

# POR UNA ECONOMÍA CIRCULAR Y COMPETITIVA

7a JORNADA DE DEBAT  
I EXPERIÈNCIES

[porunaeconomiacircular.es/jornada-2024/](https://porunaeconomiacircular.es/jornada-2024/)





# POR UNA ECONOMÍA CIRCULAR Y COMPETITIVA

7a JORNADA DE DEBAT  
I EXPERIÈNCIES

**ZF** | CONSORCI  
**barcelona**  
ZONA FRANCA

**GAVÀ  
IMPULSA**

GAVÀ,  
NATU  
RAL  
MENT

 Ajuntament  
de Gavà

# Inauguració institucional

**Pere Navarro**

Delegat especial de l'Estat  
al Consorci de la Zona Franca

**Gemma Badia**

Alcaldesa de Gavà





### **Pere Navarro, delegat especial de l'Estat al Consorci de la Zona Franca**

Pere Navarro, delegat especial de l'Estat al Consorci de la Zona Franca de Barcelona, va donar la benvinguda als assistents a la jornada, que es celebrava per primer cop fora de Gavà. Va ser al DFactory, un edifici emblemàtic i l'aposta del Consorci de la Zona Franca per la nova economia i la indústria 4.0. Navarro va destacar: "Aquesta nova indústria que representa també aquest edifici no només és circular, no només és sostenible, sinó que també és competitiva i, per tant, és una oportunitat de negoci, però també de marca i de prestigi."

El representant del Consorci de la Zona Franca va ressaltar la im-

portància de celebrar una jornada de debat i d'intercanvi d'experiències sobre aspectes tan rellevants com l'energia o l'aigua, en un espai tan representatiu de les noves formes de fabricació, a pocs metres de la primera fàbrica de SEAT, on fa 70 anys ja s'innovava. "La impressió 3D no és una tecnologia nova; de fet, ja té més de 40 anys d'existència, però ara comença a fabricar coses que es poden vendre, que es poden comercialitzar i que es poden industrialitzar." El DFactory acull més de 30 empreses que treballen en tecnologies de la indústria 4.0, sensòrica, robòtica, intel·ligència artificial, internet de les coses, impressió 3D, ciberseguretat, logística 4.0 i mobilitat. Una aposta desenvolupada des del sector públic per fomentar la col·laboració publicoprivada, que Navarro considera fonamental:

Les coses passen quan es fan en col·laboració.



“Per al sector públic, és molt important que les empreses no només neixin d’una idea, sinó que es desenvolupin i creixin. Perquè això significa que estem alimentant la nova economia, la nova indústria, en un lloc com la regió metropolitana de Barcelona, però també estem creant noves oportunitats i, per tant, nous llocs de treball, i, a més, llocs de treball de qualitat i de futur. No només de present, sinó també de futur.”

Abans de finalitzar la seva intervenció, el delegat especial de l’Estat al Consorci de la Zona Franca de Barcelona va destacar el compromís de la institució amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible, i especialment amb l’ODS17, que promou les aliances: “Les coses no passen quan un les fa sol, sinó que passen quan es fan en col·laboració.”





**Gemma Badia,**  
**alcaldessa de Gavà**

En començar la seva intervenció, l'alcaldessa de Gavà va agrair a l'equip del Consorci de la Zona Franca la seva implicació en l'organització de la jornada en una instal·lació tan adient per parlar, precisament, d'economia circular i competitiva. Una jornada que arriba ja a la setena edició, cosa que, segons l'alcaldessa, demostra el compromís de la ciutat amb una manera d'entendre l'economia que ja no és opcional: "Quan vam començar érem pioners, érem de les poques ciutats que ens implicàvem en aquest tema i això ens ha aportat reconeixements internacionals i premis sobre aspectes com la gestió de l'aigua o dels residus."

Per a Badia, l'economia circular ja no té a veure només amb l'economia, sinó també amb la responsabilitat, la que exigeix l'entorn "quan posem un peu al carrer, quan fa molta calor, quan veiem el canvi climàtic, quan sabem que no hi ha cap altra manera de fer les coses que fer-les de manera sostenible, d'una manera en què estalviem residus, en què estalviem energia i en què apostem pel cycle de l'aigua."

Set anys després, la jornada continua sent un punt de referència per aprendre noves maneres

de fer les coses, per fixar-se en projectes que ja estan en marxa a ciutats d'arreu del món i per reconèixer els avantatges competitius que aporta l'economia circular. També per implementar els Objectius de Desenvolupament Sostenible relacionats amb el treball digne, el creixement econòmic, la indústria, la innovació, la producció i el consum responsables o l'acció climàtica: "Si aquests objectius els treballem des de la perspectiva circular, des de l'estalvi energètic, des del cycle de l'aigua, tots tenen sentit. I si no són competitius, no aniran enlloc, perquè l'economia és així i encara continua sent la base de la societat. L'economia circular, si no és competitiva, no serà."

L'alcaldessa de Gavà té clar que aquesta manera de treballar no passa per la involució ni és una aposta per les ciutats rurals i defensa una evolució que tingui en compte els principis de sostenibilitat sense comprometre la competitivitat. En la seva intervenció, va reclamar una societat que permeti que el transport públic sigui més eficient que un vehicle privat, que promogui l'ús de plaques solars per responsabilitat social, que reaprofiti l'aigua: "I aquí crec que ve el gran repte, ve el repte del futur, ara amb urgència. Per això és important conjugar indústria, producció, economia, futur i competitivitat amb sostenibilitat." ●

L'economia  
circular no  
solament té  
a veure amb  
l'economia, sinó  
també amb la  
responsabilitat  
que exigeix el  
nostre entorn.

# Amsterdam: experiència pilot

**Roosmarie Ruigrok**  
CEO de Clean & Unique





La jornada va començar amb el testimoni de Roosmarie Ruigrok, CEO de Clean & Unique, una plataforma de moda sostenible que reuneix marques, dissenyadors, experts i proveïdors de la indústria tèxtil per aconseguir la sostenibilitat del sector. Ruigrok va iniciar la seva intervenció explicant la seva experiència en aquest àmbit, que va començar després d'especialitzar-se en gestió de la cadena de subministrament de la indústria de la moda: "Vaig descobrir que hi havia minoristes que compraven peces de roba especialment fabricades per a l'època de rebaixes i que no ho feien als seus proveïdors habituals, sinó que les produïen en fàbriques més barates". Allò la va impactar, sobretot tenint en compte que llavors, fa quaranta anys, es llançaven al mercat entre quatre i sis col·leccions a l'any. Se-

gons Ruigrok, avui són entre quaranta i seixanta, i algunes marques llancen una nova col·lecció cada dues setmanes. Per això defensa que cal reconsiderar la indústria de la moda i aplicar els principis de Responsabilitat Social Corporativa, que ella ha tingut sempre presents des de llavors.

Roosmarie Ruigrok col·labora habitualment amb Amnistia Internacional i va ser una de les creadores de la Fundació Fairware als Països Baixos, una organització compromesa amb aconseguir millors condicions laborals per a les persones que treballen a la indústria de la moda en països en vies de desenvolupament. També treballa amb l'Ajuntament d'Amsterdam en la gestió de residus tèxtils, a través de diversos projectes que va explicar durant la seva intervenció.

Cal reconsiderar la indústria de la moda.



Reflow va ser un projecte finançat per la Unió Europea, en el marc del programa Horizon 2020, que tenia com a objectiu transformar els fluxos de materials urbans per crear una economia circular resilient. Hi van participar sis ciutats europees i la proposta d'Amsterdam es centrava a augmentar la recollida de productes tèxtils per retornar-los al circuit i proporcionar matèria primera per a la indústria del reciclatge: "Amsterdam té prop d'un milió d'habitants i es rebutjaven més de 12.000 tones de tèxtils, és a dir, 12 kg per habitant i any. El primer pas de la investigació va ser analitzar on anaven a parar: més de 3,5 kg estaven al contenidor de tèxtils, però és que entre els residus normals hi havia prop de 10 kg. Per què la gent llença els tèxtils a les escombraries normals i no als contenidors

de tèxtils, si n'hi ha uns 300 repartits per tota la ciutat? Això ens va animar a treballar per una economia circular, per evitar el malbaratament." La investigació també els va portar a descobrir que bona part d'aquesta roba anava a parar a l'Àfrica i a l'Europa de l'Est, que eren grans mercats.

Però va arribar la pandèmia de COVID i les fronteres es van tancar. Aquests materials tèxtils ja no es podien exportar. A més, moltes famílies van aprofitar el confinament per fer neteja d'armaris i això va generar una gran quantitat de residus tèxtils a la ciutat, que es van acumular en grans naus. Peces de roba que, en molts casos, estaven en bon estat. La solució va ser començar a animar la població a arreglar la seva pròpia roba: "Vam aprofitar el que anomenem

City Pass, que és una targeta per a la població amb menys ingressos, amb la qual obtenen descomptes en activitats culturals o esportives. Vam gestionar un descompte amb els negocis locals especialitzats en arranjaments, però la solució no va funcionar perquè, en alguns casos, l'arranjament continuava sent massa car". La següent proposta va passar per crear tallers de costura, perquè cadascú es pogués arreglar la seva pròpia roba.

Però més enllà del reciclatge, Roosmarie Ruigrok va parlar també del concepte de moda sostenible, amb empreses productores que ja treballen per la circularitat en la indústria de la confecció: "Vaig conèixer algú que estava organitzant una ruta de compres conscient i gràcies al projecte vam poder mapar totes les botigues



d'Amsterdam que treballen amb roba sostenible. Es pot trobar a la pàgina web Cosh.eco, que compta amb informació de múltiples ciutats europees, inclosa Barcelona”.

Gràcies al projecte Reflow, també es va crear The Swap Shop, un projecte de botiga basada en l'intercanvi de peces de roba i es van produir podcasts per difondre la necessitat de promoure l'economia circular en el sector tèxtil. A més, el programa va animar l'ajuntament d'Amsterdam a desenvolupar nous circuits de recollida de roba, per evitar la brutícia i la humitat que es dona als contenidors situats al carrer. Fins i tot s'han desenvolupat peces de roba sanitària circulars: “Una bata dissenyada per competir amb les bates d'un sol ús tant en funcionalitat com en comoditat i es pot ren-

tar fins a 200 vegades”. Ja s'estan produint, gràcies a la col·laboració amb una empresa social del país.

Segons Roosmarie Ruigrok, el sector està preparat per involucrar-se en l'economia circular del tèxtil. La Comissió Europea ja obliga les empreses a confeccionar les peces de manera que es puguin arranjar. A França, als Països Baixos i aviat a Alemanya ja funciona la Responsabilitat Ampliada del Productor: “es treballa lentament, però anem avançant.” ●

# Taula d'experiències: gestió de l'aigua

Moderada per  
**Jordi Tort**

1er tinent d'alcalde de l'àmbit de  
Planificació Territorial i Desenvolupament  
Econòmic Sostenible de l'Ajuntament de  
Gavà.

**Robert Raga**

Alcalde de Riba-roja de Túria.

**Iago Ferreiro**

Responsable del programa de Neutralitat  
ambiental i circularitat de CETAQUA



### Aigua regenerada per a usos industrials a Ribarroja de Túria. Robert Raga.

Robert Raga és l'alcalde de Ribarroja de Túria, un municipi molt compromès en la lluita contra el canvi climàtic. De fet, Raga és membre del Consell de Govern de la Xarxa Espanyola de Ciutats pel Clima i representant institucional en entitats com la Xarxa de Ciutats Locals per a l'Agenda 2030 o la Xarxa de Ciutats que Caminem, entre d'altres.

Ribarroja pertany a la segona corona metropolitana de València i està situat dins del parc natural del riu Túria. El municipi compta amb 25.000 habitants i 12 urbanitzacions, a més d'un important eix industrial logístic, amb 1.700 empreses: "L'aigua sempre ha es-

tat vinculada a la nostra història. Vam néixer al costat del riu Túria i estem molt compromesos amb el seu ús, més ara amb les terribles conseqüències del canvi climàtic." D'aquesta consciència deriven alguns dels projectes que el municipi té en marxa i que l'alcalde va detallar al llarg de la seva intervenció.

Raga va començar destacant la situació de les conques dels rius Xúquer i Túria, que va qualificar com "les més estressades d'Espanya," fet que implica una gran exigència en relació amb cada gota d'aigua que es fa servir. El municipi disposa de quatre depuradores, que sanegen uns 6 milions de metres cúbics cada any. Tres d'elles depuren aigües industrials i l'ajuntament es va plantejar com utilitzar tota aquesta aigua en les zones residencials. D'aquí va sor-

El nostre objectiu és arribar al vessament zero i que tota l'aigua regenerada es reutilitzi.



gir el projecte Guardian, finançat el 2018 per la Unió Europea, en el qual van col·laborar universitats, empreses i l'administració. L'objectiu era aprofitar l'aigua regenerada per hidratar els boscos del municipi i així evitar incendis forestals: "Amb aquest finançament de 5 milions i mig d'euros i amb aquests partners vam aconseguir fer el sistema de prevenció d'incendis més gran d'Europa i el segon del món." La investigació va propiciar una patent que s'està replicant a diversos països i ha generat un intercanvi d'experiències amb zones igualment sensibles a la manca d'aigua, com Israel o Califòrnia. "Gràcies a aquesta feina podem remullar el bosc quan és necessari, segons les indicacions dels sensors situats en punts estratègics. Així, amb aigua depurada i amb una segona depuració que l'allibera de pesticides,

prevenim incendis i lluitem contra el canvi climàtic. Crec que és un impacte molt important."

L'alcalde de Riba-roja de Túria també va parlar d'altres dos projectes que reutilitzen l'aigua que prové de les depuradores industrials del municipi. Riba-roja Respira està vinculat a la captació de CO<sub>2</sub> gràcies a la plantació de 20.000 arbres, que es reguen també amb aigua depurada: "Vam començar amb un sector petit de la zona industrial que té unes 20-25 empreses i els resultats han estat molt positius. Ara ho estem replicant a la depuradora d'un sector que ja acull més de 1.000 empreses. El nostre objectiu és arribar al vessament zero i que, per tant, tota l'aigua regenerada es reutilitzi."

L'Ajuntament de Riba-roja de Túria també està estudiant la via-

bililitat econòmica de construir una nova infraestructura hidràulica amb aigua regenerada, per donar servei a les empreses del municipi. És un projecte conjunt amb vuit regions d'Europa, del qual s'esperen bons resultats "per crear un nou sistema hídric que pugui servir per als incendis que es puguin generar en qualsevol empresa, per als rentats d'usos industrials que encara utilitzen aigua potable i per tenir una xarxa que compensi econòmicament les pròpies indústries en la seva gestió."

Precisament amb l'objectiu de motivar les empreses a implicar-se en aquests projectes, Robert Raga va anunciar una ordenança municipal recentment aprovada per l'ajuntament, que ofereix un descompte del 27 % de l'impost de societats a les empreses compromeses amb la

compensació de petjada de carboni. No és l'única iniciativa que fomenta el vincle del sector privat amb la sostenibilitat. Part dels ingressos que aporten les empreses que es presenten a licitacions municipals va a parar a un fons destinat exclusivament a la lluita contra el canvi climàtic, comproment així tot el sector econòmic del municipi. ●



## La petjada hídrica de Gavà. Iago Ferreiro.

La taula d'experiències sobre gestió de l'aigua també va comptar amb la participació de Iago Ferreiro, responsable del programa de Neutralitat Ambiental i Circularitat a Cetaqua, qui va oferir una visió detallada sobre la importància d'entendre i gestionar la petjada hídrica territorial.

Ferreiro va començar la seva intervenció presentant Cetaqua, un centre tecnològic dedicat a la recerca en el cicle urbà de l'aigua. Aquest centre, constituït com a fundació sense ànim de lucre, col·labora amb institucions com la Universitat Politècnica de Catalunya, Aigües de Barcelona i el CSIC.

Durant la seva intervenció, Ferreiro va descriure la iniciativa que

Cetaqua ha desenvolupat conjuntament amb Aigües de Barcelona i l'Ajuntament de Gavà, orientada a calcular la petjada hídrica territorial del municipi. Aquest càlcul permet identificar els principals sectors involucrats en el consum d'aigua, entendre com la consumeixen i quin tipus d'aigua utilitzen. Ferreiro va explicar el concepte de petjada hídrica, comparable a la petjada de carboni, però referida al consum d'aigua, i va destacar que inclou tant el sector domèstic com l'industrial i l'agrícola.

La petjada hídrica es divideix en dues contribucions: la directa, que està relacionada amb l'impacte al territori mateix, i la indirecta, que inclou els productes que es consumeixen dins del municipi però que s'han produït fora: "Cada vegada que ens rentem les mans, ens duïem o utilitzem la rentadora, fem

una apropiació d'aquest recurs hídric del nostre territori. Però, quan mengem una poma o comprem roba en una gran superfície, també estem incorporant una petjada hídrica derivada de la seva producció, encara que no afecti directament el territori".

En el cas de Gavà, el càlcul realitzat per Cetaqua se centra en els impactes directes, com ara els consums domèstics, la indústria, l'agricultura i el turisme. Aquest anàlisi segueix la metodologia de la Water Footprint Network, que distingeix tres tipus de petjada hídrica: la petjada hídrica verda, que es refereix a l'aigua de pluja absorbida per les plantes i que s'utilitza en la producció agrícola; la petjada hídrica blava, associada al consum directe d'aigua superficial o subterrània; i, finalment, la petjada hídrica grisa, que està associada a la



contaminació, al vessament que es produeix després d'utilitzar l'aigua i que té repercussions en el medi ambient: "La petjada hídrica territorial ens permet entendre la pressió que exercim sobre el territori i quins agents la provoquen, cosa que facilita reduir i, finalment, compensar aquest consum".

Segons l'estudi, el principal consumidor d'aigua a gairebé tots els territoris és el sector agrícola, i Gavà no n'és cap excepció, ja que aquest sector concentra el 54 % de la petjada hídrica: "Els cultius són els únics que tenen una petjada hídrica verda, que és pròpia de tots els productes vegetals, però també generen una petjada grisa, sobretot pel que fa a l'ús de fertilitzants i la contaminació que resulta de l'escorrentia". Ferreiro va destacar la importància de les mesures de circularitat que s'apliquen a

Gavà, que permeten cobrir el 27% de la demanda de reg de les zones de cultiu mitjançant l'ús d'aigua regenerada.

L'estudi també inclou el sector ramader gavanenc, centrat especialment en la ramaderia porcina industrial, que incrementa la petjada hídrica a causa del consum de pinso produït fora del municipi. "L'impacte més gran en aquest tipus d'instal·lacions prové de les aigües residuals", va puntualitzar. A més, Ferreiro va exposar els resultats relatius al sector turístic, el consum d'aigua del qual es duplica a l'estiu respecte a l'hivern, una tendència comuna a tots els sectors: "El consum sempre és més elevat quan els recursos són més escassos".

Per concloure, Ferreiro va presentar les dades globals de l'anà-

lisi: la petjada hídrica territorial de Gavà és d'uns 377 litres per persona i dia, mentre que el consum domèstic és de 116 litres per habitant i dia, una xifra que està en la mitjana de l'àrea metropolitana de Barcelona. ●

El consum  
sempre és més  
elevat quan els  
recursos són més  
escassos



# Taula d'experiències: residus i eficiència energètica

Moderada per

**Carles Rivera**

Coordinador gerent del Pacte Industrial de la  
Regió Metropolitana de Barcelona.

**Diego Malo**

Tècnic de la Unitat de Gestió de Residus de  
l'Ajuntament de Vitoria Gasteiz

**Héctor Lorient**

Project manager d'Agro-Reus



### **Reutilitzagune:** **Reutilitzar abans que llençar.** **Diego Malo.**

Diego Malo va presentar diversos projectes desenvolupats per l'Ajuntament de Vitoria-Gasteiz per a la gestió sostenible dels residus i la promoció de l'economia circular.

Malo va iniciar el seu discurs destacant la importància de promoure un consum responsable des d'una perspectiva ambiental i social, però també tenint en compte el mercat: "I el nostre mercat és el ciutadà. Abans era el ciutadà productor de residus, però ara, que parlem d'economia circular, és el ciutadà consumidor."

Segons la seva visió, "reciclar és important, però prevenir el residu ho

és més." I aquí rau el repte, ja que gairebé tota la petjada ambiental dels productes es genera durant la fabricació: "Des d'una ciutat, com podem reduir la petjada ambiental del consum dels nostres ciutadans? La resposta és fàcil: allargant la vida útil dels articles."

Des de la seva experiència a la Unitat de Gestió de Residus, Malo va compartir algunes de les estratègies clau implementades a Vitoria per afrontar aquest repte.

El projecte Konpondu (arreglaho, en euskera) té com a objectiu promoure la cultura de la reparació. Malo va explicar que els negocis locals especialitzats en reparacions, més de 100, no tenien visibilitat, i el repte va ser donar-la-hi. Van desenvolupar un mapa, amb un cercador, on es localitzen des de sabaters fins

**Reciclar és important, però prevenir el residu encara ho és més.**

a empreses de reparació d'electrodomèstics o de roba. Però també van jugar amb les regles del mercat: "Una empresa, si vol ser competitiva, necessita màrqueting. Doncs vam fer un spot publicitari, que va ser molt ben rebut per la ciutadania. I fruit d'aquest spot va sorgir el concepte Komponder, el ciutadà responsable, el ciutadà consumidor responsable."

Si Konpondu va generar una demanda, els projectes Reutilizagune i la recollida de residus voluminosos van resoldre l'oferta.

Reutilizagune proporciona un espai físic on els ciutadans poden donar objectes que ja no necessiten però que podrien ser útils per a altres persones. L'espai, com en tan-

tes altres ciutats, existia des de feia 15 anys, però l'equip municipal es va adonar que no tenia protagonisme ni visibilitat. I van tornar a pensar en termes de màrqueting: "Vam veure que l'aspecte era clau, així que vam crear un espai comercial al centre de la ciutat i vam repensar-ne la utilitat. Ara funciona com una botiga". Aquest canvi ha contribuït a augmentar significativament la quantitat d'objectes reutilitzats a Vitoria.

Tanmateix, l'objectiu de la Unitat de Gestió de Residus no estava en qui adquireix els articles, sinó en qui els dona. Perquè, segons Malo, el més important per a la reutilització és la detecció primerenca i la cadena de custòdia: "Quan repensem els plecs de contractació, hem de buscar la manera de crear cicles que

captin els articles al més aviat possible i en el millor estat possible." Els que estan en millors condicions es desvien a un circuit que els repara i els posa a la venda al Reutilizagune a preus realment simbòlics. Aquesta aportació es destina a projectes de cooperació.

Finalment, Diego Malo es va centrar en com s'ha dissenyat el servei de recollida de residus voluminosos per identificar i recollir els objectes potencialment reutilitzables: "Hem licitat el servei perquè sigui la mateixa empresa la que rebí la trucada telefònica, reculli, classifiqui i comercialitzi els objectes. D'aquesta manera, si l'objecte és potencialment reutilitzable, el servei de recollida és diferent per evitar que arribi al carrer i perdi part del seu potencial."



## Comunitat energètica publicoprivada en el polígon Agro-Reus. Héctor Lorient.

Héctor Lorient va presentar el projecte Agro-Reus, que il·lustra com les comunitats energètiques poden ser vehicles efectius per a promoure la sostenibilitat i la competitivitat. Lorient ha estat un dels artífexs de la comunitat energètica que s'està desenvolupant al polígon industrial de la ciutat, gràcies a la col·laboració publicoprivada.

Lorient va començar la seva intervenció explicant l'evolució del mercat energètic i va destacar la situació en què es troba Europa, "especialment deficitària en termes d'energia". Analitzant aquesta realitat, es va referir a la legislació que afecta les renovables i es va centrar en la normativa que va permetre la creació de la figura de les comunitats energètiques: "Una comunitat energètica és un ens jurídic específic que agrupa entitats locals, administracions, ciutadania i empreses, per col·laborar conjuntament i dur a terme projectes de transició energètica. Poden ser de generació elèctrica, però també podríem parlar de punts de càrrega compartits, per exemple." Segons va explicar, les comunitats energètiques promouen accions de transició energètica i, entre elles, destaquen les instal·lacions d'autoconsum fotovoltaic.

Reus és una ciutat amb al voltant de 100.000 habitants, cosa que comporta necessitats importants d'energia. L'Ajuntament intentava cobrir-les mitjançant instal·lacions fotovoltaïques als edificis municipals, però no era suficient. Davant



d'aquest panorama, les autoritats locals es van proposar buscar alternatives per a satisfer aquestes necessitats i, alhora, promoure l'ús de fonts d'energia renovable i reduir la dependència dels combustibles fòssils: "Es va fer un estudi de les cobertes dels edificis industrials per aprofitar-les al màxim, i l'Ajuntament es va comprometre a comprar l'excedent per a utilitzar-lo als seus edificis." Així doncs, van optar per crear una comunitat energètica en col·laboració amb les empreses del polígon industrial.

Segons Héctor Lorient, el paper de l'administració local va ser clau: "Moltes d'aquestes iniciatives han de néixer des de l'administració, perquè costa arrencar i ser pioner." També va destacar que un aspecte notable del projecte va ser la integració d'empreses públiques i privades, cosa que va permetre maximitzar l'ús de recursos i coneixements, a més de compartir els costos i els beneficis associats amb la implementació de les instal·lacions fotovoltaïques. El projecte també es va beneficiar de subvencions, que van proporcionar l'impuls inicial per

accelerar-ne la implementació: "La subvenció va ser d'aproximadament el 50 %, i la participació de l'ajuntament ronda el 40 % del total." Això va afavorir que s'hi incorporessin organitzacions de tot tipus, des de petites empreses fins a institucions públiques.

La comunitat es gestiona a través d'una associació, que és la propietària de les instal·lacions: "El projecte té més de quatre megawatts, que, traduït en xifres més comprensibles, correspon a quatre camps de futbol de cobertes en superfície."●

Moltes d'aquestes iniciatives han de néixer des de l'administració, perquè costa arrencar i ser pioner.

# Taula d' experiències: innovació i sostenibilitat

Moderada per

**Patricia García**

, Directora d'Innovació i Promoció de  
l'Ajuntament de Gijón.

**Javier Garrido**

Responsable Tènic d'Innovació  
del Port de Barcelona.

**Beatriz Tena**

Responsable Facility Managament i Medi  
Ambient del Consorci Barcelona Zona Franca



## Descarbonització de l'activitat portuària.

**Javier Garrido.**

El Port de Barcelona és tot un ecosistema que acull més de 500 empreses, moltes de les quals poc inclinades a la innovació. Per això, el 2021 es va crear un departament d'innovació, que recentment s'ha vist complementat amb una fundació privada per desplegar-hi determinats projectes pilot. Tot i que el Port ja fa temps que treballa en aquesta línia, segons va explicar Javier Garrido a l'inici de la seva intervenció: "Fa 20 anys es va decidir fer un port sec a Saragossa i la primera vegada que es va plantejar el projecte a l'Autoritat Portuària, costava d'explicar. Doncs bé, ara Aragó és la comunitat que més exporta d'Espanya perquè té una terminal ferroviària molt ben

connectada amb el port. Això també és innovació."

Ara mateix, la prioritat és la transició cap a un model energètic més sostenible, també als ports. Neixen és el pla d'electrificació del Port de Barcelona i el seu principal objectiu és eliminar la necessitat que els vaixells utilitzin els seus motors auxiliars mentre romanen atracats. Per aconseguir-ho, cal una infraestructura elèctrica robusta i eficient, capaç de satisfer l'alta demanda energètica dels vaixells, especialment en el cas de creuers i portacontenidors. A la pràctica, això implica la connexió del port a la xarxa d'alta tensió i la creació d'una xarxa pròpia de mitjana tensió, així com la implementació de sistemes de connexió elèctrica als molls per subministrar corrent als vaixells: "Ja tenim una terminal, la

Les terminals de creuers, ferris i contenidors estaran electrificades el 2030.



de Hutchinson, molt automatitzada. És una instal·lació força moderna i a partir del pròxim mes de juny ja es començaran a connectar els primers vaixells a la corrent. Això ens permetrà reduir, a mesura que anem connectant més vaixells, fins al 50 % de les emissions del port.” Es preveu que el 2030 ja estiguin electrificades les terminals de creuers, de ferris i de contenidors. La resta de zones s’aniran adaptant progressivament fins al 2050.

Però la descarbonització també afecta el transport marítim fora del port, i per això s’està treballant en el disseny d’espais específics per posicionar el Port de Barcelona com a punt de subministrament de combustibles alternatius per a les embarcacions: “Ja estem rediseñant el moll de l’energia i reservant espais per a la producció de

combustibles verds, que seran els que utilitzaran els vaixells en mars i oceans.”

El pla de transició energètica té com a objectiu descarbonitzar tota la cadena logística i inclou des del desplegament de renovables a les cobertes dels edificis fins al transport terrestre: “El nostre objectiu és que una gran part de les mercaderies que van cap al nostre territori es pugin al tren perquè, al final, des del punt de vista mediambiental, és el mitjà de transport més eficient.”



## Simbiosi industrial al Consorci. Beatriz Tena.

Beatriz Tena va descriure, en la seva intervenció, el compromís del Consorci de la Zona Franca amb la dinamització de l'economia a través de la innovació i les noves tecnologies. El pla estratègic de l'entitat persegueix impulsar el creixement perquè les empreses siguin sostenibles i eficients, però també cal que el seu impacte ambiental sigui mínim: "Un estudi de l'OCDE sosté que, si seguim a aquest ritme, l'any 2060 la necessitat de recursos serà un 60 % superior, i això no és sostenible. Com a actor que influeix en el teixit empresarial, nosaltres tenim un paper clau per canviar aquest sistema productiu."

Tena va destacar la importància de l'economia circular per aconseguir que les empreses allarguin la vida útil dels recursos que utilitzen. Per això, promouen projectes que impulsin la circularitat, fomentant plans de sostenibilitat a les empreses: "Creiem que això genera nous llocs de treball, noves formes d'economia, nous models de negoci i, a poc a poc, volem que el territori vagi transformant, sense perdre el nostre esperit industrial."

Un dels projectes més destacats del Consorci de la Zona Franca és Ecocircular ZF, iniciat el 2018, que aborda diverses àrees, des de la gestió de l'aigua fins a l'energia renovable. Les diferents iniciatives es desenvolupen a partir de grups de treball en què les empreses po-

sen en comú els seus reptes i aborden les solucions possibles: "Tenim un grup de treball de fotovoltaica i estem estudiant quin model d'autoconsum compartit serà el millor per a nosaltres." Els residus també formen part d'aquest projecte des de fa diversos anys, a través d'una comunitat d'adhesió voluntària.

Un altre dels grans projectes del Consorci de la Zona Franca es troba, precisament, al DFactory, l'edifici on es va celebrar la jornada. En aquest espai hi funciona la primera incubadora d'empreses d'impressió 3D, que ja compta amb més de 100 projectes incubats. Beatriz Tena va voler destacar el cas d'una empresa que imprimeix un saxòfon en 3D: "Aquest saxo és un èxit; el compren les escoles de música i les famílies, perquè és molt barat en comparació amb un saxo normal per a algú que comença a estudiar."

El DFactory ha incorporat recentment una incubadora logística, un projecte que també és pioner, ja que aborda el problema d'emissions del sector a través d'empreses que treballen amb noves tecnologies, com drons o intel·ligència artificial.●



Tenim un paper clau per canviar aquest sistema productiu.

# Taula de conclusions

**Jordi Tort**

1er tinent d'alcaldesa de l'àmbit de Planificació Territorial i Desenvolupament Econòmic Sostenible de l'Ajuntament de Gavà.

**Carles Rivera**

Coordinador gerent del Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona

**Patricia García**

Directora d'Innovació i Promoció de l'Ajuntament de Gijón.



### Jordi Tort

**“Aquest sistema de consum potser no és sostenible a llarg termini”.**

Jordi Tort, moderador de la taula sobre la gestió de l'aigua, va insistir en la necessitat de mesurar per impulsar millores en diversos àmbits, des de la petjada hídrica fins a l'avaluació del grau de circularitat a les organitzacions.

Segons Tort, la mesura no només proporciona informació sobre les actuacions en marxa, sinó que també serveix com a guia per implementar millores efectives: “Aquest sistema en què vivim, en què com més consumim, més movem l'economia, potser no és sostenible a llarg termini. Cal plantejar-se altres mètodes de consum, tant de productes com d'aliments.”

El moderador també va destacar la importància de motivar les empreses perquè adoptin pràctiques més sostenibles, perquè és més fàcil quan hi ha un benefici directe: “Intentar crear-los a través d'ordenances és molt interessant i n'he pres bona nota.”

### Carles Rivera

**“La majoria d'iniciatives que tenen impacte són gràcies a la col·laboració publicoprivada”.**

Carles Rivera, que va moderar la taula sobre residus i eficiència energètica, va posar en valor l'experiència de Vitòria en la reutilització i la prolongació de la vida útil dels productes per reduir el seu impacte ambiental: “Quan parlem d'energia circular, el primer que pensem és en el reciclatge, però



aquest projecte ens permet veure que amb coses més senzilles, com la reutilització, també estem reduint la petjada de carboni.”

Rivera també va abordar el tema del paper de l'administració en la promoció de pràctiques sostenibles, referint-se al debat plantejat per Héctor Lorient sobre la comunitat energètica impulsada per l'Ajuntament de Reus. Va reconèixer la complexitat de definir el paper exacte de l'administració en diferents contextos, donada la diversitat de territoris i teixits empresarials. Tot i això, va ressaltar la importància de la col·laboració publicoprivada com a motor per impulsar iniciatives significatives: “La majoria d'iniciatives que tenen impacte són gràcies a la col·laboració i la cooperació entre aquests diferents actors.”

**Patricia García**  
**“Hem d'imaginar a llarg termini per poder executar a curt termini”.**

Com a conclusions de la taula d'innovació i sostenibilitat, Patricia García va destacar la importància de dissenyar estratègies a llarg termini per poder executar accions efectives a curt termini. Segons la seva opinió, aquestes estratègies “no només són rellevants per a les entitats individuals, com les que s'han presentat avui, sinó que també han de servir com a paraigua per fomentar la participació i la col·laboració de diverses entitats en l'ecosistema d'innovació.” També va ressaltar que altres tipus d'entitats, com ara les del tercer sector, empresarials, universitàries, socials o de recerca, po-

den fer la mateixa funció de motor i contribuir al compliment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible. ●



# Clausura

**Jordi Tort**

1er tinent d'alcaldesa de l'àmbit  
de Planificació Territorial i  
Desenvolupament Econòmic  
Sostenible de l'Ajuntament de Gavà.





En la cloenda de la jornada, Jordi Tort va posar l'accent en els set anys d'història d'aquesta iniciativa, que té com a objectiu promoure el canvi del sistema econòmic vigent: "No es tracta només de projectes d'economia circular, sinó que cal repensar-ho tot". Tort també va destacar que la sostenibilitat ha de ser ambiental, però també social perquè, segons ell, no hi ha economia circular si no es redistribueix perquè totes les persones tinguin les mateixes oportunitats de realitzar el seu projecte vital. "Igual com hem de fer que el

medi ambient funcioni, també hem d'aconseguir que les persones que hi vivim tinguem totes, i quan dic totes, em refereixo a totes sense excloure'n cap, les oportunitats de desenvolupar projectes vitals, de trobar feina, de tenir un lloc on viure, de poder fer el nostre projecte vital, perquè sense això tota la resta no té sentit", va concloure. ●

Aquesta jornada no va només de projectes d'economia circular, sinó de repensar-ho tot.





# POR UNA ECONOMÍA CIRCULAR Y COMPETITIVA

7a JORNADA DE DEBAT I EXPERIÈNCIES

**ZF** CONSORCI **barcelona**  
ZONA FRANCA

**GAVÀ IMPULSA**

**GAVÀ, NATURALMENT**

**Ajuntament de Gavà**

**Metròpolis Barcelona**  
Agència de Desenvolupament Econòmic



**Servei d'impuls a l'economia verda i circular**

**FEMP**  
FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

**innpulso**  
Red de ciudades Ciencia e Innovación

**Red Española de Ciudades por el Clima**

**Diputació Barcelona**

**SOC** Servei d'Ocupació de Catalunya

**Generalitat de Catalunya**

**MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL**

**Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona**



**pimec**  
Molta petites i mitjanes empreses de Catalunya

**Pla Estratègic Metropolità de Barcelona**

**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH**

**Aigües de Barcelona**  
La gestió responsable

**CETAQUA**  
NETWORK OF TECHNOLOGY CENTRES

[www.porunaeconomiaacircular.es](http://www.porunaeconomiaacircular.es)