

cas pràctic

Biomassa. Obtenir energia per produir i per viure

TEXT: ERNEST TARRADELLES, TÈCNIC D'INSTAL·LACIONS DE L'EMPRESA GIRASOL.

L'ús de la biomassa per a la producció d'energia no és res nou. L'aprofitament com a combustible de la llenya que recollim de la neteja del bosc junt amb la pastura dels animals són mètodes mil·lenaris d'aprofitament de la biomassa. Aquí expliquem un cas real utilitzat en una formatgeria.

Un dels temes energètics de plena actualitat és el de les instal·lacions de biomassa i energia solar en el medi rural. Per això, en aquest número hem decidit parlar del seu aprofitament per a la producció d'energia tèrmica.

Per il·lustrar el tema, parlarem de l'ús de l'aigua calenta en l'elaboració de productes derivats de la llet. L'exemple ens servirà per explicar, a grans trets, quines possibilitats tenim de fer més rendible, net i responsable el nostre consum.

Primer de tot, tant si volem modificar la nostra manera de produir l'energia com si estem pensant en una nova instal·lació, haurem d'observar l'entorn més pròxim i valorar totes les possibilitats de trobar fonts d'energia properes i netes.

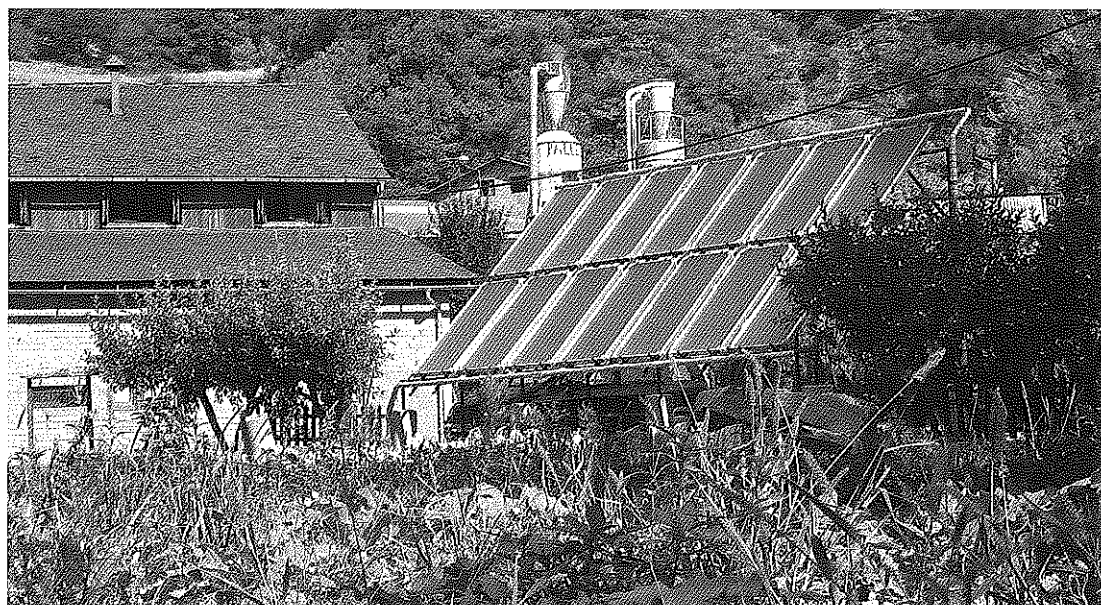
És molt important tenir present que no es tracta de produir tanta energia com ens vingui de gust, sinó de reduir el nostre consum innecessari i combinar-ho, si és el cas, amb una construcció integrada al medi.

Per saber quins són els recursos energètics més propers a la nostra ubicació, el més indicat és conèixer (a través de la gent gran de la vora, per exemple, o de documentació bibliogràfica del lloc) com i què utilitzaven temps enrere per escalfar-se. Després, podrem valorar les possibilitats i la viabilitat de la seva aplicació actual. Per exemple, segurament trobarem informació i potser podrem veure encara unes construccions

de grans obertures a la cara sud de les masies. A vegades, fins i tot tenien grans finestres que actuaven com a hivernacles i que ajudaven que hi hagués més temperatura en aquella zona de la casa.

Adaptar l'entorn natural a les noves tecnologies

Quan haguem observat els mètodes i les fonts per produir energia de l'entorn on vivim, podem intentar estudiar les possibilitats de combinar-los amb l'experiència i els treballs actuals. Un clar exemple serien les plaques solars tèrmiques. Aquestes actuen com l'hivernacle que hem citat abans, però amb un intercanvi a l'interior entre l'aigua freda –que fem circular amb un intercanviador fabricat amb tubs– i l'aire calent –procedent de l'efecte hivernacle que es crea en l'espai entre el vidre i els tubs col·locats al damunt d'una superfície fosca. D'aquesta manera, podem escalfar una part de l'aigua que necessitem mitjançant la combinació de les tècniques antigues amb les actuals. Tanmateix, amb les plaques solars només podem acumular l'energia necessària per a l'aigua calenta de consum sanitari (dutxes i piques), ja que no tenim sol tots els dies de l'any ni sempre amb la mateixa intensitat. D'altra banda, per a la transformació de productes làctics, necessitem força aigua calenta



imatge de la instal·lació solar tèrmica al medi rural.

i amb temperatura constant, cosa que requereix una producció d'energia de suport.

La utilització de biomassa

Si disposem de llenya (biomassa), el suport amb una caldera i/o llar de foc pot ser molt interessant. Cada vegada més, els boscos pateixen les conseqüències del nostre abandonament: s'atapeeixen de malesa i això comporta més riscos d'incendis. Això, afegit a altres factors –poca rendibilitat econòmica i productiva–, ha fet que fins ara hagi estat poc viable produir l'energia tèrmica necessària per a consums grans i constants.

S'ha de tenir molt en compte la producció que farem, mantenint un consum realment necessari i responsable, amb un ús racional de la matèria primera que serà el nostre combustible, i produint allò que ens sigui realment imprescindible per a la nostra economia personal. Si no és així, segurament ens veurem obligats a consumir també combustibles fòssils.

No es tracta de produir tanta energia com ens vingui de gust, sinó de reduir el nostre consum innecessari

Per últim, cal afegir que és molt important utilitzar i mantenir en bon estat els materials i les màquines que utilitzem en la producció de l'energia i, sobretot, tractar que siguin tan eficients com sigui possible. Així produïrem més energia amb menys consum de matèria primera.

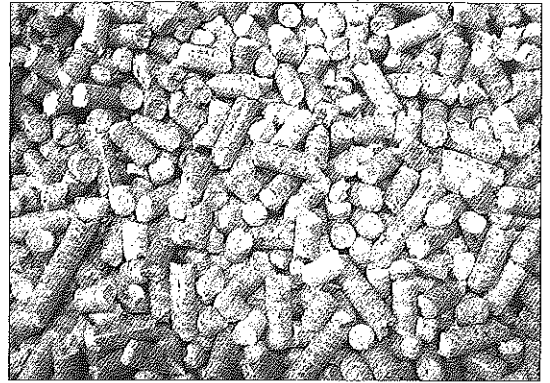
Hi ha algunes tecnologies recents –i algunes de no tan recents– que fan que les possibilitats de tornar a fer rendible l'extracció de biomassa dels recursos forestals sigui una realitat. Això s'ha aconseguit amb les noves calderes de biomassa i amb les no tan noves llars de foc amb recuperadors de calor, les quals, amb la millora de la tècnica d'elaboració, tornen a tenir un paper important en l'aprofitament de la biomassa.

De fet, en relació amb aquestes noves calderes de biomassa (calderes de llenya), el que ha fet possible que es torni a plantejar la seva utilització han estat, d'una banda, els mètodes que tenen per aprofitar i utilitzar l'energia en la combustió de la biomassa, bàsicament circulacions forçades amb aire per petits circuits al voltant de les conduccions d'aigua del seu interior. D'aquesta manera, els fums –i per tant la temperatura– estan més estona en el recorregut cap a la sortida per la xemeneia. De l'altra, i com a base que aquestes calderes siguin més eficients que les antigues, és la manera en què es presenta el combustible. Així, es poden trobar diferents presentacions de la biomassa que n'augmenten el poder calorífic en comparació amb els troncs de llenya:

- **pellets**: fusta comprimida i deshidratada en forma de "cagallons" o de menjar de conill. Cada vegada més, es poden trobar a les serradores i en magatzems especialitzats en combustibles vegetals.

Per al cas que posem avui d'exemple, el seu consum no ens serviria, ja que, en haver de comprar molta quantitat de combustible, ens trobaríem en una situació igual o pitjor en l'àmbit econò-

mic que amb les calderes de combustibles fòssils; a part de pagar el combustible, la caldera que es necessita és més cara que les de gasoil o gas, tot i que cremar els pellets és molt més rendible ecològicament i per a consums d'una casa estàndard és rendible.



Pellets.

- **estella**: fusta triturada en forma d'estella com la utilitzada per fer coberta del sòl o per al compost però deshidratada. És una forma molt interessant d'aprofitar, directament i amb pocs processos industrials, un combustible que ens podem fer amb l'ajuda d'una màquina específica. Aquest tipus de combustible té un poder calorífic molt gran i fa que, en proporció, aquestes calderes siguin més eficients i per tant més rendibles que les antigues, ja que aquestes últimes necessiten més llenya que les d'estella per produir la mateixa quantitat d'energia.



Estella.

A més, com a l'exemple d'explotació de productes làctics que indicàvem, hi ha una proposta molt útil que de fet ja comença –o sembla que comença a funcionar– a casa nostra: si uns quants propietaris forestals d'una mateixa zona compren la màquina necessària per transformar les restes de les neteges forestals en estella, i poden emmagatzemar-ne la quantitat suficient per tot l'any, s'aconsegueix abaratir molt els costos del combustible: no hi ha ni intermediaris ni altres despeses entre els productors i nosaltres, els consumidors.

Per arrodonir la proposta, si sumem les possibilitats que ofereix produir-nos el nostre combustible amb la possibilitat, en ramaderia, de la producció de gas metà i amb l'aprofitament de l'energia solar, podem aconseguir reduir molt el nostre impacte cap a l'entorn; sempre que, per descomptat, fem un ús racional dels recursos que utilitzem com a combustible i siguem realment responsables en l'ús de l'energia que consumim. ■