

# L'economia circular a través de tres exemples d'empresa

Febrer de 2019

## Resum executiu

- *Aquest INFORMES relata tres casos d'empreses que operen o tenen projectes en el concepte "economia circular", basada en el principi de tancar el cicle de vida dels productes, els serveis, els materials, l'aigua i l'energia.*
- *PIMEC, a través de la seva Fundació i a través de diferents programes en curs i previstos, està implicada en l'Agenda 2030 de les Nacions Unides. Tres dels disset ODS (objectius de desenvolupament sostenible) de l'Agenda contempnen aspectes relacionats amb l'economia circular en el món de l'empresa.*
- *Les experiències de les empreses incloses en aquest document il·lustren tres casos clarament diferenciats d'implicació empresarial en l'economia circular sobre la base de la seva viabilitat empresarial.*
- *El cas de PICVISA il·lustra com una empresa fa de l'excel·lència tecnològica una eina per a facilitar el reciclatge de plàstic i de vidre: aplicant la visió artificial, l'empresa aconsegueix alts nivells d'eficàcia i d'eficiència en la selecció de residus urbans. I en facilita, lògicament, el reciclatge i la reincorporació al món de les matèries primeres.*
- *Manufacturas ARPE ha dut a terme un projecte de recuperació de tovalloles usades, que altrament haurien fet cap a l'abocador, per a fer-ne baietes de neteja industrial. Addicionalment, en l'elaboració de tovalloles ha incorporat matèries primeres (polietilè tereftalat, o PET) reciclades.*
- *El tercer cas, COPIRAL, il·lustra un negoci que des del seu origen ha descansat en reciclar producte, concretament productes rebutjats per la indústria agroalimentària (per problemes de fabricació, per caducitat, per etiquetatge, per problemes de qualitat,...) per a produir pinsos per a l'alimentació de porcs.*
- *El món de l'economia circular és immens i segurament que entrarà en una fase de creixement exponencial. Amb els tres casos que incloem en aquest INFORMES PIMEC volem contribuir a la difusió de la sostenibilitat que la nostra societat, incloses les empreses, s'haurà de plantejar indefugiblement en el futur.*

## 0. Introducció

L'economia circular, en contraposició a la lineal, es basa en el principi de tancar el cicle de vida dels productes, els serveis, els materials, l'aigua i l'energia.

D'exemples cada vegada n'hi ha més. Sense anar més lluny, PIMEC ha guardonat en els seus Premis PIMEC 2018 l'empresa SORBOS, dedicada a la fabricació de canyes comestibles, la primera del món en què es comercialitza un producte com aquest que substitueix la típica canya de plàstic dels bars o dels tetrabrics de suc de fruita, per exemple. Aquest és un cas de desplastificació de gran interès<sup>1</sup>, amb la particularitat afegida que la canya en qüestió és comestible.

Tant aquest com molts altres exemples de producció sostenible, un dels puntals de l'economia circular, són cada vegada més nombrosos, presents en l'agenda de futur de PIMEC. No endebades la nostra institució compta amb una Comissió específica dedicada al Medi Ambient i Economia Circular. I d'altra banda, la Fundació Pimec, que fa seus els objectius de desenvolupament sostenible (ODS) creats per les Nacions Unides i coneguts com a Agenda 2030<sup>2</sup>.

Els objectius que es planteja l'Agenda 2030 són 17 ODS, tres dels quals tenen contingut relacionat amb el món empresarial i, per tant, de la pime. Són aquests:

- Promoure el creixement econòmic sostingut, inclusiu i sostenible (ODS 8)
- Construir infraestructures resilients, promoure la industrialització inclusiva i sostenible i fomentar la innovació (ODS 9)
- Garantir modalitats de consum i producció sostenibles (ODS 12). Aquest, específicament, fa referència a tres necessitats molt concretes:
  - o Reduir el malbaratament alimentari durant tota la cadena alimentària
  - o Consolidar la tendència a reduir la generació de residus
  - o Incrementar la recollida selectiva de les diverses fraccions de residus

PIMEC està compromesa amb l'economia circular bàsicament a través de tres vies: 1) la Fundació PIMEC, que ha posat en marxa la campanya "Repte Sostenible", amb iniciatives que afavoreixen l'estalvi energètic, el consum responsable, una vida saludable i el reciclatge i la reducció de residus a les instal·lacions de PIMEC; 2) el programa d'Economia Circular, consistent en la prestació de serveis a pimes orientats a incloure en el seu model de negoci conceptes de circularitat (diagnosi, definició d'estratègies, etc.)<sup>3</sup>, i la creació d'una eina d'Autodiagnòstic de Circularitat per a pimes, en curs d'elaboració.

---

<sup>1</sup> Veure entrevista al fundador de l'empresa a PIMECNEWS núm. 53, març 2018.

<sup>2</sup> Per a una aplicació a Catalunya veure <http://cads.gencat.cat/ca/informes/informes-per-anys/page/lagenda-2030-transformar-catalunya-millorar-el-mon/>

<sup>3</sup> <https://www.pimec.org/ca/programa-deconomia-circular>.

INFORMES PIMEC, seguint el compromís institucional en matèria de desenvolupament sostenible, que inclou l'economia circular, fa una modesta contribució a aquest eix que marcarà sens dubte el futur del planeta i de la humanitat. Ho fem amb la presentació de tres casos d'empreses concretes amb activitat i projectes propis de l'economia circular, i més específicament de l'aprofitament de productes utilitzats, de reciclatge. Són les empreses PICVISA, de selecció per a visió artificial de residus urbans, Manufacturas ARPE i el seu projecte de reciclatge de tovalloles ja usades, i COPIRAL, dedicada al reciclatge de productes alimentaris per a produir pinso.

## **1 PICVISA (Calaf Grup)**

### **1.1 Dades econòmiques bàsiques**

Any de creació: 2005

Xifra de vendes: 3,5 milions d'euros (2018)

Empleats: 15

PICVISA pertany al Calaf Grup, que engloba com a societat més important Calaf Constructora, compta amb més de 350 empleats i factura prop de 100 milions d'euros el 2018. El grup ja fa alguns anys que es troba en un procés de diversificació de negocis en què destaquen dues noves línies d'activitat: la industrial i la de selecció de residus, essent aquesta darrera la que és del nostre interès.

### **1.2 Economia circular**

PICVISA es dedica al negoci de sistemes de visió artificial per a la classificació de materials, i més específicament per al sector de tractament, reciclatge i valorització de residus urbans.

Ofereix solucions amb equips automatitzats per a separar vidre, plàstic, paper i metalls, per bé que està més especialitzada en els dos primers tipus de producte. També ofereix serveis d'enginyeria de procés i de construcció de plantes claus en mà dedicades als residus, una activitat connectada amb el fet que l'àmbit d'actuació del grup està relacionat amb la construcció.

La base tecnològica consisteix en una maquinària que, mitjançant la detecció d'imatges i ones electromagnètiques de rangs propers a l'infraroig, així com el software corresponent, permet seleccionar els diferents tipus de residus que es programen i que circulen per una cinta que avança a una velocitat propera als 10 km/h.

L'entrada en la visió artificial aplicada als residus va lligada a la profunda crisi del sector de la construcció que va tenir el seu punt àlgid el 2008 i a la necessitat de diversificar l'activitat. El sector dels residus va ser un dels que s'intuïa que

podia desenvolupar-se en el futur, a la vista de les tendències que es donaven en el mercat en el sentit de reciclar productes en un entorn en què els abocadors cada vegada eren menys la solució; cada vegada hi haurà menys disponibilitat de matèries primeres i la població adquireix més consciència mediambiental.

L'origen de l'actual PICVISA arrenca d'una empresa que es dedicava a la visió artificial aplicada al control de qualitat de paviments ceràmics per a la construcció. Amb la crisi en aquest darrer sector, Calaf va entreveure una oportunitat en l'especialitat d'aquesta empresa i va entrar en l'accionariat, orientant-la cap a l'aplicació de la tecnologia en la separació i valorització de residus. Actualment és una empresa totalment propietat de Calaf.

Després d'algunes correccions en l'enfocament inicial de mercat, en els darrers anys PICVISA ha definit de manera prou clara el seu àmbit d'activitat: s'ha centrat en el software i en la maquinària per a la selecció i valorització de residus en dos tipus de productes en què dominen millor la tecnologia: el vidre i el plàstic.

### **1.3 Els actors del mercat**

Els clients de l'empresa són de tres tipus, tots ells relacionats amb els residus:

- Les empreses de gestió de tractament de residus, tipus TERSA (Tractament i Selecció de Residus, S.A., empresa pública que opera a l'Àrea Metropolitana de Barcelona) o Ferrovial Servicios mediambientals, per exemple.
- Els integradors, que proveeixen plantes de tractament i valorització de residus, sigui a ajuntaments, explotadors privats o altres.
- Els recicladors de residus (de plàstic, vidre, paper, etcètera).

El fet que PICVISA se centri en la tecnologia aplicada al vidre i al plàstic obeeix a una raó d'especialització, atès que un camp i altre tenen una amplíssima varietat de productes per reciclar (tipologies de plàstic i de vidre). Al mateix temps, hi ha un ampli espectre de requeriments per part del client en termes de selecció i del grau de puresa en la selecció (absència de cossos estranys, productes que no corresponen, com per exemple, en aquest cas, paper o cartró).

El mercat geogràfic objectiu prioritari de PICVISA és el mercat ibèric, que inclou Espanya i Portugal. Però també ho són els Estats Units i el Canadà, Sud-Amèrica, el Nord d'Àfrica i Turquia, no endebades l'empresa ja ha venut (i són operatives) instal·lacions als Estats Units, Itàlia o el Brasil.

La competència en el sector de la visió artificial aplicada a la selecció de residus a Europa és relativament gran: n'hi ha uns quinze fabricants, essent el líder la noruega Tomra, amb altres empreses destacades com ara Pellenc ST (França) o Binder+Co AG (Àustria).

La demanda de producte reciclat que ens ocupa en aquest cas ve de les empreses manufactureres que utilitzen com a matèria primera plàstic o vidre. No tots els plàstics tenen el mateix valor, ni tampoc els vidres. El sector de selecció

i recuperació té incentius per recuperar aquells tipus de plàstic i de vidre que tenen més valor de mercat, i aquí, en la demanda, hi juga també el diferencial de preu amb el producte que no prové del reciclatge.

#### **1.4 El mercat**

El mercat de recuperació de plàstics i vidres, com el d'altres materials, sembla clarament destinat a créixer, per la suma de:

- una demanda creixent d'envasos a remolc del desenvolupament i del corresponent consum en països menys desenvolupats que el nostre
- el progressiu esgotament de matèries primeres
- la creixent consciència del consum al voltant de la sostenibilitat del planeta
- l'estalvi energètic que representa usar matèries recuperades
- les exigències dels marcs normatius internacional i nacional, amb la UE com a motor.

En aquest sentit, és rellevant l'aposta que està fent la Comissió Europea en la recuperació de residus. Una mostra la tenim en la pròpia PIVICSA, que té a la seva fàbrica de Calaf unes instal·lacions de test, de prova i assaig per a reciclatge de vidre i plàstic (imatge xx), finançades per la CE i que està al servei del sector.

PIVICSA també creu en el sector, per això hi inverteix any rere any i el seu projecte empresarial es desenvoluparà en la mesura que a les empreses demandants de vidre i plàstic els resulti avantatjós utilitzar matèries primeres reciclades i que tinguin una mínima consciència mediambiental. PICVISA ja la té i, a més, hi veu negoci, com pertoca en tota empresa.



## **2 Manufacturas ARPE, S.A,**

Aquesta petita empresa localitzada a Arenys de Munt es dedica a la fabricació de microfibrilles sintètiques i al seu disseny i estampació en articles de marxandatge. L'especialitat diferencial de l'empresa rau en els dissenys dels estampats i en l'alta resolució que aconseguix en els productes finals, que són fonamentalment tovalloles personalitzades, articles de viatge per a empreses (coixins, sabatilles, màscares de viatge), camusses personalitzades (per a neteja d'ulleres, pantalles, instruments musicals), fundes publicitàries per a tauletes, telèfons mòbils, ulleres,...), draps de cuina personalitzats, entre altres.

### **2.1 Dades econòmiques bàsiques**

Xifra de vendes: 1,6 milions d'euros (2018)

Empleats: 22

Valor afegit: molt alt, es parteix de fil que es teixeix a la pròpia empresa i de compra de teixit produït externament. La resta es fa tot a la pròpia empresa.

Mercats:

- 50% exportació (amb països europeus al capdavant);
- 30% Catalunya, i
- 20% resta d'Espanya.

Acreditacions de qualitat i mediambientals: ISO 9001, ISO 14001 i Öko-tex Standard 100.

L'empresa és líder a Espanya en fabricació i personalització de camusses i tovalloles de microfibrilles amb imatges, a través de sistemes d'impressió basats en tecnologia digital.

### **2.2 Economia circular**

La direcció d'ARPE fa anys que té una consciència mediambiental. En aquest sentit l'empresa va fer un projecte d'inversió per a l'autoproducció d'electricitat amb plaques d'energia termosolar però el va descartar al seu moment per la inseguretats jurídica; ha passat a consumir electricitat procedent d'energies renovables, entre altres actuacions. Ara bé, el projecte més específicament industrial d'economia circular és el que han batejat com a Circular Tuva Towel, un exponent d'integració de la circularitat en l'empresa i la incorporació de l'ecodisseny en els seus productes.

El projecte, consistent en tovalloles en què s'utilitza polietilè tereftalat (o PET) reciclat, es minimitzen els retalls i es reaprofiten les tovalloles usades, i consta de quatre etapes:

- a) Estudis previs: d'experiències d'usuaris, anàlisi del cicle de vida del producte, estudi d'impactes ambientals, etc.

- b) Definició d'àrees d'oportunitat i estratègies circulars, revisió de patronatges per a optimitzar el consum de materials, desenvolupament de nous productes a partir de retalls
- c) Elaboració de prototipus de noves tovalloles amb patrons que redueixen els retalls i amb noves funcionalitats a partir de material de rebuig, un nou envàs a partir de retalls i prescindint del packaging de PVC, i un prototipus de baieta per a la neteja industrial.
- d) Acord de col·laboració amb la cadena de gimnasos DIR per a la recuperació de les seves tovalloles fora d'ús, que ARPE transforma en baietes ecodissenyades i homologades per a neteja industrial. I acord amb l'empresa de neteja SIRSA per a utilitzar aquestes baietes. Amb aquest sistema es poden estalviar 168 tn de CO<sub>2</sub> equ., 1.722m<sup>2</sup>/any de rebuig tèxtil i 300kg/any de teixit amb el nou packaging entre 2018 i 2020.

Cal indicar que ARPE ha començat a produir i utilitzarà PET reciclat en el primer semestre de 2019, complint les normes internacionals del Global Recycling Standard (GRS). També és rellevant en el context del projecte circular el fet que el canvi de tovalloles de cotó per tovalloles sintètiques a l'empresa DIR no va ser fàcil, perquè aquestes tovalloles tenen una eficàcia lleugerament menor per a assecar; però, en canvi, presenten grans avantatges en termes mediambientals: a part d'utilitzar matèria primera reciclada, en una rentada hi caben moltes més tovalloles, amb el consegüent estalvi de sabó, d'energia elèctrica i d'aigua. Un laboratori va fer els càlculs comparatius de consums en el rentat entre tovalloles convencionals i tovalloles sintètiques. Els estalvis, detalladament quantificats pel laboratori LEITAT (70% d'estalvi de detergent en el rentat, 70% d'estalvi d'aigua, 65% d'estalvi energètic, entre altres), van fer que el client passés a utilitzar aquest tipus de tovalloles personalitzades amb el logo corresponent i amb missatges impresos relatius als estalvis que l'usuari fa possible amb el seu ús. Aquests estalvis superen amb escreix el sobrecost que comporta la tovallola feta amb PET reciclat.

Finalment, cal indicar que el projecte global ha estat dissenyat conjuntament amb l'empresa Inèdit i ha comptat amb el suport de l'Agència Catalana de Residus en la seva fase de reconeixement i estudis previs.

### **2.3 Els actors**

Tres actors intervenen en el projecte circular que s'està implantant: el proveïdor, ARPE i el client.

Proveïdor: De moment el proveïdor de tovalloles gastades és l'empresa de gimnasos DIR. El 2019, les tovalloles seran fabricades amb producte reciclat. ARPE recompra les tovalloles gastades a un preu determinat el kg. Aquest punt resulta atractiu per a l'empresa de gimnasos perquè:



- 1) genera ingrés, una alternativa millor que l'anterior, que era llençar les tovalloles gastades, i
- 2) genera estalvi ja que no ha de contractar serveis del gestor de residus, atès que ARPE els va a buscar les tovalloles gastades.

ARPE: recull les tovalloles, les classifica (es rebutgen les no aprofitables), les talla i les cusen en format de baieta. Es tracta de tasques que fàcilment podrien ser contractades a empreses del tercer sector (dificultats d'inclusió, etc.). D'altra banda, en fer servir productes elaborats aquí, tenen uns costos de transports i mediambientals inferiors als dels draps nous.

El Client: el mercat natural és el de les empreses de neteja, però no es pot descartar el mercat de particulars en un entorn en què cada vegada es valora més el producte reciclat sempre que tingui unes prestacions mínimes. En l'actualitat surt de l'ordre d'un 10% més barata que la baieta nova.

## 2.4 El mercat

El projecte d'ARPE s'inspira en un principi que ja aplicaven els nostres avantpassats, les nostres àvies: els llençols s'aprofitaven per fer-ne draps per a la casa. En aquest cas, es tracta de recuperar tovalloles ja gastades per a fer-ne baietes de neteja. Aquesta idea, que és relativament simple, no es pot dur a terme si no es donen determinades condicions en el mercat dels usuaris de tovalloles i dels usuaris dels draps que sortiran del procés de reciclatge. És aplicable a grans consumidors de tovalloles (hotels, gimnasos, clubs de natació, etc.).

ARPE desitjaria que proveïdors i clients seus assumissin també els reptes de l'economia circular. Sobre els proveïdors de matèria primera, un major ús de matèries primeres reciclades i un canvi en els sistemes de packaging. I sobre els proveïdors de tovalloles fora d'ús, caldria una major consciència d'economia circular i incorporar-la en la cultura empresarial.

Pel que fa als clients de baietes provinents de tovalloles fora d'ús, també cal una major consciència. Aquest punt topa amb el fet que les baietes reciclades són una mica més cares que les normals, i això vol dir que, en absència de consciència circular i sense tenir en compte els costos ambientals, acaben comprant les normals. L'economia circular té en aquest camp de la informació i difusió un camí per recórrer. Una tasca que hauria de ser impulsada pels organismes públics de tots els nivells implicats. Fins i tot caldria pensar, ens indiquen des d'ARPE, en avantatges fiscals per a les empreses circulars o gravar les indústries més contaminants.



## **3 COPIRAL**

### **3.1 Dades econòmiques bàsiques**

Any de creació: 1995

Xifra de vendes: 12 milions d'euros (2018)

Empleats: 42

Producció: 115.000 tones

COPIRAL és una empresa d'Agramunt dedicada a la valorització de subproductes alimentaris. Per a fer-ho, parteixen de productes de rebuig de la indústria agroalimentària que reciclen per a obtenir-ne matèria primera per a l'elaboració de pinsos per a porcs.

Valor afegit: és molt alt, ja que parteixen de productes rebutjats que tenen poc valor, que són rebutjos que altrament serien llençats. La major part dels productes de rebuig s'originen en els inicis, canvis i finals de les produccions dels aliments.

### **3.2 Economia circular**

L'activitat de COPIRAL és un exponent integral d'economia circular, atès que parteix de productes alimentaris de rebuig i se'n fan productes que tornen a entrar com a matèries primeres en el cicle de producció de béns.

COPIRAL utilitza dos tipus de rebuig de la indústria alimentària que, per problemes de fabricació, per no passar els controls de qualitat, per etiquetatge defectuós, de caducitat, etc., no es consideren aptes per al consum humà i que per tant no poden entrar en el sistema de distribució alimentària.

Els inicis de COPIRAL comencen quan cobreixen les necessitats d'una marca líder del mercat de iogurts de retirar els seus productes caducats o descartats. La iniciativa empresarial ve lligada al fet que a les terres de Lleida i voltants hi ha una potent indústria del pinso per a porcs i a l'oportunitat de proveir a aquesta indústria dos ingredients per a elaborar-lo. COPIRAL també va arribar aviat a un acord amb una empresa líder en fabricació de pa de motlle per a quedar-se els productes descartats en el seu procés de producció industrial.

COPIRAL elabora o obté dos tipus de productes: un de líquid, elaborat a base de làctics, i l'altre en forma de farina, elaborat a base de productes fets amb cereals.

Començant pel darrer, els productes secs de partida són pa, farines, pastes alimentàries, brioixeria, galetes, xocolata, entre altres. El producte que n'obté és una farina d'alt contingut energètic que s'anomena "farina de galeta", un ingredient que s'incorpora en l'elaboració de pinsos per a porcs.

Pel que fa als líquids, els productes de partida són llets, iogurts, gelats, làctics en general, sucs, entre altres. El producte que se n'obté és tant un líquid, que

s'incorpora als abeuradors de garrins acabats de néixer, com un deshidratat, una farina lactosa que conté proteïnes i greixos, que s'utilitza com a ingredient per a producció de pinsos iniciadors (per a garrins juvenets).

El procés d'obtenció de les farines de COPIRAL és aquest:

- a) Recollida del subproducte alimentari al seu lloc d'origen, normalment les fàbriques
- b) Classificació del rebuig que ha entrat a fàbrica i separació d'envasos
- c) Anàlisi microbiològica dels rebutjos entrats
- d) Barreja de productes de què constaran la farina de galeta i la farina lactosa
- e) Assecat dels productes en una línia Tromel a altes temperatures, amb la qual cosa s'higienitza el producte
- f) Mòlta dels ingredients per a l'obtenció de la farina
- g) Emmagatzematge de la farina en sitges, a punt per a ser carregada a granel en camions tràiler, cap als fabricants de pinsos.

L'empresa té capacitat per a processar 150.000 tn, de les quals se n'obtidria un rendiment del 75%.

Els envasos separats (plàstics i cartró, bàsicament) són reciclats per operadors de la zona.

L'empresa compta amb una certificació ISO9001, disposa de laboratori propi, analitza el compliment de paràmetres higiènics i sanitaris dels productes recollits i té establerts sistemes de traçabilitat. En tot moment l'empresa compleix el Reglament 183/2005 del Parlament Europeu i del Consell de la UE relatiu als requisits en matèria d'higiene dels pinsos.

### **3.3 Els actors del mercat**

En el mercat en què opera COPIRAL hi conflueixen tres actors: els proveïdors, els competidors i els clients.

Els proveïdors de producte alimentari rebutjat són grans fabricants d'aquest tipus de producte. Els principals proveïdors de COPIRAL pel que fa a la farina de galeta són fabricants de pa de motlle, de galetes, de cereals per a esmorzar, de pa precuinat, brioixeria i pastisseria congelada. Per a aquestes empreses comptar amb empreses que reciclen és un recurs interessant perquè eviten haver de contractar un reciclador que els vingui a buscar el rebuig i que hagin de pagar per a això. A més, cobren un tant per kg de rebuig.

El volum de rebuig generat per les empreses és un factor a tenir en compte per part de COPIRAL; ha de ser alt, atès que ha de justificar econòmicament el cost de transport, que normalment es fa amb camions grans.

Els proveïdors de rebuig líquid són fonamentalment grans productors de derivats làctics i de llet.

La compra de producte alimentari rebutjat es fa a tot Espanya. El potencial de compra és pràcticament enorme atesa la gran quantitat d'indústries que operen en el sector d'alimentació basada en cereals.

Els competidors de COPIRAL en producte sec són 3: un d'ubicat a Venta de Baños (Palència), un a Tortosa i un altre a Vic. Els competidors en producte líquid són dos. I comencen a sorgir competidors irregulars.

Els clients de la farina de galeta són, com hem dit, els fabricants de pinsos. Des d'aquest punt de vista la ubicació a Agramunt és un factor competitiu atès que en un radi de 50 km hi ha una concentració de fabricants d'aquest tipus de producte, els quals, al seu torn, compten amb un gran nombre d'explotacions ramaderes de porcs a la mateixa zona.

Això no obstant, COPIRAL ven a tot Espanya i a la meitat sud de França, àmbits en què compta amb avantatges en el cost de transport.

### **3.4 El mercat**

La farina de galeta és un producte que pot utilitzar com a ingredient fins a un 15% del pinso. És un substitutiu del cereal, producte en què Espanya és molt deficitària. D'aquesta manera, l'aprofitament del rebuig de la indústria alimentària permet, sense cap mena de dubte, reduir les importacions que serien necessàries, a part de contribuir al reciclatge.

El preu de mercat de la farina de galeta es mou força en paral·lel amb el preu del cereal, no endebades n'és un substitutiu.

Un factor fonamental de la revalorització del rebuig alimentari de base de cereals és que el client, en aquest cas el fabricant de pinsos, ha de creure en el producte. I això s'aconsegueix tant per la via de la qualitat garantida (analítiques, tractaments, traçabilitat, etc.) com també per la via del preu competitiu respecte al cereal.

COPIRAL desitjaria que en el futur els grans supermercats passessin a considerar la necessitat de valoritzar els seus residus en comptes de llençar-los a l'abocador per a la seva eliminació o incineració. En aquest sentit una acció compulsiva de l'administració hi ajudaria. El mateix es pot dir de tots els fabricants de productes alimentaris, independentment de la seva dimensió.

El problema del mercat de farina de galeta i de líquids per a l'alimentació dels porcs no és de demanda, que existeix i és creixent. El problema és de disponibilitat de matèria primera, és a dir, de trasllat i gestió de residus de base de cereal i derivats làctics. I en particular, de recollida i classificació del residu en origen a les fàbriques i grans superfícies de distribució. L'administració

segurament que hi té coses a dir, en aquest terreny, fent complir la legislació sobre residus i subproductes.

