



## CRÒNICA DE LA JORNADA

# L'ENERGIA I ELS RESIDUS A LA REPÚBLICA CATALANA

Dissabte, 28 de gener de 2017

En Ricard Martínez, secretari nacional de Política Territorial d'Esquerra Republicana, va ser l'encarregat de donar la benvinguda i presentar la jornada "L'energia i els residus a la República Catalana", organitzada per la sectorial de Medi Ambient i Energia en el marc de la campanya participativa "La República que farem". Fent ús de la dita popular, "si vols estar ben servit, fes-te tu mateix el llit", en Ricard va assenyalar que si volem una bona República Catalana, l'hem de fer bé nosaltres mateixos, motiu pel qual s'organitza la jornada. A parer seu, tenint en compte quina és la situació del sector energètic en el sistema espanyol, cal prendre's seriosament una aposta per les energies renovables per que sinó no s'avançarà, i la República és l'oportunitat per fer-ho. Igualment en l'àmbit dels residus, on cal avançar decididament cap al residu mínim i per l'economia circular. En aquest sentit, assenyala, que no es pot derivar solsament la responsabilitat al ciutadà sinó que s'ha de començar a corresponsabilitzar al productor. En paraules seves, "la nostra responsabilitat és bastir un nou paradigma".

### ELS PILARS DE LA REPÚBLICA

Tot seguit, l'Antoni Ferran, president de la sectorial de Medi Ambient i Energia d'Esquerra Republicana, va presentar els pilars de la República en aquest àmbit:

#### **UN MODEL MEDIOAMBIENTAL SOSTENIBLE, INNOVADOR I INTEGRAL**

La República Catalana implantarà un model mediambiental sostenible, innovador i integral que permeti compaginar el desenvolupament econòmic i el respecte i la protecció d'un entorn natural de qualitat. Una República que aposti decididament per la sostenibilitat, la minimització i la transformació del residu, que impulsi el desenvolupament de les energies renovables i l'autoconsum, que implanti una nova cultura de l'aigua i dugui a terme una política integral de gestió del territori que possibiliti l'explotació racional i sostenible dels seus recursos naturals. En un planeta on els recursos naturals són finits i el canvi climàtic és un fet, la República tindrà el deure i la responsabilitat de canviar cap a un model productiu sostenible i de consum responsable que garanteixi les necessitats de les generacions futures.

#### **1. Garantia d'una cultura de l'aigua eficient i sostenible**

Catalunya assumirà la gestió de les dues conques fluvials, les conques internes i la conca de l'Ebre. Cal garantir l'accés al recurs a tota la població amb un mínim de garantia de subministrament, tot seguint la Directiva Marc de l'Aigua de la UE. La gestió del cicle integrat de l'aigua ha de garantir tots els processos: captació, distribució, consum, sanejament i reutilització, amb les inversions necessàries que assegurin la viabilitat econòmica de la gestió de tot el cicle i garanteixin l'adequada conservació de les aigües continentals i marines, així com els cabals ecològics. La innovació en l'aplicació de noves tecnologies en tot el cicle de l'aigua ha de ser un criteri bàsic a implantar per aconseguir l'ús eficient i sostenible en tot el cicle de l'aigua.

#### **2. Una estratègia energètica de país i de futur sostenible**

Executar una estratègia energètica pròpia, en consonància amb els criteris que emanen de les directives europees, tendint a la modernització, descarbonització i democratització del sistema energètic. Catalunya podrà decidir com i quan vol tancar les centrals nuclears que tenen un elevat



impacte ambiental, social i econòmic, com són les nuclears i les de valorització de residus presents al nostre territori, així com la gestió posterior dels residus. Obrir el mercat energètic a una democratització real, amb la total liberalització de la generació energètica amb fonts renovables distribuïda arreu del territori per fomentar-ne el desenvolupament, l'autoconsum i la implementació de xarxes intel·ligents de gestió energètica que garanteixin la màxima qualitat possible del servei. Reestructurar l'actual model i establir un mercat energètic, amb control públic, lliure de monopolis i amb un sistema de preus de les energies just, equitatiu, competitiu, sostenible ambientalment i transparent.

### **3. Aportació catalana a la lluita contra el canvi climàtic**

La reducció d'emissions contaminants i la millora de la qualitat de l'aire de les nostres ciutats i de l'entorn en general reverteix directament sobre una millor qualitat de vida i sobre la salut de les persones. En l'àmbit de les emissions, Catalunya assumirà amb convenciment els compromisos internacionals, com a nou estat de la UE i en el marc del Protocol de Kyoto i del Mecanisme europeu de comerç de drets d'emissió corresponents a la realitat industrial i energètica, repercutint en la productivitat laboral i els costos del treball.

### **4. Protecció i gestió del medi natural**

Entenem la qualitat de l'entorn, el territori i el paisatge on vivim com a element fonamental de la qualitat de vida. La preservació dels sistemes naturals i de les espècies forma part de la qualitat territorial a què aspirem, fins i tot, com a actiu econòmic a preservar. Un territori de qualitat, doncs, amb una planificació harmònica entre la protecció i l'aprofitament sostenible del medi, amb els usos ciutadans, econòmics i de lleure. Desenvolupar la planificació de l'entorn natural amb l'objectiu d'establir l'adequada protecció i ordenació del medi per compatibilitzar la conservació i el manteniment de les activitats agràries i forestals i els usos socials i de lleure.

### **5. La gestió dels residus**

Nou marc normatiu a Catalunya que prevegi objectius ambiciosos i realistes a la vegada, per aconseguir un desenvolupament sostenible. Es complementarà amb un pla amb els recursos adients que permeti apostar decididament per una transformació dels residus en recursos gràcies a l'aplicació de l'ecodisseny, processos de gestió innovadors i implantació de les TIC, dintre d'una clara visió i implantació de sistemes d'economia circular. Aquesta transformació del sector de gestió de residus, per ser realista i un referent en l'àmbit internacional, necessitarà l'impuls de l'Administració amb mesures econòmiques i fiscals assegurant el compliment de la normativa, i com a dinamitzadora de l'indispensable trinomi empresa productora ecològicament–recerca universitària aplicada–gestors de residus especialitzats.

## **RESIDU 0**

A continuació van tenir lloc dues taules rodones simultànies, una d'elles dedicada a tractar de "Residu 0", en el que es va comptar amb la participació de **Maria Calaf**, consultora ambiental a ENT, **Jordi Oliver**, doctor en Ciències Ambientals i Director executiu d'Inèdit, **Mercè Girona**, sòcia del Centre d'Ecologia i Projectes Alternatius- Federació Ecologistes de Catalunya (CEPA-EdC), **Joan Martí**, directiu multinacional Medi Ambient i Coach Directiu & Personal, i **Eva Mata**, vocal de Política Municipal de la sectorial de Medi Ambient i Energia, encarregada de moderar el debat.

La primera en prendre la paraula és la **Mercè Girona**, sòcia del Centre d'Ecologia i Projectes Alternatius- Federació Ecologistes de Catalunya (CEPA-EdC). El CEPA, entitat que farà 30 anys, s'ha forjat donant suport als moviments populars d'oposició a infraestructures de tractament de residus i altres actuacions de l'administració que han promogut inversions públiques en aquestes infraestructures. S'hi han oposat que haurien d'anar destinades cap a tancar a tancar el cicle dels materials i aplicar mesures realment eficients i efectives per reduir els residus. Van impulsar la primera **ILP per prohibir la**



**incineració i promoure la prevenció i recuperació de residus** en el que es van recollir 160.000 signatures els anys 1998-2000, una ILP que es va tergiversar que després va acabar sent una llei de regulació de la incineració. Amb la conformació de la primera conselleria de Medi Ambient, amb l'Albert Vilalta, i amb la nova llei de regulació dels residus hi va haver un punt d'inflexió molt important en les polítiques de gestió de residus. En aquests moments tant la llei de regulació de residus com la política de gestió han quedat relantides i obsoletes. A partir del punt d'inflexió es va començar a experimentar la recollida selectiva de residus i integrar el de deixalles, anomenat residu mínim l'any 1992, quan es va desenvolupar la primera recollida selectiva integral, la separació de l'orgànica, les primeres deixalleries, la primera planta de compostatge, la primera planta de triatge... tot un model que implicava responsabilitat compartida de ciutadans i administracions, i un model de gestió de residus que implicava també la responsabilitat dels propis productors en relació als envasos, amb criteris de simplicitat, suficiència i responsabilitat. Actualment, s'estan vivint uns 20 conflictes d'agressió al territori que col·lisionen amb la política de residu 0: crema de residus en cimenteres, projectes de purins i gasificació a Juneda, subterfugis per no complir les resolucions judicials sobre l'abocador de Vaca Morta/Cruïlles, la negativa d'aplicar la normativa de sòls contaminats a Flix, els abocadors de Cerdanyola, l'ampliació/remodelació amb més de 25M de cada planta incineradora a Girona i Tarragona, i els projectes de manteniment d'abocadors a Rubí, Collserola... Aquest és el marc en el que s'estan albirant uns nous plans de gestió de residus, però la realitat és que en l'actualitat existeixen aquests conflictes d'infraestructures que ens donen a veure que hi ha un mal model de gestió de residus. Aquests plans preveuen un 70/75% de les seves inversions a continuar el fraccionament de la fracció-resta i l'augment del tractament de final de canonada. La jerarquia de residus ideal és un altra: prevenció, preparació per a la reutilització, reciclatge, valorització energètica, incineració i abocament. Però la realitat és la inversa. La realitat és que s'estant abocant i incinerant la gran majoria de residus en el nostre país. El gran gruix ha estat que, malgrat hi hagi una llei que obligava a separar l'orgànica i a fer la recollida selectiva, tenim que l'evolució ha estat pobre i deficient. I a més, la recollida selectiva ha estat incapaç d'absorbir el creixement de residus. Aquests dos últims anys ha repuntat un 2/3% altre cop l'augment de residus. En l'evolució dels darrers 18 anys es manté la gran franja del 70% dels residus que van a infraestructures de tractament de final de canonada, el que es considera el rebuig. Això és el més preocupant. S'incinera un 34% i s'aboca un 66%. Una altra dada preocupant, la mitjana d'impropis (orgànica) d'un 14% (22,5% a zones de l'àrea metropolitana), mentre que els municipis de fan la recollida porta a porta estant 2/4%. En envasos hi impropis del 25/30%. Un altra dada preocupant és que continuen augmentant tots aquells residus dels productes de poca durada o d'un sol ús. Per exemple, de bolquers l'any 2014 es van generar 61.165 de tones, un 2% de la bossa estàndard de Catalunya. Les càpsules de cafè augmenten un 650% en 5 anys. Les piles 2.000 tones a l'any. Com també l'augment del sobre-envasat (safates...). Les dues fraccions més deficientes són la matèria orgànica i els envasos. Les obligacions que ens planteja la UE per al 2020, és al reciclatge de residus un 50%, recollida selectiva un 60% i l'estratègia catalana de residu 0 un 70%, en un còmput de 1,20 kg/hab/dia. L'estratègia catalana de residu 0 es va iniciar en l'any 2011 després d'unescalfament global i incineració de residus, on diversos ajuntaments, universitats i entitats ecologistes van acordar aquesta iniciativa de referència internacional, on es planteja que el canvi de metabolisme passi de ser lineal a circular, descartant la incineració com a tractament de residus. L'estratègia proposa que cal un canvi de paradigma del model de producció, de gestió i consum. Un dels grans pilars és poder aconseguir, amb instruments normatius, que es faci un model on no es produeixi res que no pugui ser reparable, reutilitzable, reciclable, compostable i torni al seu cicle productiu. Es planteja reduir la inversió de les tendències, si estem en un 70% de rebuig i un 30% de recuperació del material de residus cal fer la inversió i reduir la producció de residus a un màxim de 1 kg/hab/dia de generació, recuperar el 70% i menys de 5 kg/hab/any de rebuig, que en aquests moments estem a 301 kg/hab/any i 3,32 kg/hab/dia de generació de rebuig. I plantejar també treure la peça de la incineració per augmentar els objectius. Recentment, la Comissió Europea va enviar una comunicació on planteja als estats membres eliminar gradualment el finançament públic a la generació d'energia a partir de residus, que no es construeixin més incineradores i posar impostos a la



crema de residus. Conclou que el foment de la incineració de residus ha comportat una disminució del reciclatge. Un gran objectiu és com cuinar tot per sortir de la situació, establint un nou marc normatiu per passar a una llei efectiva de prevenció, canviant el model d'industrialització amb la corresponsabilitat del productor, en que els productors s'han de fer càrrec dels costos ambientals dels productes que posen en el mercat. Ecoenbes només assumeix un 30% dels seus costos, i donat que només es recullen un 30/35% dels embasos, tota la resta l'estem pagant els ciutadans amb el cànon d'escombraries. Cal tenir com a models altres països que estan aplicant la responsabilitat ampliada al productor pels diferents embasos, que assumeixen el total del cost però a més que això significa com fabricar i com incentivar amb polítiques de reducció, reutilització i reciclatge. Quins són els objectius a grans trets? Revocació del PRECAT i PRIFRECAT i replanteig del model continuista, és una equivocació desenvolupar un programa que no aporta solucions als problemes, com no potenciar al 100% la recollida de l'orgànica per arribar a resultats eficients i sostenibles. El disseny s'hauria de fer a partir dels àmbits del Pla Territorial, cada territori és diferent. Fer indicadors per una avaluació permanent, per després poder fer complir els objectius. Obligatorietat de complir els objectius, evitant l'anonimat. Corresponsabilitat en els models de gestió de residus, individual i col·lectiva, i posar fre al rebuig. Prioritats de la minimització. Recuperar la matèria orgànica en quantitat i qualitat. Infraestructures amb criteris de proximitat, suficiència i sostenibilitat. Plantes de compostatge agrícola descentralitzades. Prioritzar models de gestió i recollida més eficients, amb recollida porta a porta. Abandonar el contenidor groc per un sistema de dipòsit i retorn dels envasos, amb responsabilitat privada. Passar d'una economia intensiva de recursos i màxima intensiva del tractament de final de canonada a una economia circular. I acaba convidant a Esquerra Republicana a afegir-se a la Xarxa de suport de Residu 0.

El segon en parlar és en Jordi Oliver, doctor en Ciències Ambientals i director executiu d'Inèdit. Ell tracta de **l'economia circular, el que passa abans de la generació de residu i el sistema de producció**. Comença parlant de l'ecoefera. Una ecoefera, és un producte d'un experiment de la NASA als anys seixanta en que investigaven sobre sistemes tancats. Estudiaven com fer un sistema tancat amb intercanvi de materials en una esfera de vidre que té aire, aigua de mar filtrada, una borgonya (esquelet del corall) i on hi viuen uns camarons, unes algues i bacteris. Una esfera tancada que només rep llum solar i el CO<sub>2</sub> de l'aigua amb el que les plantes fan la fotosíntesi, els camarons respiren i mengen, els excrements són agregats per les bacteries que generen nutrients per les algues, etc. Un sistema tancat que manté la vida durant anys. Coneixeu alguna altra esfera tancada amb intercanvi de materials que rebí energia solar que permetí la vida? El planeta terra. En aquest planeta de recursos limitats tenim una economia dissenyada des de finals del XVIII i principis del XIX en que la finalitat estava en l'accés al recurs i la tecnologia per processar-lo i transformar-lo. Dos-cents anys més tard i després de la Revolució industrial i amb una població creixent ens trobem que ja no només per una qüestió física sinó també econòmica, entre els anys 2000 i 2010 els preus de les matèries primeres han incrementat de tal manera que sembla que s'hagin menjat tots els estalvis en disminució de preus al llarg del segle XX. Per tant, tenim un sector productiu dependent d'unes matèries primeres que cada cop seran més cares, amb preus més volàtils i amb una disponibilitat que posarà en risc el propi negoci. Estem en una qüestió estratègica per a l'economia productiva. Per exemple, 2/3 de les reserves mundials de coure ja han estat explotades i el coure es recicla a nivell mundial a una taxa del 31%, o sigui que tenim més coure en abocadors o presents en l'economia que el que queda en el jaciment. Per tant, en el moment que estem dissenyant una República i repensant els sistemes de producció i de consum, ens trobem en un país que no té recursos propis i que estem en una situació delicada. Avui al món tenim una població de 7.000M, que serà de 9.000M el 2050, amb uns consums per càpita creixent i que evidencia que vivim en un planeta amb uns recursos limitats. Per tant, l'economia lineal que estava pensada als inicis de la Revolució industrial i que llavors podia tenir cert sentit actualment és insostenible. El model de producció de produir-utilitzar-llançar està arribant en els seus límits. En casos de grans multinacionals veuen en la manca de recursos una amenaça per la seva estratègia operativa. Aquí és on en Jordi Oliver hi veu un punt d'esperança. Si convertim l'economia circular en un negoci el canvi es pot accelerar. Aquesta



economia circular consisteix en tancar cicles, on desapareix el concepte de residu, tots són recursos que han de ser reintroduïts en l'economia. I no només tancar el cicle sinó també tot el que té a veure amb la prevenció, és a dir, que cada cop utilitzem menys recursos per complir la mateixa funció. El desembre de 2015, la Comissió Europea va aprovar el paquet d'economia circular. Ja no és una qüestió acadèmica sinó que forma part de les polítiques europees. Essencialment l'economia circular es pot definir així: com preservar el valor dels recursos a l'economia durant el màxim temps possible. Es a dir, enlloc d'utilitzar i llançar, utilitzar, utilitzar, utilitzar... Com preservem el valor dels recursos algunes grans empreses? Per exemple, la naviliera danesa Maersk Line, amb 50.000 treballadors i fan grans vaixells de transport de contenidors, s'han adonat que quan construeixen un nou vaixell necessiten unes quantitats ingents d'acer. Per tant no poden dependre de la fluctuació del preu de l'acer. El que han fet és dissenyar els seus vaixells de manera que al final de la seva vida útil poden recuperar el 100% de l'acer que està dipositat en aquest vaixell i reutilitzar-los per a la construcció de nous vaixells. De manera que són propietaris del seu stock. Aquí està el canvi, s'han fet propietaris del seu stock d'acer per que és un actiu estratègic per a la companyia i en el futur no seran dependents del que passi amb aquesta matèria. Un altre és el cas de Ricoh, fabricant d'impressores. Ricoh té una estratègia de re-manufactura en el venen equips domèstics mitjançant grans contractes. S'han adonat que molts components d'aquests equips que ha estat utilitzats són perfectament vigents. Estant recuperant-los i re-introduir-los en el procés productiu. Actualment un 20% de les vendes de Ricoh a Europa és de producte re-manufacturat. Això no només prevé residus, sinó que per l'empresa significa guanyar marge de benefici, entre 1'5 i 2 vegades, per que el fa es vendre un material que ja ha vengut. I a més genera llocs de treball locals, per que no són components que vinguin de l'exterior. Un altre exemple, Rolls-Royce, en que la seva divisió aero-nàutica fa motors per avions. Què estan fent? Estant fent contractes de llarg termini amb les aero-línies i ja no cobren per la venda del producte sinó per les milles recorregudes d'aquell motor. Enlloc d'uns ingressos atemporals ara tenen uns ingressos fixes i el motor és seu. Per tant, aquest model de servitització, en que l'aero-línia no té cap necessitat de tenir en propietat un motor sinó que estigui instal·lat i funcioni. La propietat del bé canvia, el que és important és tenir accés a l'ús del producte. A Rolls-Royce li interessa que estigui instal·lat, tingui el mínim d'incidències i que duri al màxim per que això repercuteix en el seu benefici, per que segueix cobrant sense fer res. Així doncs, el producte durable passa a ser negoci. En un model de servitització la durabilitat està incentivada i més negoci representa. Per acabar, hi ha informes del WRAP que han quantificat l'economia circular. Destaquen que la implantació d'un model econòmic d'economia circular seria més intensiu en l'ús de mà d'obra i menys intensiu en l'ús de recursos. Menys recursos disposats a l'economia i més mà d'obra per recuperar-los, per reutilitzar-los, per reciclar-los. Per tant, més persones i menys recursos. També hi ha qüestions sobre els tipus impositius, la fiscalitat. Paguem molts impostos per la mà d'obra i pocs impostos pels materials, això cal revisar-ho, no gravar tant la mà d'obra i sí en canvi l'ús dels recursos, i incentivant així el canvi a altres models de producció. Actualment, quantifiquen en 3,5 milions les persones que estan ocupades a Europa en economia circular i té un potencial per a l'any 2030 que quantifiquen fins a 3 milions de nous llocs de treball, això comportaria reduir l'atur. I finalment, el model de producció s'ha de basar en generar valor als recursos que estan presents en l'economia i no en la freqüència de la seva renovació. Quan mesurem el progrés d'un país a través del PIB, el PIB està mesurant la renovació dels productes però no el servei que ens estan fent. L'economia circular és una gran oportunitat. Però ara, es empreses que s'ho plantegen es troben amb un marc legislatiu pensat per a l'economia lineal, fet que genera dificultats. És un canvi de paradigma.

La tercera a parlar és la Maria Calaf, consultora ambiental a ENT, que tracta de la **fiscalitat ambiental aplicada a la gestió de residus**. Actualment, el Parlament està en fase de discussió del paquet d'economia circular el qual conté un objectiu força ambiciós de recollida selectiva dels residus, tant de taxa de reciclatge com de preparació per a la reutilització. Es preveu que en l'any 2030 s'assoleixi el nivell del 70% de la recollida de reciclatge i només un 5% d'abocament. Ja es veurà com acaba finalment. Actualment, a la UE la mitjana és d'un 44% de reciclatge, amb diferències entre els diferents països





europaus. Hi ha països amb nivells alts de reciclatge i baixos d'abocaments, com Bèlgica, Alemanya, Àustria, Holanda, Dinamarca..., i altres països que encara aboquen 3/4 parts dels residus que generen, com Xipre, Malta, Grècia... Catalunya es troba entremig. Per parlar de fiscalitat, cal tenir en compte que els preus de la gestió de residus són relatius, és a dir, el cost de la gestió sempre depèn del marc legal i del marc econòmic. Per exemple, els requisits tècnics que pugui tenir un abocador farà que el cost d'entrada d'aquell abocador sigui un o un altre. El cost de la recollida selectiva semblarà molt o poc en funció del que realment costi el tractament de la fracció resta. Per norma, els costos privats no inclouen els costos socials o ambientals, el que anomenem externalitats. És molt important que l'Administració inclogui aquests costos reals en els comptes de costos de la gestió dels residus. És determinant la intervenció pública. Com incloure els costos en els preus? Una manera és actuar fiscalment, aplicant la fiscalitat ambiental. Cal actuar fiscalment per incloure les externalitats en els preus per crear incentius cap a bones pràctiques i per disposar d'ingressos per afavorir noves bones pràctiques. Hi ha 5 instruments fiscals. El primer d'àmbit estatal, obligada en alguns casos per les directives europees i en d'altres s'incentiva. Els incentius són l'aplicació del principi de responsabilitat social ampliada del productor cap a les diferents fraccions de residus. Actualment només hi ha 3 que són obligatòries a la UE que són pels vehicles fora d'ús, pels aparells elèctrics electrònics (RAE) i per les bateries i els acumuladors. La resta, com són embasos, paper... poden ser incentivats. Els estats membres ho apliquen de la manera que volen. Per exemple, a França té sistemes de responsabilitat social ampliada al productor per 14 fraccions. Hi ha grans diferències entre els estats membres. Segon, els impostos sobre l'abocament i la incineració que poden aplicar els estats i les regions. Actualment 20 països europeus disposen d'impost sobre l'abocament i 6 sobre la incineració de residus. En el gràfic que presenta hi ha una exemplificació de les variables, el cost d'abocament dels diferents països europeus versus el percentatge de residus realment abocats. S'observa una correlació positiva entre ambdues variables: a major cost d'abocament, menor quantitat de residus abocats. Països com Alemanya, Bèlgica, Suècia... estan en nivells d'abocament molt baixos, i en canvi països com Grècia, Malta, Letònia... estant en nivells d'abocament força alts i en canvi tenen uns costos d'abocament baixos. Quina és la situació a nivell autonòmic? Catalunya va ser la primera comunitat a introduir l'impost sobre l'abocament, l'anomenat cànon, i la primera a introduir el cànon sobre la incineració de residus. Només hi ha dues comunitats més que apliquen impost sobre l'abocament sobre els residus municipals (Castella-Lleó i Extremadura), n'hi ha 3 més (Madrid, Andalusia i Múrcia) que apliquen un impost sobre els residus abocats però exclosos els residus municipals, amb el que la la incentivació sobre la recollida selectiva no existeix. Trets principals del cànon. El 2004 va entrar en vigor el cànon d'abocament. El 2008 el d'incineració. El 2016 el tipus impositiu era de 24,5€/t per abocament i de 11,7 €/t per incineració. És un impost finalista en el que els diners van a parar a un fons de gestió de residus en el qual es retornat en bona part als ajuntaments per a millorar la gestió de residus. En l'evolució que es preveu, fins al 2020 es preveu augments substancials. Encara estem lluny de països que tenen una imposició de 80 €/t. Una part important d'aquest fons de gestió recaptat es destina als municipis en funció de certs conceptes: tractament de la FORM, reducció de la quantitats o millora de la qualitat del rebuig, impuls i comercialització del compost, recollida de la matèria orgànica, gestió de residus especials a les deixalleries i pel compostatge domèstic i comunitari. En un altre gràfic mostra l'evolució que ha tingut en els darrers anys que els conceptes de retorn han anat canviant de pes. Inicialment es destinaven a la recollida de paper i cartró, a la recollida de matèria orgànica, al tractament de la matèria orgànica i a la deixalleria. Actualment la distribució es destina majoritàriament al tractament de la FORM, a la recollida de l'orgànica i a la promoció del compost. Dels 100% recaptat, aproximadament el 86/87% es retorna als municipis. El cànon és una eina força incentivadora pels municipis. En els propers anys es preveu que aquest percentatge es vegi una mica minvat i que es destini una part d'aquests fons a la gestió d'infraestructures. I finalment, veure la incidència que ha tingut, a partir del 2004 la corba dels municipis de més de 5.000 habitants canvia totalment de pendent i els municipis que no disposaven de recollida selectiva de l'orgànica la incorporen, precisament per que veuen un incentiu a aplicar aquesta recollida tot i no estar-ne obligats. Els de més de 5.000 ja ho estaven d'obligats. Tercer, els impostos que es



poden aplicar sobre els productes per parts dels estats i les regions i que s'apliquen sobre el treball. Aquest és un exemple d'impostos sobre el material, sobre el producte. Exemples d'aquest impostos que pot pagar o bé el productor o bé el consumidor. Per exemple s'apliquen als embasos de begudes (Bèlgica, Canadà, Dinamarca, Suècia, Noruega...), sobre el paper (Hongria i França), sobre estris d'un sol ús, sobre piles, fulles d'afaitar, càmeres de fotos d'un sol ús, bombetes, bosses de plàstic, fertilitzants... Un exemple, l'impost de les bosses de plàstic a Irlanda, en que l'objectiu era la neteja viària i la reducció de residus. El 2002 van aplicar un impost de 15 cèntims per bossa, un impost finalista que es destinava a un fons per millorar la prevenció de residus en el que es va passar en un any de 328 bosses/persona/any a 21, un 90% menys. Quart, els sistemes de bonificació/penalització similars que són instruments de que disposen els consorcis o les mancomunitats per aplicar sobre els seus municipis. Els consorcis sovint efectuen la gestió de residus dels municipis que en formen part i traslladen els seus costos en funció de variables que a vegades no tenen a veure amb la generació real de residus i amb els resultats de la recollida selectiva. A vegades es fa en funció dels habitants de cada municipi o els costos reals del servei. Per incentivar-ne la millora del reciclatge es poden aplicar sistemes que tinguin en compte la generació real de residus en el que els municipis que generen més residus o reciclen menys tinguin una taxa més alta dels que ho fan millor. Aquests sistemes són dinàmics, a mesura que el municipi millora els seus resultats van veient reduïda la seva taxa. Un exemple clar és el que s'aplica als municipis de l'AMB amb l'anomenada taxa metropolitana (TM) que té en compte la generació per habitant de cada un dels municipis. I cinquè, les taxes d'escombraries que és l'eina principal que tenen els municipis sobre les llars i els comerços. Una taxa és una contraprestació pagada pels serveis que presta l'administració i on no hi ha competències de la iniciativa privada. Les taxes poden recaptar com a màxim el cost real del servei, en canvi en els preus públics es pot superar. Les taxes d'escombraries estan previstes en el RD d'Hisendes locals, però els ajuntaments no estan obligats a tenir una taxa d'escombraries. Per això mateix, no tots en tenen. El disseny de la taxa és complex: identificar el cost del servei, desagregar la part domèstica de la comercial, decidir el % del cost a cobrir, escollir la base imposable, definir possibles beneficis fiscals... A l'hora de definir la taxa es poden definir diferents bases imposables: taxa plana, superfície de l'habitatge, consum d'aigua, nombre de persones que hi viuen, IBI... N'hi ha d'altres, algunes poden tenir a veure amb el nivell de renda de les famílies, de la generació de residus de la llar, però cap d'elles té capacitat per que la família canviï d'hàbits amb la taxa. No és dinàmica, és sempre la mateixa. En el resum de l'estudi de taxes a Catalunya el 2010 es va fer una mostra de 79 municipis en que va resultar que un 88,54% dels municipis tenen una taxa per servei de recollida més tractament, que significa el 40,54% de la població. Els de l'AMB només per tractament. La taxa mitjana per llar era de 74,36 €/llar, el cost mitjà de servei de 61,68 €/hab amb el que s'aconsegueix una cobertura mitjana del servei de 84,53%. Així doncs, amb les bases imposables de les taxes d'escombraries no es pot incentivar el reciclatge. Sí que es poden introduir bonificacions fiscals a la taxa com ara el compostatge casolà, ús de la deixalleria, % residus per barris, xarxa de comerços verds... Per això les taxes d'escombraries més justes i que tenen capacitat per crear incentius són aquelles que fan servir com a base imposable la generació real de residus que es fa a cada llar, que s'anomenen sistemes de pagament per generació de residus. Per dur-los a terme cal que hi hagi una identificació del generador de la llar i una mesura d'aquesta quantitat de residus, els sistemes de recollida porta a porta. Hi ha 130 municipis a Catalunya que ho fan, però no hi ha gaires grans ciutats que ho hagin introduït, caldria que hi hagués una empenta per que s'hi afegixin, calen experiències de ciutats més grans. Aquest és l'instrument que permet aplicar el principi de qui contamina paga o el principi que qui ho fa bé paga menys. Hi ha tres tipus de sistemes de pagament per generació: pagament per bujol, per bossa o sistema de cambra (identificació de l'usuari amb algun tipus de targeta magnètica als contenidors). El porta a porta és el que assoleix en millor part el foment de la recollida selectiva i els sistemes de pagament per generació aconseguen una millora en la prevenció de residus. Les experiències que hi ha a Catalunya per sistemes de pagament per generació, tant domèstic com comercial, d'Argentona, Miravet i Rasquera en que es va produir un fort canvi de la generació i recollida. Hi ha la guia de pagament per generació on line a la web de l'Agència de Residus de Catalunya que ofereix requisits



tècnics, econòmics i legals. I per últim, hi ha altres sistemes com el de dipòsits, devolució i retorn que apliquen el principi de responsabilitat ampliada al productor. Altres sistemes són el de fiança, compra verda i inclusió d'incentius en la contractació de serveis públics. En conclusió, la fiscalitat i els incentius econòmics tenen capacitat per canviar conductes i que són habituals en els països referents en matèria de prevenció de residus, el cànon de residus ha estat un dels motors principals de canvi a la política de residus de Catalunya, els consorcis poden aplicar aquests sistemes de bonificació fiscal o similars i les taxes d'escombraries són l'instrument principal a nivell local amb els sistema de pagament per generació com a opció més justa com a via per incentivar la reducció i la recollida selectiva.

I finalment pren la paraula en Joan Martí, directiu multinacional Medi Ambient i Coach Directiu & Personal, que tracta sobre el **residu 0 a la indústria i la simbiosi industrial**. Comença preguntant, quin tipus de societat volem per la futura República Catalana? Una Catalunya integradora, amb menys desigualtats, més justa social, econòmica i mediambientalment, aquest objectiu fonamental és el que guia totes les polítiques. Una segona qüestió és preguntar-nos si, volem fer créixer el nostre teixit industrial? La resposta és molt clara, sí que volem i fer-ho de forma sostenible. El sector industrial a Catalunya és del 20% del PIB en que més del 90% són empreses petites i mitjanes i crea uns 575.000 llocs de treball i pots ser un dinamitzador per potencia els diferents territoris de Catalunya. Però com ho podem fer? S'ha de crear valor afegit i augmentar la competitivitat de les nostres empreses. Hi ha 4 pilars bàsics fonamentals per millorar la competitivitat. Un, els costos salarials, però en una societat que volem millor hem d'anar cap a salaris dignes i justos i apostar per la formació. Segon, els costos energètics, en que creiem en l'autosuficiència i en la descentralització amb les energies renovables. Tercer, els costos de les matèries primeres. Quart, els cost dels residus. Per tant, l'economia circular i la gestió dels costos dels residus és el camí que hem d'emprendre. On estem i cap a on volem avançar? A Catalunya hi ha unes 18.000 empreses productores de residus que generen uns 3,6 milions de tones, un 70% a la província de Barcelona. Aproximadament un 80% dels residus es valoritza. S'han millorat les coses però cal avançar. Proposa 5 eixos per avançar en paral·lel. Primer, acabar les males pràctiques. Un exemple clar és la sortida de residus industrials cap a destins dubtosos, recordem fa poc la crema de pneumàtics a Madrid. Com s'ha de fer? Primer, intensificar el control sobre la responsabilitat ampliada del productor i amb sancions coercitives, no pot ser que surti més a compte fer males pràctiques que pagar les sancions. Segon, aplicar el criteri de proximitat a tot tipus de valorització, si els residus es tracten a Catalunya l'emissió de CO2 serà molt menor. Segon eix, potencia la innovació, facilitant la col·laboració entre el productor, les universitats i els gestors, i fer-ho d'una forma aplicada. Tercer eix, ja existeixen infraestructures a Catalunya de tractament de residus industrials, però la majoria estant encaminades cap a tractaments finalistes, a un abocador. Si volem anar cap a la política de residu 0 hem de fomentar la modernització d'aquestes plantes per tal que es transformin per a poder valoritzar i recuperar els residus. Per a fer-ho és molt important aplicar les noves tecnologies. Quart eix, s'han de pujar les taxes dels abocadors als residus industrials? I tant!, és indispensable, ara bé, els diners que s'aconsegueixen amb aquestes taxes s'ha d'invertir en finançar la transformació de les empreses i alhora agilitzar els processos administratius. I cinquè eix, implantar un model de simbiosi industrial. Què és la simbiosi industrial? Aplicar l'economia circular per optimitzar l'intercanvi de fluxos en residus, aigua, energia i emissions entre empreses i/o municipis en un territori concret, per exemple un polígon industrial. Posa un exemple per visualitzar-ho més clarament, el cas de Kalundborg, una petita ciutat de Dinamarca. Als anys 70 va començar a intercanviar-se fluxos amb el que van veure que el benefici ambiental i econòmic era molt important. Progressivament van anar evolucionant i creant una metodologia en la forma de treballar. Exemples d'aquest canvi de fluxos. Tenen una central tèrmica que part del vapor que genera el subministra al municipi que fan servir per a calefacció, pagat conjuntament entre empresa i municipi. Part d'aquest vapor residual anava a parar a dues empreses de biotecnologia per a la calorificació dels seus processos i a més aprofitaven uns òxids de sofre que amb un tractament posterior acabava sent guix que servia com a matèria prima d'una fàbrica de plaques de guix. Una de les empreses de biotecnologia fabricava enzims, llevadures i sucres del qual tenia un residu que era una biomassa que després de la





transformació ha acabat sent aliment pels porcs de la granja del municipi. L'altra empresa de biotecnologia se'n acabava aprofitant una altra biomassa com a fertilitzant per a les granges. Ara bé, quines són les dificultats principals per implantar la simbiosi industrial? La primera, la burocràcia administrativa. Segona, la falta de recursos financers, humans, desconfiança entre empreses... Tercera, la innovació coordinada entre empreses. Per a fer-ho és fonamental la implicació directa de l'administració per garantir un escenari que afavoreixi aquest impuls. Al Regne Unit, per cada euro que ha invertit n'ha recuperat 9 euros. El [National Industrial Symbiosis Programme](#) del 2005 al 2015 ha tingut resultats espectaculars: 35 milions de tones de residus que han evitat portar a l'abocador, 49 milions de tones de matèria primera no consumida, 48 milions de tones d'aigua no consumida, 30 milions de tones d'emissions de CO2 evitades i 1,8 milions de tones de residus perillosos no generats. El programa ha representat més de 10.000 empreses associades, de les quals més del 80% són pimes. I el més important, 1 bilió d'euros de costos reduïts. Es a dir, ser sostenible no va en contra de la sostenibilitat de les empreses. I llocs de treball produïts 22.000. I quines són les avantatges? Primer, minimització dels impactes ambientals dels 4 vectors, una reducció dels costos, evita les deslocalitzacions i integració social al territori. Per tant, cal avançar cap a la simbiosi industrial.

## **ENERGIA 100% RENOVABLE**

Paral·lelament, va tenir la taula rodona destinada a tractar de les energies renovables, en la que hi van participar en **Jaume Vallès**, tècnic d'operacions energètiques, **Joan Escuer**, geòleg consultor, expert de la Federació Europea de Geòlegs, **Pep Puig**, vice-president d'EUROSOLAR - Associació Europea per les Energies Renovables, **Pere Guerra**, representant per Catalunya a la Junta d'Anpier i representant de Relacions Internacionals, **Rat Mata**, doctora Enginyera Industrial, presidenta de Emelcat sccl, **Gil Salvans**, regidor d'Olost, Tècnic en Gestió energètica municipal, i **Txell Valladares**, secretària de la sectorial de Medi Ambient i Energia, encarregada de presentar i moderar la taula.

El primer en parlar va ser el Jaume Vallés, tècnic d'operacions energètiques. A parer seu, cal **millorar l'eficiència i anar cap a l'autosuficiència**. Per a fer-ho ens hem de marcar fites cap a l'horitzó 2050: tancament de les nuclears, potenciar les renovables i l'emmagatzemament d'energia, i adequar la xarxa de transport a la noves necessitats. Respecte a les nuclears, primer argüeix raons polítiques per al seu tancament. Segons ell, per a que els polítics ho impulsin, primer els ciutadans n'han d'estar convençuts. Catalunya és un país petit, si hi ha un accident nuclear ens quedem sense país, un accident nuclear és irrevocable. Les raons són clares, no ens ho podem permetre. També hi ha raons tècniques i ecològiques. Fins ara proveir-nos només d'energies renovables semblava una quimera. En canvi s'ha demostrat possible, a Alemanya hi hagut dies que han funcionat només amb energies renovables. Al mar del Nord s'estan construint granges de molins eòlics de 20 gigawatts, per a l'any 2020, el que equivaldrà a 20 centrals nuclears amb molins marítims. Entre altres propòsits, això també significarà crear més llocs de treball. Així doncs, cal potenciar les energies renovables que tenim i les que es puguin desenvolupar. Segon, cal fer una aposta per l'emmagatzematge d'energia, de manera que quan ploqui molt o faci molt de vent la puguis emmagatzemar per utilitzar-la quan requereixi. Ara és possible amb la creació de plantes d'hidròlisi. Per exemple, emmagatzemant aire comprimit a les mines de Súria, etc. Tercer, cal adequar la xarxa de distribució als nous estàndards, passant de les centrals de generació elèctrica a una xarxa de petits productors. Una xarxa més tupida que s'haurà de portar a centres d'emmagatzematge. Ara mateix, ja estem en condicions de tancar les tres nuclears que tenim. A Catalunya tenim 10 centrals de cicle combinat, que funcionen a un 17% de la seva capacitat, si funcionessin al 78% les nuclears podrien estar tancades. Tanmateix, les centrals de cicle combinat generen CO2, igual que en les nuclears en el lloc d'origen. I en cas que hi hagués un punta de



demanda d'energia les centrals de cycle combinat podrien assumir-ho. Arreu del món s'aposta per les energies raonables, en canvi l'estat espanyol segueix els interessos dels oligopolis.

**Com es pot passar del 5% al 100% renovables?** Per mirar de respondre aquesta pregunta pren la paraula en Joan Escuer, geòleg consultor, expert de la Federació Europea de Geòlegs. Segons ell, el consum d'energia a Catalunya compta només amb el 5% d'energies renovables. La major part prové dels hidrocarburs (petroli, carbó i gas). Del total de despesa d'energia, la major part es gasta en transport i l'altre gran consumidor és la indústria. El sector primari consumeix bastant poc. **Quin potencial tenim, quins recursos renovables?** Segons Greenpeace, un dels grans recursos energètics a Catalunya és la termo-solar. Un altre recurs és la geo-tèrmica, amb la que es pot proveir de calor a les calefaccions. Els països escandinaus, amb un clima de fred molt extrem, es calenten amb energia tèrmica, emmagatzemada a la part de dalt de l'escorça terrestre. En aquest aspecte, a Catalunya estem a les beceroles. La bomba de calor hidro-tèrmica és possible, amb aquest tipus d'energia podríem abastir tota Catalunya. Puntualitza que està parlant de recurs, per passar de recurs a reserva cal concretar molt. Ara per ara, no es factible per que la tecnologia i l'utilatge no estan preparats. L'energia fotovoltaica, en canvi, és una realitat, com l'eòlica. I n'hi ha altres. Quan es tracta sobre el petroli, la qüestió és com despendre-se'n. La pregunta pertinent és: quanta quantitat d'energia puc recuperar tenint en compte el cost econòmic i ambiental? Una cosa són els recursos i una altra la reserva. A Catalunya ningú s'ha dedicat a calcular-ho. Amb els hidrocarburs sempre podem augmentar les reserves, en el cas de les renovables no. El que és renovable és el flux de l'energia: radiació solar, vent... per aprofitar-les necessitem un material. Segons la taula periòdica dels elements, el liti i el neodimi, que es fa servir per als aerogeneradors, són materials crítics que poden esdevenir un coll d'ampolla. Tot al que fa respecte a elements provinents de terres rares ens n'hem d'assegurar un subministrament per garantir les renovables, ja que els materials que garanteixen el flux no són renovables. La UE ja ha declarat quins són els materials crítics per a les renovables. Un altre repte és el de l'emmagatzematge. La qualitat de l'energia i la facilitat d'ús és molt versàtil en el cas del petroli. En el cas de les renovables es necessita un back-up per a l'emmagatzematge. El més conegut és l'embassament. Hi ha tot un ventall de tecnologies de l'emmagatzematge però el seu grau de maduresa i d'inversió són diferents per ser factibles. El tema de l'aire comprimit està a punt de la seva maduració. El tema de bateries és econòmicament costós. Per que depenem d'un recurs mineral. No ens ha d'espantar treballar amb emmagatzematge a gran escala, com en el cas del Castor, emmagatzemant gas, hidrogen o calor. Per exemple, en el cas de la termo-solar, a l'estiu es generaria una energia sobrant que es podria emmagatzemar en una massa de terreny que l'aprofitariem a l'hivern. Hi ha molt recorregut a fer. El repte és també social, ningú vol una nuclear ni un parc eòlic davant de casa. El canvi de paradigma passa per transitar d'un model centralitzat a un de distribuït. Cal fer partícip a la població per afrontar aquesta qüestió de la forma més correcte. Hi ha un altre repte de credibilitat, la societat no es creu que es pugui arribar al 100% d'energia renovable. Tot això significa un canvi de paradigma. I això passa també per l'economia circular. **Per què bufen bons vents per a les renovables?** Hi ha hagut un canvi de paradigma el 2014, amb el retorn de l'augment del preu de petroli tot es torna a qüestionar. Des del 2014, s'ha passat dels 115\$ als 40\$ del preu del barril de petroli. Al 2016 hi ha hagut un augment fins als 60\$ el barril. L'era del petroli ja ha arribat al seu final, però l'edat del petroli no s'acabarà per falta de petroli, sinó pel canvi d'una tecnologia a una altra. Quan a l'Aràbia Saudí s'arriba als 60/70 dollars el barril s'activen els recursos petrolers més cars. La tendència de futur és que el petroli estabilitzarà el preu i el consum encara creixerà fins arribar al pic de consum dintre de pocs anys. A partir d'aquí deixarà de preocupar. El canvi vindrà per la tendència econòmica en inversió en renovables. El cost de quilowatt/hora ha anat disminuint en el cas de l'eòlica i la fotovoltaica, i en les bateries també. Però això és conjuntural, hem de ser conscients que aquestes tendències es poden invertir. A Catalunya tenim recursos, el gran repte és convertir-los en reserves, fer estudis qui siguin factibles, tenir acords per assegurar el



subministrament de materials crítics. Tot plegat cal calcular-ho des del punt de vista tècnic i ambiental.

El tercer en parlar va ser en Pep Puig, vice-president d'EUROSOLAR - Associació Europea per les Energies Renovables. Fa la presentació d'un **projecte participatiu en energia eòlica, fer un gran aerogenerador**. Assenyala que mentre tots hem fet apropiació social de mòbils i ordinadors no ho hem fet amb les renovables. A parer seu, la gent es capaç d'abordar projectes milionaris col·lectivament si s'ho proposa i no dependre d'oligopolis. L'objectiu del projecte és permetre que la gent que hi participi, generi energia verda. És molt senzill: per generar tant has d'invertir tant, ets conscient del cost i ho saps per que hi participes. Avui vivim majoritàriament a la costa i hem abandonat al territori, en canvi els recursos renovables són al territori. O bé permetem que que hi hagi empreses que s'enriqueixin del territori o bé revitalitzem el territori per al seu desenvolupament. Es tracta de canviar el paradigma de que l'energia que es crea en el territori reverteixi en el territori. El projecte es va engegar el 2009, a partir del primer molí que es va crear el 1984. Es vol que la gent participi en projecte d'aquest. Es va crear una petita empresa, buscant un emplaçament vora una planta elèctrica i on hi hagués vent, al municipi de Pujalt. El 2012 es va registrar el projecte. Després del calvari dels tràmits administratius, que ha costat 4 anys, s'ha tingut un problema amb la tecnologia, ja que s'havia arribat a un acord amb Alstom i al canviar de mans a General Electric, els acords es van trencar i es va abandonar l'antiga tecnologia. Vendre només un molí és difícil quan normalment es venen a centenars. S'han hagut de buscar altres subministradors, l'empresa Elercon d'Alemanya hi està disposada. Finalment, han desenvolupat màquines a la mida de les necessitats. El molí s'implantarà aquest any 2017: [viuredelaire.cat](http://viuredelaire.cat). Cal avançar cap a la democràcia energètica, un sistema ètic que doni poder a les persones i comunitats per que en treguin profit. Que aquest profit no se l'apropriïn piranyes sinó un projecte en que la gent del territori hi pugui participar i donar l'oportunitat de participar en el capital. Caldria integrar-se en uns fluxos, que sigui flexible, amb control local i la participació del territori, sospesant els costos de l'energia i els beneficis econòmics associats i que la riquesa quedi en el lloc. Que tothom tingui accés a la propietat d'aquestes tecnologies i accés a la comercialització de les xarxes. Que les grans empreses tinguin la gestió de la xarxa és un escàndol, són qui posa les condicions. El sol, vent i l'aigua que passa per una comunitat pertanyen en primer lloc a la comunitat i han de poder compartir aquesta riquesa. Quina és la clau? Una gestió no discriminatòria de les xarxes. Què implica? Accés al capital i al finançament. Demanar un crèdit que estigui garantit el seu retorn. Hem d'empoderar la ciutadania per a que participi de la generació d'energia renovable amb informació conscient. Una República amb democràcia energètica.

A continuació pren la paraula en Pere Guerra representant per Catalunya a la Junta d'Anpier i representant de Relacions Internacionals. Ell tracta de **la seguretat jurídica en la inversió en energia solar fotovoltaica** i les famílies que ha han quedat enganxades, com a les preferents. La seguretat jurídica es pot resumir com un pacte que obliga, en el que caldria establir un principi internacional que el faci respectar i eviti un ús arbitrari del poder de l'estat. És un dels principis fonamentals de la UE, els estats membres haurien de prendre mesures per afavorir les renovables. El desenvolupament de la directiva europea, mitjançant el decret 436, estableix un nou sistema de càlcul per desenvolupar l'energia fotovoltaica. El decret 661, emulant altres decrets alemanys, va fer proliferar plantes a l'estat, també a Catalunya. S'han fet 430 plantes, la majoria de les quals a les teulades o en camps amb el perfil del petit consumidor. La llei prometia, durant 25 anys, un preu de 45 cèntims per quilowatt/hora, per que el cost de la fotovoltaica era caríssima. Era una prima en el que molts van invertir gràcies als crèdits que es donaven al ICO i al ICF per contribuir al desenvolupament sostenible, "*el sol puede ser tuyo, invierte en el sol*", es deia. De cop i volta, les condicions inicials van canviar, el PP va desdir-se de la promesa, propi d'una monarquia bananera, i es van canviar les regles de joc: una retallada retroactiva de les condicions, limitar el nombre



d'hores de l'energia, el primer precedent de l'impost del Sol. El 23 desembre de 2010, l'estat liberalitza les renovables, es fa després d'una campanya de desprestigi, acusant que es generava de nit amb combustibles diesel. Això va ser un error induït, la producció nocturna. Mesos més tard a Txèquia va passar el mateix, la mateixa acusació. Hi han moltes coincidències. The Wall Street Journal se'n va fer ressò anunciant que els inversos en energies fotovoltaïques temien canvis retroactius. El PP, lluny de solucionar la qüestió, ho va empitjorar. Van posar un impost a la producció del 7%, mentre que les elèctriques el que fan es traslladar-lo al consumidor final els petits productors no tenen aquesta capacitat. L'impost del 19% a fotovoltaïques i d'un 6% per a la resta es va poder evitar gràcies a la intervenció europea. El PP es va desvincular dels 45 cèntims i ho deslliga del IPC. El resultat és que hi va haver moltes persones qui van invertir el seus estalvis en una planta fotovoltaïca i es van trobar que l'estat espanyol no paga i el banc no perdona. Més endavant es va tornar a fer una altra reforma energètica. Al marc legal que tenim, enlloc dels 45 cèntims quilowatt/hora, hi ha una fórmula complicadíssima. En definitiva, 1 de cada 9 inversors ja ha caigut per que no poden fer front als impagaments. Hi ha una expropiació arbitrària en el camp de la fotovoltaïca. Per exemple, hom podia invertir 60.000€ d'inversió amb un apalancament bancari i comprant una placa de 300.000€. Aquest inversor no va tenir problema fins el 2011, ara han hagut de pagar 10.000€ al banc per que l'estat no paga, en el que el productor avala amb les seves propietats, pagant grans quantitats al bancs, les famílies han hagut de posar en el banc més del que van invertir inicialment. A nivell internacional se'n foten de la fórmula espanyola, el país amb més arbitratges oberts davant les disputes del banc mundial. En conclusió, una mala praxi reguladora de l'estat espanyol. Aquestes famílies es pregunten si la seva situació millorarà amb el nou estat. Aquestes famílies són els espanta-ocells del món elèctric. L'energia raonable és l'energia més democràtica i que qüestiona els oligopolis. La lògica actual és que a ningú se li acudeixi posar quatre plaques per que les conseqüències seran dures. No podem fomentar les renovables si no garantim la restitució de la seguretat jurídica i un tracte digne. 4.300 famílies estan preocupades per saber qui els pagarà el que se'ls deu.

En següent lloc pren la paraula la Montserrat Mata, doctora en Enginyera Industrial i presidenta de Emelcat sccl. Ella explica el projecte de **Emelcat una cooperativa d'energies renovables que agrupa enginyers i científics preocupats en l'emmagatzematge elèctric**. Per a les energies renovables és molt important que l'emmagatzematge sigui a prop del consumidor per afavorir la generació i també per desenvolupar un sistema d'emmagatzematge per a la distribució. Des del punt de vista del consumidor, fins que no es resolgui el tema de l'emmagatzematge l'energia eòlica no esdevindrà una alternativa per atendre la demanda. Poc a poc es va desenvolupant un sistema amb informació en les ciutats intel·ligents, també en sentit energètic. Al món, hi ha plantes d'emmagatzematge que s'estan desenvolupant de 200 gigues. Hi ha uns 500 projectes operatius de dimensió mitjana lligats a les bateries químiques de diferents tipus. Això és molt important per regular el sistema elèctric, fins ara la dimensió mitjana no hi participava. En què s'utilitzen aquests sistemes? Hi ha moltes funcionalitats, com ara gestió d'usuari, suport a la xarxa, distribució i transport. Hi ha un conjunt de tecnologies que es consideren madures, bateries amb materials diferents, que estan evolucionant molt. Hi ha moltes fires, per exemple la de Munich amb una fira d'energia solar que s'ha doblat en solar i emmagatzematge. En mica en mica, es pot anar comparant com han anat baixant els preus, una tendència molt important. A Alemanya, d'aquesta dimensió intermitja hi ha plantes de 5 megawatts/hora, lligada a un municipi, per a abastir la xarxa de distribució. Al Canadà i EUA hi ha instal·lacions de fluxos de sulfur de sodi, també a Àsia, Rússia, Gran Bretanya... Quina és la situació? L'emmagatzematge ha de substituir els hidrocarburs, hi ha tecnologies amb les que s'està treballant que estan baixant el preu. Hi ha tres dimensions. La primera, la dimensió de l'usuari. La segona, la que aparella generació i emmagatzematge, que permet fer centrals que siguin gestionables per que les renovables puguin entrar en els mercats de regulació. I la tercera, el concepte de distribució distribuïda, en la que a tot arreu on es pugui generar



energia es facin petits buffer, unitats d'energia, per aprofitar el recursos i fer-ne una gestió petita amb la resta de la xarxa, tan en l'àmbit urbà com rural. A la urbana és on hi ha més consum que generació i al revés. Esterolot, és un projecte per desenvolupar els eines suficients per que un parc sigui regulable i se'ls permeti l'entrada al mercat. A través del fons Feder que gestiona la Generalitat i de RIS3CAT s'estan desenvolupant parcs eòlics gestionables. Cal fer cèl·lules d'energia on es pugi barrejar l'ús amb la gestió. Les infraestructures haurien d'estar molt properes al consumidor. Si fem una transició a un món sostenible el territori ha de tenir un paper important i ser un dels beneficiaris.

I per acabar pren la paraula en Gil Salvan, regidor d'Olost i tècnic en gestió energètica municipal. Ell exposa el **servei mancomunat a Osona que treballa per la transició energètica del 100% renovables**. L'administració local ha de ser un model a seguir, en que s'ha de basar en dos pilars el de l'eficiència i en les renovables, no podem ser renovables si primer no som eficients. El paper de l'administració és clau a través del poder legislatiu, les ordenances, l'urbanisme, en pedagogia i sensibilització, en la propietat i la distribució, la proximitat de recursos del territori... La gestió energètica és molt diferent d'un poble a un altre. Ara hi comencen a haver regidories d'energia, s'ha de ser modèlic. Es poden fer moltes accions municipals. Un altre pilar és l'educació i la sensibilització, als ciutadans se'ls ha de demostrar que és possible, se'ls ha de formar. Exposa tres exemples: el projecte d'Avià en el que s'ha fet la concessió a Som Energia, el projecte [viuredelaire.cat](http://viuredelaire.cat) i altres cooperatives, en el que es treballa per recuperar els recursos energètics a la ciutadania. L'Agència local de l'energia d'Osona, amb 15 anys d'història, de recull de dades, en el que sabem quantes emissions per habitatge, dades que tothom hauria de sapiguer. Es té un control de 2.000 factures mensuals, estalvis per facturació de contractació, 200.000 euros estalviats anual per reduir potències, 31 instal·lacions de biomassa, 5 instal·lacions d'autoconsum... Cal la màxima transparència de les dades. La tele-gestió en facilita la gestió, com ara en control de la calefacció d'edificis, en que es possible graduar la temperatura i horari, cosa que permet un estalvi del 25% anual. Avià és un canvi de paradigma energètic, a tots els edificis amb plaques fotovoltaïques es fa una contractació d'energia amb criteris sostenibles i socials, amb la concessió que va guanyar Som Energia. En conclusió, cal fer pedagogia a la ciutadania en energies sostenibles i el 100% renovables, per això calen uns ajuntaments modèlics, amb competències municipals i compromisos fermes.

## **CONCLUSIONS**

Per exposar les conclusions d'ambdues taules rodones, prenen la paraula en Ferran Civit i en Marc Sanglas, diputats al Parlament de Catalunya.

En Ferran Civit exposa les principals idees que s'han tractat a la teula rodona sobre "Energies 100% renovables", en el que destaca la idea de fer una revolució democràtica que empoderi la ciutadania per a passar de mers consumidors a ciutadans consumidors i productors d'energia a través d'un model de xarxes distribuïdores. Ressalta que a Catalunya estem endarrerits, les fonts d'energia renovable són el 5%, tenim un llarg camí a recórrer. Cal un canvi a la indústria i el transport. Ara mateix podríem tancar les centrals nuclears en funcionament gràcies a les centrals de cicle combinat, i a partir d'aquí, com més ràpid fem la transició energètica més aviat les podrem canviar per energies renovables per evitar les emissions de CO2. A l'hora d'implementar el model s'ha de fer de baix cap a dalt, des dels municipis. L'energia ha de ser un dret inalienable a la nova República. L'energia és un bé comú, cal avançar cap a la sobirania energètica amb una estratègia ferma i un model administratiu segur i eficient, un canvi de paradigma.





A continuació, en Marc Sanglas exposa les idees principals de la taula rodona “Residu 0”, en que assenyala la seva visió plural. Cal avançar amb la implantació del model porta a porta. Cal incidir que el Govern de la República aposti per la reducció de residus de manera conjunta amb la ciutadania i els productors, un canvi de model amb implicació ciutadania. L'economia circular és el model on hem d'anar, reutilitzant i donant valor al que ja s'ha utilitzat per donar una segona oportunitat i reduir el que consumim. L'ecodisseny en l'elaboració dels productes inicials, actuar amb anterioritat als residus que generem. Processos de gestió innovadors i implantació de noves tecnologies per minimitzar el producte. Implicar la indústria i les universitats en aquest model de residu 0. Pensar globalment i actuar localment, cal fer aquest esforç. Cal anar a buscar un model sostenible amb el mínim impacte, reciclar al màxim en origen, incorporar tots els residus a l'economia circular, generar sinergies en polígons industrials amb la necessitat col·laborar entre empreses, els uns amb els altres, i evitar la deslocalització. Insistir en la prevenció abans de la gestió, preveure. Hi ha molts deures per treballar, cal veure que passa amb les empreses de l'exterior que no compleixen i reforçar les normatives europees per que donin major cobertura. Calen polítiques fiscals amb càrrega fiscal a qui incompleixi els criteris de compliment de reciclatge, castigant els productors que no compleixin, al mateix temps d'incentivar i que la ciutadania vegi quin és el guany vinculant la fiscalitat de manera individualitzada.

L'Antoni Ferran, president de la sectorial de Medi Ambient, com a colofó, assenyala que ara és l'hora de la política en majúscules. Els temes ambientals s'han tractat però amb la boca petita. La sostenibilitat no ha deixat de ser sovint un nom mancat de contingut. Hem de passar a la política de veritat amb uns canvis normatius que acompanyin el canvi cap al sector productiu de l'economia circular. Hem de ser capaços de transformar la realitat amb acompanyament polític. Els temes ambientals han de ser tractats amb rellevància i un impuls ambiental potent. Els coneixements hi són, sabem el què s'ha de fer: I per que no ho fem? Per que la voluntat política dominant ha estat magre, la República és l'oportunitat per fer-ho.

## **CLOENDA**

Per tancar la jornada pren la paraula l'Eduard López, vicesecretari general d'Acció Política d'Esquerra Republicana. En el marc de la campanya “la República que farem” cal pensar la República del futur per posar damunt la taula elements substancials en tots els camps. Les qüestions de medi ambient i energia són centrals en el model de vida i en el model productiu. Tot això té riscos, no és el mateix fer-ho des de dalt que des de baix i amb control democràtic per evitar monopolis. La campanya vol recollir els elements que s'han de tenir en compte. Cal superar els models dels estats-nació que defensen els interessos d'un pocs. Tenim l'oportunitat de fer una República per a tota la gent, tenim l'ocasió de fer-ho. Les sobiranes han de ser compartides i els riscos que hem de superar a partir de la democràcia donant la veu als ciutadans. Agafem forces i endavant!

Francesc Sánchez  
Tècnic de polítiques sectorials  
acciopolitica@esquerra.cat