

ELS BIOCOMBUSTIBLES: UNA OPORTUNITAT GLOBAL PER A L'ECONOMIA DE LA PROVÍNCIA DE TARRAGONA

INTRODUCCIÓ

L'extraordinària pujada de la cotització del petroli en els darrers dos anys, ha esperonat el creixement dels preus dels hidrocarburs, encarint els combustibles d'origen fòssil, que s'ha situat a màxims històrics, en termes reals.

Adicionalment, la creixent concentració de la producció de petroli i gas a països poc o gens estables, des d'una perspectiva política, ha impulsat un clar replantejament del paper dels combustibles alternatius o d'origen renovable, com són els biocombustibles.

A aquestes consideracions, de tipus estrictament econòmic, cal afegir-ne d'altres, de diferent tipologia com són:

- La contracció progressiva de l'oferta d'hidrocarburs a preus atractius, atès que es possible albirar un escenari de progressiu esgotament del petroli i del gas, amb uns costos d'extracció similars o lleugerament superiors als actuals. Aquest fet no suposa un exhauriment físic d'aquestes dos matèries primeres: "peak oil", sinó la consolidació d'un escenari on els costos de recerca, extracció i producció siguin creixents i, per tant, el preu final



dels combustibles fòssils també es comporti amb una tendència similar.

- Les exigències mediambientals, derivades bàsicament dels compromisos de control d'emissions de gasos amb efecte hivernacle: GEH, entre d'altres, establerts per les autoritats.
- La millora dels processos d'obtenció de biocombustibles, per un clar avenç de la tecnologia, que està permetent significatius increments de l'eficiència. De la mateixa manera, aquesta situació possibilita l'obtenció de volums creixents, la qual cosa passa a tenir una repercussió rellevant en l'activitat econòmica.

- La pluralitat de fonts, en termes de matèria primera, que possibiliten llur transformació, i obtenció dels biocombustibles més emprats: bioetanol i biodiesel. Aquest fet palesa l'existència d'un ampli ventall de proveïdors, en termes geoestratègics, amb l'obvia reducció de la dependència vers els països productors de gas i petroli.

En aquest mateix sentit, molts dels països desenvolupats, localitzats a Europa, Amèrica del Nord (Estats Units i Canadà) i Oceania (Austràlia), poden assolir raonables nivells d'autosuficiència, ja que disposen d'una més que considerable capacitat de producció de les diferents matèries pri-

meres necessàries per a l'elaboració de biocombustibles: blat de moro, soja, canya de sucre, remolatxa, llavors oleaginoses, etc. De retruc, aquesta tendència també està possibilitant un increment efectiu de la renda agrària, amb el conseqüent impacte directe, indirecte i induït que això suposa.

Per tant, una situació de preus creixents del petroli i del gas, juntament amb exigències de tipus polític i / o geoestratègic, mediambiental o, simplement, de protecció del sector agrícola o de control de la balança externa de bens i serveis, està conduint, a nivell general, ha una ecllosió de la producció de biocombustibles.

Punt de partida: els biocombustibles com a anècdota.

Fins al recent canvi d'escenari, els biocombustibles eren poc més que una anècdota, en termes de presència al mercat, atès que el baix preu dels combustibles fòssils, amb els quals competeixen directament, impossibilitava de facto, no només l'activitat productora, sinó també la investigació i millora decidida dels processos de producció.

En aquest escenari, fins i tot aquells països que amb més força havien apostat per desenvolupar la producció de biocombustibles, ja fora com a tals o com a additius, com era el cas de Brasil, o menys mesura: Estats Units, Canadà o Suècia, varen deixar considerablement de banda el suport públic als processos d'investigació, producció i distribució.

La pujada dels preus dels hidrocarburs, com ja s'ha esmentat, però sobre tot, la confirmació de l'existència d'una tendència decididament alcista dels mateixos a mig i llarg termini, tot motivat per una oferta limitada davant una demanda creixent, i reforçada per la dificultat d'obtenir petroli o gas amb costos similars als que, històricament, s'han anat assumint, han esperonat l'interès en els biocombustibles en dos camps fonamentals, la producció i, sobre tot, la investigació.

Pes creixent dels biocombustibles de primera generació.

Efectivament, la producció dels biocombustibles anomenats de primera generació, com el bioetanol derivat del blat de moro i de la canya de sucre, o el biodiesel, derivat d'olis ja utilitzats, del gira-sol, de la soja o de la canola, està creixent de forma molt significativa.

Tanmateix, l'eficiència energètica d'aquests productes, i el que és més impor-



tant, la dels seus processos de producció, varia considerablement.

Així, i com a ràtio indicativa, el balanç energètic de l'etanol provinent del blat de moro, és a dir, la relació entre l'energia produïda per una unitat d'aquest tipus de producte (sortida) vers l'energia emprada per a la seva obtenció (entrada), és d'1,3.

El balanç energètic de l'etanol provinent de la canya és, de forma també indicativa, força més positiu, assolint una relació de gairebé 8, atès la major presència de sucre en aquest matèria primera.

Per altra banda, el balanç energètic del biodiesel provinent d'olis vegetals (canola, colza o soja), assoleix una relació de 2,5.

Per tant, tots els biocombustibles considerats, que són els més emprats, presenten un balanç energètic positiu.

En aquesta línia, l'eficiència mediambiental d'aquests productes també varia considerablement, atès que les emissions de gasos amb efecte hivernacle: GEH, són substancialment diferents.

Així, l'etanol de blat de moro emet un 21% de GEH menys que la benzina convencional. Si la comparació es fa emprant l'etanol de canya de sucre, les emissions de GEH vers la benzina són un 56% inferiors. Finalment, el biodiesel emet un 68% de GEH menys que el gasoil.

Tanmateix, **la utilització d'aquests productes no ve determinada, tan sols, per la seva eficiència energètica o mediambiental, sinó per consideracions d'oportunitat econòmica i de suport públic a determinats conreus i, òbviament, als processos de transformació: política agrària.**

Per aquesta raó, als països on la producció de biocombustibles és rellevant, es materialitza un cert monoconreu, com

pot ser la canya de sucre a Brasil o el blat de moro a Estats Units.

Finalment, cal considerar, que molts de processos productius emprats estan millorant progressivament, la qual cosa esperona l'eficiència energètica i mediambiental.

La distribució dels biocombustibles de primera generació: aspectes crítics.

L'accessibilitat dels biocombustibles esdevé en un aspecte essencial per a la seva eficient comercialització.

Un dels mecanismes més emprats per garantir la seva presència al mercat, ha estat utilitzar els biocombustibles com additius dels combustibles fòssils.

Així, les barreges d'etanol amb benzina, al 5% i al 10%, anomenades respectivament E5 i E10, o de biodiesel amb gasoil al 20%, anomenada B20, que per ser emprades no necessiten de canvis a les plantes motrius dels vehicles, són les que gaudeixen d'una major presència arreu.

Per altra banda, barreges on la presència de biocombustibles és majoritària o gairebé total, ja sigui amb etanol: E85 i E100, o amb biodiesel: B100, exigeixen canvis significatius en els motors.

Això ha provocat la progressiva aparició dels vehicles de tipus "flexfuel" o FFV, que poden emprar tant etanol com benzina, o diferents barreges d'ambdós productes.

Els biocombustibles de segona generació: una significativa millora de l'eficiència.

Els anomenats biocombustibles de segona generació suposen un canvi qualitatiu molt notable, atès que aprofiten altres matèries primeres per a obtenir bioetanol i biodiesel.

L'obtenció de bioetanol a partir de la cel·lulosa, amb processos de producció notablement més eficients que els actuals,



pot impulsar el conreu de gramínies perennes, que poden créixer a terres marginals i amb una necessitat de tractament i d'ús de fertilitzants molt baixa i, al mateix temps, aprofitar residus agrícoles o forestals.

Si aquestes fites s'aconsegueixen d'una forma satisfactòria, el balanç energètic de l'etanol provinent de l'aprofitament de la cel·lulosa obtinguda dels conreus i residus esmentats, és a dir, la relació entre l'energia produïda per una unitat d'aquest tipus de producte (sortida) vers l'energia emprada per a la seva obtenció (entrada), podria arribar fins a 36, amb una reducció en l'emissió de GEH de fins al 91%.

En la mateixa línia, també s'està impulsant la investigació per obtenir biodiesel de llavors oleaginoses no comestibles, com la jatrofa o d'altres de tipologia similar.

Des d'una altra perspectiva, s'estan duent a terme interessants investigacions per a obtenir biodiesel d'algues amb capacitat de segrestar CO₂, que de concretar-se els supòsits teòrics, podrien incrementar extraordinàriament els nivells de productivitat.

Tot plegat, conforma un panorama força interessant, on pot ser possible, en un futur no gaire llunyà, disposar de volums rellevants de biocombustibles a preu competitiu vers als de tipus fòssil, tot permetent reduir substancialment la dependència vers als països productors de gas i petroli.

Complementàriament, aquesta política de diversificació pot ajudar a la consecució dels objectius de reducció d'emissions de GEH.

Altres efectes econòmics dels biocombustibles: un debat obert

De tot l'exposat, es desprèn un indubtable interès en potenciar la investigació, producció i distribució de biocombustibles. Tanmateix, es susciten tot un seguit d'interrogants, que estan sent objecte d'un debat cada cop més aferrissat.

Un dels principals punts de debat que s'estan plantejant actualment, ve donat per la possible condició de substitut de la matèria primera necessària per a l'obtenció de biocombustibles, vers els productes amb destinació a la indústria de transformació agroalimentària, tot afectant al preu dels aliments i generant situacions d'escassetat, que poden ser especialment greus a les economies menys desenvolupades.

Un anàlisi lineal, fonamentat en la possible substitució de conreus i, per tant, en la introducció de canvis significatius en els criteris d'explotació, provocada per un preu atractiu i en una demanda creixent de biocombustibles, pot suportar apreciacions que incideixen en un impacte negatiu del creixement de la seva producció.

Els efectes que s'han palesat en els increments dels preus dels pinsos que empen blat de moro i soja com a matèria primera, així ho justificarien, de la mateixa manera que increments puntuals en els preus d'articles com al sucre o la farina.

En la mateixa línia, i quan s'empra aquest argument, també s'adverteix sobre la possible escassetat de productes alimentaris que pot provocar destinar sòl a conreus energètics.

Tanmateix, cal fer algunes matisacions. Si bé és cert que s'han donat significatius increments en els preus de molts aliments, en un període molt curt, per l'augment de la cotització dels cereals i el conseqüent impacte en la cadena productiva de molts productes alimentaris: llet, pa, carn, etc., cal tenir en compte també el que ha suposat el canvi en la dieta, que està palesant a països emergents com la Xina i la Índia, amb un potencial demogràfic extraordinari.

Així, en aquets països, a mesura que millora el nivell de renda, es diversifica la font d'obtenció de calories, s'introdueix una dieta més rica amb proteïnes: carn o lactis, i l'arròs, aliment tradicional de la zona, va perdent pes de forma progressiva.

Aquest fet no deixa de ser una transició en el temps d'allò que ja va succeir a Europa Occidental amb motiu de la revolució industrial i la progressiva millora del nivell de vida, que va materialitzar-se en el decurs dels segles XIX i XX.

Des d'una altra perspectiva, cal tenir en compte que el pes de les terres desti-

nades a conreus energètics és molt limitat, d'acord amb les dades de la Comissió Europea, i que el seu creixement suposarà un impacte molt limitat, pel que fa a la generació de situacions d'escassetat i / o increment de preus.

En aquest punt concret, cal tenir en compte que ha estat molt més significatiu l'impacte de la política agrària comuna (PAC), que ha anat introduint progressius criteris de restricció vers l'obtenció de cereals i productes lactis, elements que a hores d'ara estan incidint de forma clarament negativa en la formació dels preus, per les conseqüències d'una limitació agressiva de l'oferta.

Des d'una altra perspectiva, també s'obliden els **efectes positius que pot tenir la introducció dels conreus energètics en la millora de la renda agrària, en general, per la millora dels preus dels aliments i, paral·lelament, la reducció de les subvencions provinents del sector públic i que suporten una part significativa de l'activitat del sector primari, tant a la UE com als Estats Units.** Cal no oblidar que el comportament dels preus reals dels principals productes agraris: cereals, olis, etc., amb una perspectiva temporal dilatada, ha estat moderadament negatiu, i que només les pujades recents han anivellat, tot i que parcialment, aquesta tendència.

Un altre dels punts de debat és el que té a veure amb l'ús del sòl, en general, i amb la biodiversitat, amb impactes pretesament negatius, ja sigui per la reducció d'espècies conreades i / o per l'impuls a la desforestació, per obtenir noves terres.

Tanmateix, els exemples més recents de desforestació acusada a Brasil, per a disposar de noves terres per a la ramaderia, o a Malàisia o a Indonèsia, per obtenir oli de palma, com a substitut dels greixos



animals, tenen a veure amb la indústria alimentària, i no amb els conreus energètics.

Tot i això, sí existeix una implicació indirecta, atès que aquests darrers poden desplaçar als de tipus alimentari, tot tenint en compte la conjuntura de preus.

Per tant, la polèmica existeix, i convé afrontar-la amb serenor i objectivitat. Tanmateix, els arguments a favor de la producció i distribució de combustibles fòssils van imposant-se, atès la situació dels mercats energètics, les exigències mediambientals, la necessitat de reduir la dependència vers a àmbits geoestratègics inestables i pels positius impactes vers la renda agrària.

Altrament, el punt de partida en termes d'investigació, demostra que hi ha un important camí per a la millora en termes d'eficiència i de productivitat, i que per suportar-la, ha de ser el sector privat, amb presència activa al mercat, el que veritablement la impulsi.

La producció i distribució de combustibles a Espanya i a la província de Tarragona. Oportunitats i reptes.

La producció de biocombustibles a Espanya està palesant una important eclosió, en el marc del desenvolupament del Plan de Energías Renovables (PER), establert d'acord amb els objectius de la Directiva 2003/30/CE.

En aquests documents es preveuen ambiciosos objectius en matèria de producció, que suposen increments extraordinaris en la capacitat instal·lada, tant de bioetanol com de biodiesel, en una línia molt similar a la resta de països de la UE, o d'altres, com Estats Units, Brasil o Xina.

De fet, i com a dada orientativa, els objectius del PER a Espanya suposen plantejar l'objectiu de multiplicar per 13 el consum de biocombustibles de l'any 2005.

Tanmateix, i a curt termini, es planteja un greu problema de distribució, atès que una part significativa de la producció total actualment existent a Espanya, ha d'ésser exportada. Per aquesta raó, tant o més important que incrementar la capacitat de producció instal·lada, serà cercar mecanismes de distribució eficient, e fomentar, de forma immediata, l'ús de barreges del tipus E5 i B20.

En aquesta línia, també serà crític tenir en compte la dissociació existent entre el parc de refinació de cru de petroli, clara-



ment orientat vers la producció de benzina, i les necessitats reals de l'economia, amb una demanda de gasoil molt superior a la realment subministrada pel sistema de refinació.

Això vol dir que, a priori, s'haurà d'apostar per la producció de biodiesel, llevat de que es produeixi una agressiva introducció de vehicles de tipus FFV: policarburant, i amb capacitat de consumir tant bioetanol com benzina.

Per altra banda, i en un context d'extraordinària expansió, crida notablement l'atenció el baix pes, en termes de capacitat instal·lada per a la producció de biocombustibles, de Catalunya, d'acord amb les dades recollides per biocombustibles.es.

Així, i pel que fa a biodiesel, hi ha 9 plantes de producció en servei, amb 426.000 tones de capacitat, essent el pes de Catalunya el 19,01%, mentre Tarragona assoleix l'11,74%: (planta de Bionet Europa), sobre el total. Tanmateix, i com a fet més greu, de les 11 plantes en construcció, amb una capacitat de producció de 586.000 tones, no hi ha cap localitzada a Catalunya, i de les 8 planificades amb 746.000 tones, tan sols hi ha una ubicada a Girona, amb un pes sobre el total del 0,67%.

La situació de la producció de bioetanol és encara pitjor, atès que no hi ha cap planta en producció, en construcció o planificada, localitzada a Catalunya, també segons la font abans esmentada.

Per tant, i davant d'aquestes dades, la CEPTA considera que s'està perdent una oportunitat de negoci, no ja en termes de producció, sinó d'investigació i desenvolupament, en un sector industrial de gran futur.

Per aquesta raó, la CEPTA proposa que s'adoptin tot un seguit de mesures, amb l'objectiu de potenciar la investigació, producció i distribució de combustibles, tot intentant convertir a la província de Tarragona en un indret de referència en aquest camp.

Entre aquestes mesures destaca:

- En matèria d'investigació, incloure la relativa als biocombustibles de segona generació, en els pols tecnològics que s'estan desenvolupant a Reus i a Tarragona, atès que, per afinitat, poden restar cobert pels seus respectius vectors de desenvolupament: nutrició al Tecnoparc de Reus, i química a Tarragona.
- També en matèria d'investigació, impulsar la implicació de la URV i d'altres estaments universitaris presents a la zona, en la investigació relativa a la producció de biocombustibles, cercant la participació tant de l'IDAE com de l'ICAEN.
- Flexibilitzar la normativa, tant en matèria urbanística com mediambiental, per possibilitar la instal·lació de plantes de producció, tant convencionals com de tipus experimental, en els àmbits propers a la indústria petroquímica, a fi i efecte de potenciar la interrelació amb la producció de combustibles fòssils, i incentivar els processos d'additivació que puguin sorgir.
- **Aprofitar les instal·lacions logístiques i portuàries existents a la zona, per atreure plantes de producció de biocombustibles, de la mateixa manera que ja s'ha fet a altres indrets amb similars característiques: Ecocarburantes a Cartagena (bioetanol) o BioOils Energy "La Ràbida", a Huelva (biodiesels)**
- Introduir, de forma progressiva i selectiva, conreus de tipus energètic, com a alternativa a d'altres amb una situació més precària, que estan sent objecte de importants programes de subvenció i que, per tant, veuen reiteradament qüestionada la seva viabilitat econòmica. Amb aquestes mesures, fora possible millorar el nivell d'autosuficiència d'una part apreciable del sector primari de la província, impulsant la renda agrària i aprofitant terres marginals, actualment abandonades. ●