

Noves formes de venda de calor.

Les empreses de serveis energètics (ESE)

L'article analitza la hipòtesi de la gestió d'una cadena de subministrament d'energia llenyosa basada en la venda de calor i dirigida per l'emprenedor agrícola en relació amb l'aplicació d'un contracte de subministrament típic de les Empreses de Serveis Energètics (ESE o E.S.Co. en les seves sigles angleses).

En els últims anys, l'interès pel sector de la producció d'energia tèrmica obtinguda de la biomassa llenyosa conreada per Silvicultura de Rotació Curta (Short Rotation Forestry o SRF) o Silvicultura de Rotació Mitjana (Medium Rotation Forestry o MRF) ha estat el motor del desenvolupament de tecnologies innovadores i dels sistemes agrícoles que s'hi dediquen. L'evolució del mercat de les bioenergies ha posat de manifest la notable potencialitat de les biomasses llenyoses, tot i que la literatura relacionada també ha subratllat resultats de vegades contradictoris. Aquest article se centra en la possibilitat d'augmentar el valor del conreu llenyós fora del bosc, així com en les produccions forestals, reduir la cadena de subministrament de l'energia llenyosa i posar-hi l'empresa agrícola com a **subjecte promotor**, amb una referència particular a les **fórmules contractuales dedicades a la venda del servei de subministrament de calor**.

Models tradicionals de venda de les estelles

Actualment, l'emprenedor agrícola que entra en el mercat del conreu llenyós per a energia pot operar generalment segons tres opcions que li

permeten avançar més o menys en la cadena de subministrament:

- La primera consisteix senzillament a conrear les plantes i vendre-les en peu a empreses especialitzades en la recollida, la reducció en estelles i la comercialització.
- La segona consisteix a vendre directament a la central les estelles després que una empresa tercera les hagi recollit.
- Finalment, l'última opció és conrear la biomassa i transformar-la per produir calor per a l'autoconsum i, sobretot, per a la seva comercialització.

Aquest últim cas és el que donaria lloc a una cadena de subministrament energètic curta, dirigida per l'emprenedor agrícola (COALOA, 2009). Cada opció es refereix a diferents dimensions d'empresa amb nivells organitzatius cada vegada més complexos: en els primers dos casos, el paper de l'emprenedor agrícola en la cadena és simplement el de proveïdor de combustible, més a prop de les situacions actuals, mentre que l'últim acostuma a representar una excepció.

Un primer intent d'evolució en el model de venda d'estelles és la fórmula del **contracting**: en aquest cas,

es defineix un estàndard qualitatiu a partir del qual s'aplica un preu de compra prefixat, amb una opció que normalment preveu una modulació del preu segons la variació de la qualitat. En aquest cas, però, el preu de venda de les estelles és inferior al que es podria guanyar amb la venda de l'energia. Un pas endavant important en l'evolució de la cadena de subministrament de l'energia llenyosa hauria de preveure que l'emprenedor agrícola entrés directament en l'empresa de producció de calor i es convertís, així, en el principal actor.

Models contractuals per a la venda d'energia tèrmica

La llei italiana 296/2006 (Llei de Pressupostos 2007) defineix la producció d'energia a les empreses agrícoles com una activitat vinculada a les funcions primàries de l'empresa agrícola i, per tant, objecte de benefici agrari. En el decret 115/2008, entre d'altres definicions, s'explicita el concepte de provisió de calor amb el terme "servei energètic" i apareix, per primera vegada, la definició d'Empresa de Serveis Energètics (ESE).

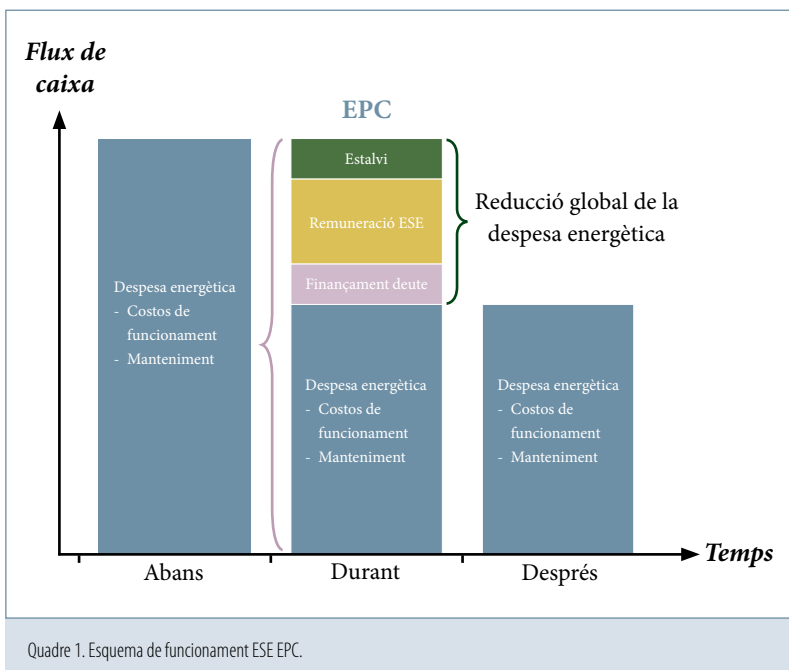
El "servei energètic" consisteix en la provisió de tecnologies i serveis per

a la millora de la gestió de l'energia amb l'objectiu de reduir-ne el consum, i el subjecte actor és l'ESE en col·laboració estreta amb l'usuari final (Quadre 1).

La norma identifica l'Empresa de Serveis Energètics com la persona física o jurídica que s'oblga al compliment, amb els mitjans financers propis o de tercers, d'un seguit de serveis i d'intervencions integrats dirigits a la remodelació i millora de l'eficiència d'un sistema energètic (una instal·lació o un edifici) propietat d'un altre subjecte (usuari final) amb el pagament corresponent segons l'estalvi energètic (establert en la fase d'anàlisi de factibilitat) obtingut gràcies a la millora de l'eficàcia energètica del sistema (PISELLI 2009).

Les ESE són, en resum, empreses que porten a terme intervencions per tal de millorar l'eficiència energètica, assumeixen el risc de la iniciativa i alliberen el client final de qualsevol deure organitzatiu i d'inversió. L'estalvi econòmic obtingut es divideix entre l'ESE i el client final, amb diferents tipologies d'acord comercial. El *Contracte de Rendiment Energètic (Energy Performance Contract o EPC)* definit a la Directiva 2006/32/CE, i recollit al Decret Legislatiu italià 115/08 (a Espanya, ho recull la Llei 30/2007, del 30 d'octubre, de contractes del sector públic) amb el terme "contracte de rendiment energètic" és, en síntesi, un *contracte basat en un nivell preestablert de millora de l'eficiència energètica* respecte d'una situació preexistent. Les fórmules són diverses, ja que aquesta mena de prestació de servei s'ha desenvolupat recentment i els casos en què es pot aplicar són molt variats. Entre les més reconegudes en el mercat, podem trobar:

- El contracte de cessió global limitada (*First Out*).
- El contracte d'estalvi compartit (*Shared Savings*).



Quadre 1. Esquema de funcionament ESE EPC.

- El contracte d'estalvi compartit amb quota garantida (*Guardanteed Shared Savings*).

Contracte de cessió global limitada

El contracte de cessió global limitada és la fórmula més senzilla, útil en els casos en què el rebut energètic sigui moderat o en què les intervencions de millora energètica siguin modestes. El client reconeix a l'ESE la totalitat de l'estalvi durant un període definit per contracte i es queda amb el 100% del contravalor de l'estalvi energètic obtingut, a partir de la base de referència dels consums establerta. A causa d'aquesta elevada exposició de l'empresa, és prioritari definir contractualment els criteris per a l'avaluació de l'estalvi previst, així com per a la verificació de l'estalvi aconseguit realment.

Les ESE són, en resum, empreses que porten a terme intervencions per tal de millorar l'eficiència energètica, assumeixen el risc de la iniciativa i alliberen el client final de qualsevol deure organitzatiu.

Si, per contra, s'haguessin d'obtenir estalvis més importants, el benefici

aniria exclusivament a l'ESE. En cas que les instal·lacions no haguessin aconseguit les prestacions energètiques previstes, les pèrdues quedarien a càrrec de l'ESE. L'empresa assumeix totalment el risc i cedeix a l'usuari final tot l'estalvi que s'obtingui després de la finalització del contracte, s'hagi recuperat o no la inversió feta.

Contracte d'estalvi compartit

El contracte d'estalvi compartit preveu que l'usuari final participi en els beneficis econòmics produïts amb les intervencions de millora energètica gràcies a la repartició dels estalvis amb l'ESE. Aquest repartiment pot ser constant durant tot el període del contracte o pot quedar subjecte a variacions. En aquest cas, normalment, un percentatge major del valor econòmic d'estalvi correspon a l'ESE a l'inici del contracte, mentre que, cap al final, la situació s'inverteix. Amb aquesta fórmula, el client també té un incentiu per arribar als objectius de reducció del consum. Aquesta fórmula, però, implica que a cada final d'estació es verifiquin els estalvis i que es reparteixin segons les quotes establertes i, per tant, pot augmentar la càrrega

de feina, així com els litigis entre les parts.

Amb aquesta fórmula contractual, l'ESE serà un soci encara més interessant per al client, ja que estarà en el seu interès portar a terme amb la màxima rapidesa i correcció les intervencions de remodelació energètica, així com gestionar més tard el contracte segons criteris d'eficiència màxima. Es considera que aquesta fórmula és la millor tant pel que fa a l'ús racional de l'energia per part dels usuaris finals com per la maximització de l'eficiència per part de l'ESE.

Contracte d'estalvi compartit amb quota garantida

El contracte d'estalvi compartit amb quota garantida és una variant del contracte d'estalvi compartit. L'ESE garanteix al client una quota fixa d'estalvi energètic i, per tant, el corresponent estalvi econòmic. La quota garantida és, doncs, la part de l'estalvi energètic que l'empresa es compromet a reconèixer al client, en termes de descompte anticipat sobre els pagaments anuals, independentment de l'estalvi efectiu realitzat. Així, des de l'inici del contracte, el client pot aconseguir una reducció dels costos. Aquesta fórmula és particularment indicada per a edificis o complexos de grans dimensions, o bé per a les administracions públiques, on un requisit previ és el coneixement previ i, per tant, la inscripció en un balanç pressupostari de la quantitat destinada a les despeses de calefacció.

Conclusions

La hipòtesi de produir estelles i vendre energia tèrmica representa una possibilitat per introduir una renda complementària en les empreses agrícoles. La demanda creixent de producció energètica de fons renovables podria representar un nou impuls als ingressos dels agricultors en el mercat de la venda d'energia; a més, l'emprenedor agrícola avui té

Exemple d'aplicació del "contracting"

El paper de l'emprenedor agrari en les figures contractuals descrites queda, però, subordinat a uns coneixements tècnics d'enginyeria industrial i empresarial sobre temes diversos, com si es tractés d'una consultoria energètica amb figures professionals específiques a dins. Per això, l'agricultor encara no ha arribat a una posició central i de promoció del servei de calor, però n'ha de representar, en primera instància, la font de combustible constant i de qualitat. En aquest sentit, és útil recordar un cas d'aplicació del model de contracting entre una ESE, un ens públic i els agricultors. L'ajuntament de Candiana (Pàdua) va endegar, el 2007, la iniciativa de dotar-se d'una instal·lació de calefacció alimentada de biomassa d'origen agrícola local. L'ajuntament es va fer càrrec de les despeses de realització de la xarxa de telecalefacció, mentre que les calderes i la gestió del servei quedava en mans, mitjançant una contracta, d'una ESE. Per la seva banda, aquesta empresa va signar contractes de subministrament del combustible amb els agricultors de la zona, tot assumint-ne els costos de recollida.

El combustible prové d'unes 60 ha aproximadament de silvicultura de rotació curta localitzades al territori municipal, i els torns de recollida són quinquennals o biennals, repartits de forma igualitària a tota la superfície. Part d'aquesta superfície, de recollida biennal, ja funcionava així, mentre que per aproximadament 10 hectàrees l'ESE va estipular amb els productors un contracte de subministrament que preveia un preu de compra superior al del mercat, ja que tenien menys costos de transport. El sistema organitzat garanteix, així, a l'usuari final, entre d'altres coses, una assistència tècnica puntual i adient per part de la central tèrmica, mentre que els agricultors tenen la possibilitat de planificar la producció a llarg termini i amb un horitzó temporal adequat en relació amb la certitud contractual de retirada de combustible.

Els guanys econòmics a escala local són evidents, ja que afavoreix tant els beneficis agrícoles del territori com la creació de noves oportunitats ocupacionals.

a la seva disposició diferents solucions per introduir-se en el mercat de la venda directa de calor, amb el model d'Empresa de Serveis Energètics.

Així, l'empresa agrícola es convertiria no només en el subministrador del servei que rep una part de l'estalvi obtingut pel client en la durada del contracte, sinó que també esdevindria el proveïdor de combustible que alimenta les instal·lacions.

La hipòtesi de portar a terme instal·lacions i gestionar la venda de l'energia és vàlida des del punt de vista financer sempre que la relació

entre els costos de la instal·lació i l'aprovisionament es programi de forma eficaç. Això és fonamental, ja que **les ESE obtenen beneficis només si aconseguen un estalvi energètic real un cop executades les intervencions**. Per això, els usuaris finals s'han de dirigir a les empreses que gestionen el servei com a **subjectes en grau d'incidir vàlidament en la gestió dels consums energètics**.

Els contractes de prestació energètica han d'indicar explícitament la natura de les millores aportades pel servei, ja que l'estalvi energètic i l'estalvi econòmic no sempre van



Cambrà de combustió d'una caldera d'estella. Foto: Agència Local de l'Energia d'Osona.

de la mà. El criteri de selecció purament econòmic pot ser avantatjós en un primer moment, però pot demostrar no ser convenient a la llarga en cas que no es portin a terme intervencions per a la reducció real dels consums. Per això, en els contractes, és necessari indicar clarament els objectius d'estalvi energètic que es volen assolir i que portaran, consegüentment, a beneficis econòmics. Per aquest motiu, a més, s'han d'indicar les modalitats de comptabilització dels consums i l'abast de les compensacions a l'ESE.

L'empresa agrícola es convertiria no només en el subministrador del servei que rep una part de l'estalvi obtingut pel client en la durada del contracte, sinó que també esdevindria el proveïdor de combustible que alimenta les instal·lacions.

Els Contractes d'Eficiència Energètica (EPC) encara no estan ben regulats per la normativa. El que els caracteritza és la combinació d'activitat, com ara la remodelació, i de serveis, com la gestió dels

elements de climatització, amb l'objectiu de millorar un sistema energètic. El marge d'estalvi obtingut esdevé així el paràmetre —que s'indicarà en el contracte— per determinar la compensació deguda al proveïdor. Per escollir el tipus de contracte que s'ha d'aplicar, és necessari avaluar atentament la definició de la remuneració deguda a l'ESE, determinada per la quota d'estalvi energètic obtingut, que es converteix així en l'aspecte més delicat d'aquest tipus de contracte.

L'usuari final, lliure de qualsevol forma d'inversió i sense haver de preocupar-se de finançar les intervencions de millora de l'eficiència de les pròpies instal·lacions, podria estar més obert que en el passat a instal·lar una caldera de biomassa llenyosa per garantir així, a més dels beneficis mediambientals i econòmics, també una utilització continuada del combustible, cosa molt avantatjosa per a tota la cadena de subministrament de l'energia local de la fusta.

Article adaptat de l'article original en italià "Nuova forma di vendita del calore. Le Energy Service Companies (E.S.Co), aparegut a la revista "Sherwood" el gener del 2011, i cedit per a la revista Silvicultura en el marc de la xarxa "Euformag" de revistes del sector forestal.



Bibliografia

COALOA C. (2009). "Il mercato delle biomasse da coltivazioni arboree, le politiche agricole ed energetiche a sostegno della filiera legnoenergia [El mercat de la biomassa de conreu arbore, les polítiques agrícoles i energètiques en suport a l'energia llenyosa]". Congrès *La sostenibilitat de la cadena de subministrament per a la producció de biomassa de conreus arboris de cicle breu al Piemont*. Projecte BIOFIL PROGETTO 1 ARB04, Castellamonte (Torí)..

PISELLI, PL., CANCRINI A., CAPUZZA V., MAZZANTINI S. (2009). *Codice usuale dell'energia da fonti rinnovabili e del risparmio energetico*. [Manual d'energia de fons renovables i de l'estalvi energètic]. Institut Jurídic d'Obres Públiques - IGOP, Roma.

Podeu trobar tota la informació referent a les Empreses de Serveis Energètics (ESE), en la seva aplicació a Catalunya a la web de l'ICAEN (www.icaen.cat), dins l'àmbit temàtic "l'energia als edificis i serveis", a l'apartat "Empreses de Serveis Energètics".

Andrea Bressi
 Doctor enginyer tècnic forestal
 Col·laborador de recerca al Centre d'Estudis per al Desenvolupament Rural de les Zones Muntanyoses d'Asti - Universitat dels Estudis de Torí