distribució.

LA COGENERACIÓ

Vol dir la producció simultània d'electricitat i vapor per processos industrials en una mateixa fàbrica. El vapor produït per una caldera mitjançant la combustió de fuel o gas pot, en comptes de passar directament al procés industrial, passar prèviament per una turbina i produir electricitat.

A Suècia, el 29% de la producció d'electricitat es realitza per cogeneració.

LES ENERGIES ALTERNATIVES

Entenem per alternatives aquelles energies que permeten la seva utilització descentralitzada, no són contaminants, són inexhauribles, aprofiten els recursos físics i humans a nivell local, permeten un control social sobre les tecnologies emprades en el seu aprofitament (tant en la producció, com en la utilització).

ENERGIA SOLAR

Rebem a Catalunya, directament del sol, de l'ordre de 10^5 gigavats/hora al dia, que representen l'energia produïda per deu centrals de gran potència funcionant durant un any, o cent vegades el consum de Catalunya a l'any. Aprofitant una centmil·lèsima part d'aquesta energia, obtindríem més energia de la que gastem.

Els mètodes d'aprofitament poden ser sistemes de captació actius o passius. Amb la captació activa i usant plafons plans es poden obtenir 3.500 quilocalories per metre quadrat al dia. Si s'utilitzen concentradors es tripliquen les quantitats d'energia captada i s'aconsegueix un estalvi d'1 quilogram de fuel per metre quadrat.

Els sistemes de captació passiva s'integren a l'arquitectura de les cases; mitjançant aquests sistemes i aïllaments es poden cobrir del 50 al 100% de les necessitats tècniques de la casa. Per altra banda, s'hauria de desaconsellar la construcció de grans torres d'energia i satèl·lits solars, pels greus problemes que comporten d'ordre ecològic, econòmic i militar.

ENERGIA EÒLICA

L'energia eòlica ha estat tradicionalment emprada en molts països, fins que la política de baixos preus del petroli la va arraconar.

Des que l'home va començar a aprofitar l'energia del vent, que incidint sobre una vela permetia el moviment d'una embarcació (uns 5.000 anys abans de la nostra era), Tot passant pels molins medievals emprats per a moldre gra, fins arribar a molins que la NASA americana està desenvolupant per generar electricitat, podem afirmar que el vent és una font d'energia que avui no podem permetre'ns el luxe de desaproveitar.

Quina comarca de Catalunya pot dir que no té algun dels vents que la cultura popular assenyala?: "llevant, xaloc i migjorn, llebeig, ponent i mestral, tramuntana i gregal: vet aquí els vuit vents del món".

L'interès que representa l'aprofitament de l'energia eòlica ve donat pel fet que és una font d'energia que permet una utilització descentralitzada que juntament amb altres fonts energètiques pot aportar un gran servei a moltes comarques del nostre país.

Segons les dades avui disponibles obtingudes a partir de les estacions del "Servicio Meteorológico Nacional", hom pot deduir l'existència d'unes zones força favorables per a la instal·lació de màquines eòliques: l'Alt i Baix Empordà, el Maresme, el Montseny, el Garraf, el Baix Camp, la Ribera d'Ebre, el Montsià i l'Alt i Baix Ebre.

Es ben segur, però, que n'hi ha moltes més, encara que avui no disposem de dades per confirmar-ho. Per això caldria endegar un treball que permetés fer una valoració fiable dels recursos eòlics de Catalu-

nya, i és aquí on emplacem la Generalitat perquè continuï la tasca interrompuda l'any 1939 del Servei Meteorològic de Catalunya, que amb l'impuls d'Eduard Fontserè va aconseguir establir la xarxa de recollida de dades més important que mai ha existit al nostre país. Per donar una primera idea del potencial eòlic català i suposant la instal·lació de 24 màquines eòliques semblants a la construïda a Tvind (Dinamarca) en les millors zones de Catalunya (obtingudes en primera aproximació a partir de les incompletes dades avui disponibles) hom podria obtenir una potència instal·lada de 16.600 quilovats, amb una producció anual de 37.157 gigavats/hora, i amb un cost mitjà del quilovat/hora produït de 2,67 ptes. La inversió a realitzar hauria de ser de 1.166 milions de pessetes a l'any 1978.

Cal dir que l'eòlica de Tvind té les característiques següents:

- Potència nominal: 2.000 quilovats amb vents de 15 metres per segon.
- Diàmetre de pala: 54 metres (hèlice tripala).
- Alçada de la torre: 53 metres.
- Producció: 3,6 gigavats/hora per any.
- Cost del quilovat/hora produït: 1,97 pessetes.
- Cost total aproximat: 85 milions de pts. (1978).

GEOTÈRMICA

A l'any 1975 es van descobrir a Sant Cugat jaciments geotèrmics força importants. Actualment hi ha dos pous experimentals que donaren en les proves uns cabals de 4,5 milions de litres/dia i 2,5 milions de litres/dia a 56°C i 55°C, amb un potencial de 120 i 60 milions de quilocalories/dia.

L'estat té reservada la investigació i la prospecció de zones com la Garrotxa i el Vallès.

Es per això que exigim l'explotació immediata d'aquesta font d'energia natural en benefici de les esmentades comarques.

BIOENERGIA

L'energia solar ofereix combustibles renovables en convertir-se en biomassa per la fotosíntesi. Amb els diferents procediments de tractament de la biomassa (fermentació, destil·lació, piròlisi, etc.) es pot obtenir biogàs (metà), metanol, etanol, utilitzables directament o per produir electricitat i, com a subproductes, adobs naturals. Disposem com a biomassa de tots els desfets agrícoles, podes, neteja de boscos i afluents de granges, pel que fa al camp. A la ciutat, els residus orgànics que són una font greu de contaminació, com els de les clavegueres, dels escorxadors, mercats, escombraries i els de diverses indústries com les alimentàries, papereres, serreries i farineres.

El potencial fotosintètic és de 25 grams/m²/dia de mitja anual de producció de matèria orgànica. El rendiment energètic de captació per la biomassa es pot situar en un 3%. Però, per exemple, 10 quilograms de palla de blat sotmesos a fermentació anaeròbia donen 318 litres de gas amb un 50% de metà. Per altra banda, el metanol sembla l'única alternativa als carburants derivats del petroli.

L'aprofitament dels residus orgànics i la producció de biocombustibles ha de ser l'objectiu immediat d'una política alternativa i ecològica de l'energia, però es fa necessari un recompte de la biomassa primària i l'avaluació de la biomassa contaminant produïda.

ESTALVI D'ENERGIA

El consum d'energia depèn en gran manera de la qualitat de les instal·lacions que l'empren i de la forma com és emprada. És imprescindible millorar el rendiment energètic i recuperar l'escalfor residual de gasos, líquids i sòlids.

Cal gastar energia només on sigui necessària i únicament durant el temps precís.

Hom preveu que fàcilment es podria estalviar un 20% de l'energia consumida amb una inversió inferior a la necessària per crear aquesta energia.

Mesures que estalviarien energia:

- Transport col·lectiu.
- Modificació de processos i productes que requereixin massa energia per unitat de producte.
- Substitució de matèries primeres de gran cost energètic.
- Aïllament tèrmic.
- Allargament de la vida útil d'equips i productes.
- Recuperació de calors residuals.
- Disminució de transport de productes mitjançant la fabricació prop del lloc de consum-
- Reutilització de residus humans.
- Tendència a promoure indústries que no siguin intensives energèticament.

Totes aquestes mesures generarien nombrosos llocs de treball, resoldrien l'actual problema de l'atur i reactivarien la petita i mitjana empresa.

PROPOSTES

- 1-. Facultats del govern autonòmic sobre planificació energètica i control sobre els recursos naturals.
- 2-. Promoció d'un ampli programa de recerca dels recursos energètics del país i d'aprofitament de les energies alternatives.
- 3-. Aproximació a tots els graus d'ensenyament dels coneixements referents a energies alternatives.
- 4-. Facilitar la utilització col·lectiva i cooperativa dels recursos energètics locals.
- 5-. Facilitat creditícia i fiscal per a la utilització a petita escala d'energies dolces.

EXIGIM

- 1-. La no-execució del PEN.
- 2-. Paralització immediata d'Ascó i Vandellòs. Anul·lació de l'ordre de la "Dirección General de Energia" autoritzant el subministrament de combustible nuclear a Ascó.

3-. Suspensió de les reserves a favor de l'Estat per a la investigació i explotació dels jaciments uranífers d'Osona, la Segarra, la Garrotxa, la Selva , etc.

4-. Ampliació a 200 milles de les aigües jurisdiccionals.

5-. El compliment dels convenis signats pel govern referents a abocaments de metalls pesats i altres contaminants, tràfic de petrolers i matèries perilloses pel Mediterrani.

6-. Aturar el creixement de les grans concentracions urbanes.

7-. Desistir del trasvassament de les aigües de l'Ebre cap a la indústria.

Publicacions del Comitè Antiurani de Vic

- 1- L'URANI A CATALUNYA. Dictamen de l'Institut d'Estudis Catalans.
 - 2- INFORME SOBRE HARRISBURG, Antoni Lloret.
 - 3- PLA ENERGÈTIC PER A CATALUNYA. Bases per a una proposta (Dia del sol-79).
- J. Cousteau parla sobre l'energia nuclear.

COMITÈ ANTIURANI DE VIC

Carrer de Sant Just, nº. 1, 3er. pis

