

PROGRAMA EMPRESSES I PARLAMENTARIS

Mobilitat sostenible i transport elèctric
setembre del 2016



PROGRAMA EMPRESSES I PARLAMENTARIS

Sector mobilitat sostenible i transport elèctric

Primera edició, setembre del 2017

© Parlament de Catalunya
Parc de la Ciutadella, s/n · 08003 Barcelona
www.parlament.cat · A/e: edicions@parlament.cat
Tel. 933 046 635 · Fax 933 046 636

Consell de redacció
Parlament de Catalunya
Fundació Privada d'Empresaris de Catalunya (FemCAT)

Assessorament lingüístic
Serveis d'Assessorament Lingüístic

Disseny i maquetació
Departament d'Edicions

Fotografia

© stock.adobe.com: portada (kevers), pàg. 2-3 (mimadeo)
© Parlament de Catalunya: pàg. 1 (Miquel González), pàg. 4, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15,
16-17, 18, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28-29, 30 i 32 (Ramón Boadella)

Impressió: Fotoletra, Barcelona
DL: B.30723-2017

Edició no venal

PRESENTACIÓ



El Parlament de Catalunya, des del seu restabliment democràtic, ha donat continuïtat a diferents iniciatives amb sentit de país, independentment del color polític de les majories de la cambra.

Una d'aquestes iniciatives és el programa «Empreses i parlamentaris», fruit d'un conveni de col·laboració amb la Fundació Privada d'Empresaris FemCAT, que des de 2007 ha permès als diputats i diputades conèixer de primera mà la realitat de diferents sectors empresarials del nostre territori. I al seu torn, ha donat a moltes empreses l'oportunitat d'apropar-se als representants polítics del poble català i prendre contacte amb les dinàmiques dels procediments legislatius.

Amb aquesta publicació, que editem conjuntament FemCAT i el Parlament, fem públic aquest exercici de coneixença mútua, mitjançant el relat de les visites portades a terme en el marc de la dotzena edició del programa, que en aquesta legislatura s'ha centrat en l'àmbit de la "Mobilitat sostenible i el transport elèctric".

Un àmbit estratègic per al país, ja que més enllà del seu rendiment econòmic i empresarial, té una incidència rellevant en la qualitat de vida de les persones, en els usos del temps, en el medi ambient, en la salut, en la demanda d'infraestructures i serveis, en la competitivitat del conjunt de les empreses del territori, en la producció i el comerç, en el sector energètic, en la innovació i

la recerca, fins i tot en la generació d'una cultura col·laborativa, de canvis culturals en els usos del transport.

És a dir, un àmbit empresarial que té moltes derivades sobre la nostra societat, sobre el disseny del futur del país, i per tant, observable des de punts de vista polítics molt diferents, en coherència amb la pluralitat ideològica que conviu democràticament a Catalunya. En conseqüència, un àmbit sobre el qual els representants polítics del poble català han de disposar del major coneixement possible, un àmbit idoni per al programa «Empreses i parlamentaris».

Carme Forcadell i Lluís
Presidenta del Parlament de Catalunya



SUMARI



1 Presentació

5 Introducció

7 Moventia

El preu de la mobilitat i del futur

Barcelona, ciutat intel·ligent

Avantatges o inconvenients de la mobilitat elèctrica. Què pesa més?

Europa: el punt de mira

L'envelliment del parc de cotxes

El tramvia

Els sistemes de càrrega

19 Dinar institucional al Parlament

21 Simon

El món dels interruptors i els endolls

Un nou actor: el gestor de càrregues

25 Cooltra

El lloguer de motos en un clic

Com es lloga una moto elèctrica?

31 Annex 1: Relació de participants

33 Annex 2: Relació d'activitats



INTRODUCCIÓ

Canvis. Revolucions. Innovacions. Aquestes paraules són les més comunes en els temps que corren. Avui en dia hem deixat de banda les cartes per correu convencional —les segellades i escrites a mà—, les notes en paper, les converses cara a cara, etcètera. La revolució de les tecnologies és cada cop més potent i és d'una facilitat descontrolada. És en aquests moments en els quals els més atrevits o els més assenyats comencen a plantejar-se les coses d'una altra manera.

Des de fa anys s'està lluitant per aconseguir les «emissions zero» i una de les problemàtiques recau en el transport. Per això, tot indica que el vehicle del futur serà l'elèctric i autònom. És un incentiu més de les *smart cities*, les ciutats intel·ligents, i ja es va veient com aquest tipus de transport comença a envair els carrers. Cotxes, bicicletes, tramvies, autobusos..., tots sostenibles i poc sorollosos.

Primer de tot, ens remuntem als orígens per saber d'on ve la preocupació i la idea de reduir la contaminació. Des del Protocol de Kyoto del 1997, els alts dirigents ja van començar a adonar-se dels problemes del planeta Terra. La falta d'aire pur, l'efecte hivernacle, la bogeria dels vehicles privats anant amunt i avall i expulsant partícules de gas, el perill per a la salut de la ciutadania... Tots aquests ítems han anat ajudant a conscienciar la societat sobre la dificultat climà-

tica per la qual travessa el planeta blau. Tot i així, sembla que encara queda molta feina per fer.

A la Conferència de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic de París de l'any 2015, es van posar com a punts principals evitar les temperatures mitjanes mundials iguals o superiors als 2°C, reiterar la idea d'emissions o de gasos d'efecte hivernacle amb el propòsit que s'ha d'assolir a la segona meitat del segle XXI, fer una inversió de 100.000 milions d'euros cada any a partir del 2020 i cercar el suport jurídic per als països més vulnerables perquè així puguin evitar, reduir i reparar els danys causats pels efectes climàtics.

Una setmana abans que els diputats i els empresaris es reunissin en la XII edició del programa «Empreses i parlamentaris», es va celebrar a Hangzhou (Xina) la Conferència de les Nacions Unides pel Canvi Climàtic. En aquesta convocatòria els dos països protagonistes van ser els Estats Units i la Xina: entre tots dos sumen el 38% de les emissions de gasos d'efecte hivernacle del món. Ambdós països van arribar a l'acord de prendre mesures correctives: la Xina es va comprometre a no augmentar les emissions a partir del 2030, i els Estats Units, a reduir-les al 32%. A més a més, es va parlar de reduir l'ús de productes químics hidrofluorocarburs (HFC) i a potenciar la disminució de les emissions dels avions comercials.

A Espanya, el nombre d'emissions des del Protocol de Kyoto fins al 2012 ha augmentat en comptes de disminuir, ja que la mitjana és d'un 23,68% de les emissions. És per aquesta raó que, cada cop més, s'ha de potenciar i donar a conèixer tant als ciutadans com als polítics quina és la línia que hem de seguir: la sostenibilitat partint d'una ciutat, o un país, intel·ligent.

Per tot això i perquè s'apropava l'Smart City World Congress, organitzat a la Fira Barcelona du-

rant els dies 15, 16 i 17 de novembre de 2016, els empresaris i membres de FemCAT, juntament amb els parlamentaris convidats a l'acte, van poder fer una introducció al món al qual estem entrant de la mà de Moventia, empresa dedicada a la mobilitat, tant pública com privada; de Simon, companyia creadora d'interruptors i punts de recàrrega per a vehicles elèctrics, i de Cooltra, societat especialitzada en el lloguer de motocicletes elèctriques i convencionals, considerada líder a Europa.



MOVENTIA

El preu de la mobilitat i del futur

Just uns dies abans de la Setmana de la Mobilitat Sostenible, els diputats del Parlament de Catalunya i els membres de FemCAT pujaven a un autobús elèctric per iniciar una jornada en què les energies renovables, i en especial l'energia elèctrica, demostraven que són una bona opció de futur.

El transport i la mobilitat han anat evolucionant a la vegada que ho han anat fent les tecnologies i el canvi climàtic. Un canvi s'entén a partir de l'altre, i és per això, que en un moment de necessitat de canvi es busquen alternatives, solucions.

El lloc escollit per iniciar el dia dels diputats i empresaris va ser les cotxeres del tramvia de Barcelona. Moventia va triar aquest espai per presentar l'empresa i la seva trajectòria empresarial; primer, en una presentació en una sala d'actes i, seguidament, fent un recorregut per les instal·lacions. Es tracta d'una empresa familiar amb més de noranta anys d'experiència que té el *leitmotiv* «Sempre en moviment», ja que des de bon començament s'ha basat en la mobilitat i parteix de la idea «d'oferir solucions globals de transport a persones i institucions per cobrir les necessitats de desplaçaments diaris i puntuals», com presentava Miquel Martí, president de Moventia.

Moventia és una empresa que serveix d'exemple per exposar quina és la situació del transport públic i l'alternativa que estan desenvolupant alguns països nòrdics com ara Holanda o Noruega. Avui, Moventia potencia la mobilitat sostenible a través de la seva gamma de vehicles elèctrics. Aquesta companyia està formada per dues divisions diferents, totes dues relacionades amb la mobilitat: Moventis, dedicada al transport de viatgers amb autobusos, autocars, tramvies i altres mitjans, com el vehicle compartit i el lloguer públic de bicicletes, i Movento, dedicada a la venda i la reparació de vehicles turismes, motocicletes, industrials i els serveis relacionats. Moventia, consorciada amb altres grans grups, és l'empresa encarregada de l'operació del tramvia del Baix Llobregat i del Besòs. «Fa dotze anys vam ser capços de tornar a introduir el concepte del tramvia que havia estat present a la ciutat de Barcelona i d'incorporar-lo fins a alguns municipis de l'Àrea Metropolitana Barcelona», continuava Martí.

Una trajectòria sobre rodes: «Transportem 100 milions de viatgers l'any en transport públic, i en un dia feiner com avui portem 350.000 persones, aproximadament», afegia Miquel Martí, «des de Portbou al Garraf, Lleida, Pamplona i algunes ciutats franceses». Tots aquests trasllats es poden fer gràcies a una flota de 850 autobusos i 41 tramvies, amb una plantilla de més de dos mil treballadors.



Per comprendre millor els beneficis que aporta el transport sostenible, Martí va fer una cronologia dels fets per explicar la motivació que ha portat a introduir el concepte de sostenibilitat, en el sector de la mobilitat en particular i en la societat en general, com a prioritari. Primer de tot, s'ha de parlar del Protocol de Kyoto. El 1997 és quan la Convenció de les Nacions Unides va decidir donar resposta a les preocupacions que van motivar la creació d'aquest acord internacional, tres anys abans. Per aquesta raó, es van reunir 37 països, considerats desenvolupats, per arribar a un acord internacional que tenia el principi central de «responsabilitat comuna però diferenciada».

L'objectiu principal era reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle (principalment CO₂, òxid nitrós, metà i CFC) en una mitjana del 15% respecte als nivells del 1990; aquesta reducció s'ha via de fer realitat entre el 2008 i el 2012. Alguns països que van formar-ne part ho han aconseguit amb normatives d'estalvi energètic, ús d'energies alternatives i conscienciació a la ciutadania de la situació mediambiental. Tanmateix, alguns països, com l'Índia, el Brasil o la Xina, van acceptar les responsabilitats de l'acord, però discrepaven en els punts sobre la reducció d'emissions de gas.

L'Acord de París de les Nacions Unides del 2015 sobre el Canvi Climàtic tractava aspectes en els quals l'alteració climàtica cap a l'alça s'ha de tenir en compte, així com les necessitats que tenen els països en desenvolupament, que són més vulnerables a aquestes modificacions, i les que tenen els països menys avançats tecnològicament i econòmica. També remarcaven aspectes com el desenvolupament sostenible, la salut pública i la creació de treball. Martí exposava que en aquesta Convenció es va posar com a objectiu una inversió de 100.000 milions/any a partir del 2020 per «reduir a o l'emissió de gasos d'efecte hivernacle en la segona meitat del segle XXI amb una revisió de compromisos cada cinc anys». I afegia: «Tot això, amb un suport jurídic per a països que siguin més vulnerables per tal que puguin evitar, reduir i afrontar les pèrdues que allò els provoca i els danys causats pels efectes climàtics».

Tant la Xina com els Estats Units van admetre, el setembre de l'any 2015, que entre tots dos països eren responsables del 38% d'emissions de gasos causants de l'efecte hivernacle. «La Xina es compromet per primera vegada a no augmentar les emissions de diòxid de carboni a partir del 2030 i els Estats Units les reduirà a partir del 2031», explicava Martí. Un compromís dels dos estats de reduir l'ús de productes químics i donar suport a un mecanisme de mercat que encoratgi tots els operadors aeronaútics a reduir les emissions dels avions comercials.

Ja el 2012 s'aconseguí l'objectiu de Kyoto de disminuir l'emissió del 8% de gasos contaminants en el conjunt de la Unió Europea, reducció que, en conjunt, va arribar a l'11,85%. Miquel Martí va destacar: «Tot i això, un dels països que pitjor ha fet els deures és Espanya, ja que s'havia compromès a no sobrepassar el 15% de les emissions i, per contra, s'han augmentat un 24%». I afegí: «Dinamarca, en canvi, és un país que té poques emissions. Les havia de reduir en un 21% i ho ha fet en un 15%».

Un factor que no ha estat aliè a aquesta situació i que ha beneficiat la reducció d'emissions de CO₂ ha estat la crisi econòmica actual. Malgrat tot, segueixen havent-hi problemes. La contaminació redueix l'esperança de vida i augmenta la mortalitat. «A Europa hi ha hagut més de 430.000 morts prematures per contaminació», argumentava el president de Moventia. A més a més, la crisi econòmica ha creat certa dependència del transport públic respecte al privat, ja que surt més barat. Així doncs, aquest últim punt es pot veure com una oportunitat per a l'ecologia.

El president de Moventia, Miquel Martí va posar l'exemple d'un estudi elaborat per l'Hospital del Mar i el Centre de Recerca Epidemiològica Ambiental a Barcelona el 2016. L'estudi tenia una mostra de 263 menors d'entre vuit i dotze anys, i observava que la contaminació provoca alteracions de connectivitat del cervell en l'edat de creixement. Un altre informe del 2013, de l'Agència Europea de Medi Ambient (AEMA) —*Señales*— del 2013, *Cada vez que respiramos*, tracta de l'opinió dels ciutadans de la Unió Europea sobre la qualitat de l'aire: «1 de cada 5 té problemes respiratoris, 4 de cada 5 creuen necessàries mesures addicionals per part de la UE, 3 de cada 5 afirmen que no n'estan degudament ben informats, un 20% creuen que la qualitat de l'aire d'Europa hauria de millorar i més de la meitat dels enquestats creu que s'ha deteriorat en els últims anys», alertava Martí.

Barcelona, ciutat intel·ligent

Les ciutats s'adapten a la tecnologia igual que la ciutadania; és per això que hi ha certes localitats on es decideix apostar pels canvis i les evolucions. Barcelona s'ha convertit en una ciutat intel·ligent, un terme que Miquel Martí definia com: «La idea d'invertir en les tecnologies de la informació i la comunicació, en infraestructures del transport públic, en capital humà i social, en infraestructures d'energies alternatives, així com en la participació dels ciutadans en el govern i en la millora de la vida dels ciutadans». Els punts estratègics d'aquestes ciutats són sis: la governança digital, la mobilitat sostenible, l'economia digital, l'ecosistema digital, la vida digital i la ciutadania digital. Segons el Juniper Research del 2015, Barcelona és considerada la primera ciutat intel·ligent del món. Aquest rànquing es fa a partir d'una anàlisi de les capacitats intel·ligents de cada ciutat, remarcant l'ús de les xarxes intel·ligents, l'enllumenat públic i la gestió del trànsit, juntament amb altres aspectes, com ara la cohesió social o la capacitat tecnològica. Barcelona va esdevenir model de la resta de ciutats participants, per davant de Nova York, Londres, Niça i Singapur.¹

Martí reivindicava que la capital catalana s'havia convertit en una ciutat digital però que no tenia en compte la mobilitat sostenible, quan l'eficiència energètica i l'economia verda són factors imprescindibles dins del concepte de les ciutats intel·ligents. «El vehicle elèctric és un impuls econòmic per reactivar la indústria automobilística de l'àrea metropolitana creant llocs de treball i liderant el sector internacionalment», defineix la pàgina web oficial de l'Ajuntament de Barcelona.²

1 JUNIPERRESEARCH (2015). *Barcelona named Global Smart City - 201*. [en línia]. A: <http://www.juniperresearch.com/press/press-releases/barcelona-named-global-smart-city-2015>

2 AJUNTAMENT DE BARCELONA (2016). *BCN Smart City*. [en línia]. Ajuntament de Barcelona. A: <http://smartcity.bcn.cat/>

«S'ha d'incentivar la utilització d'automòbils no contaminants, ja que és una aposta clara per les infraestructures d'energia de recàrrega i reducció de la contaminació», afegia Martí.

Avantatges o inconvenients de la mobilitat elèctrica. Què pesa més?

Aquest tipus de mobilitat potencia una contaminació nul·la, o pràcticament; un control més precís amb uns motors més simples i amb un cost de recàrrega elèctrica més baix que el dels combustibles fòssils.

No obstant això, els problemes són superiors i pesen més, ara per ara. S'han d'augmentar espais elèctrics, el silenci provoca accidents, s'han d'extreure els metalls de les bateries —fet que té un impacte tant mediambiental com social—, el cost inicial és molt elevat i hi ha poques subvencions disponibles. «Quan vam implementar el tramvia va costar que s'utilitzés perquè no feia soroll i espantava la gent», comentava Martí.

«L'autobús amb què heu vingut avui, el que volta per Sant Cugat, ja aguanta 14 hores sense que s'hagi de recarregar, cosa que fa tres anys era impensable», remarcava Martí. Els Estats Units disposen, aproximadament, d'una flota de 150 busos elèctrics, i Europa, d'una flota d'entre 200 i 300 unitats, xifres que han d'anar clarament en augment, ja que aquests zones segueixen emetent molta contaminació.

Segons Miquel Martí, l'ús de busos elèctrics a Europa és incipient i car. Va remarcar que «avui en dia, l'únic lloc on podem comprar autobusos elèctrics que tinguin la capacitat de ser usats dins l'espai urbà és la Xina».

De fet, fins ara no donaven la resposta necessària per poder comprar-ne. «A Barcelona n'hi ha 5: 4 de públics i 1 de nostre, que està a Sant Cugat», va puntualitzar Miquel Martí. Els vehicles elèctrics (VE) representen un 0,2% del total de vehicles matriculats a Espanya; si comparem aquesta dada amb la d'altres països de la Unió Europea,

veiem que el cotxe elèctric al Regne Unit representa només l'1% del seu parc automobilístic i, en canvi, a Noruega, on tenen moltes polítiques d'ajuda i d'impuls del vehicle elèctric, representa un 22%. Són dades que ens fan pensar que aquest és el camí que cal seguir. Si observem aquestes dades a Espanya, per comunitats autònomes, destaquen les 130 unitats elèctriques matriculades a Catalunya i les 114 a la Comunitat de Madrid, a més de 101 cotxes elèctrics matriculats a la resta de comunitats.

Europa: el punt de mira

Segons Miquel Martí, actualment tant l'Administració estatal com l'autonòmica donen poques ajudes a les empreses automobilístiques especialistes en la mobilitat elèctrica o als ciutadans que hi estan interessats.

És per aquesta raó que el president de Moven-tia proposà iniciatives incentivades per l'Administració per facilitar la introducció dels vehicles elèctrics a la societat, i per reduir les emissions en les àrees de grans ciutats com ara Barcelona, entre les quals hi ha la limitació temporal de la velocitat en vies transitades, un distintiu de vehicle amb zero emissions que permeti aparcar sense limitació temporal en àrees verdes o blaves, el foment del transport públic mitjançant campanyes com la Setmana de la Mobilitat Sostenible, les zones blaves gratuïtes o amb tarifes avantatjoses per als cotxes de baixa emissió, o bé uns descomptes de fins al 30% en autopistes per als cotxes elèctrics, incentivar els ajuts per a la compra de vehicles elèctrics nous i per a la instal·lació i el manteniment de punts de recàrrega.

Miquel Martí va fer una reflexió sobre la situació actual del nostre país, fent la comparació amb mesures ja implantades a altres països de la Unió Europea: «Tal com es fa a Londres, alguns vehicles comercials, com els camions, els que tenen una motorització més contaminant, han de pagar un peatge d'uns 13 euros per entrar al centre de la ciu-

tat; es posen multes d'entre 600 i 1.200 euros als vehicles que no ho compleixin».

París és una altra ciutat que preveu implantar el 2020 la mesura de prohibició de la circulació de cotxes fabricats abans del 1997 els primers diumenges de cada mes en algunes de les seves zones més transitades. Un altre exemple: a l'àrea del centre històric de Milà està prohibit l'accés de vehicles o cal un tiquet per entrar-hi. A Florència també s'han pres mesures: «És una ciutat molt turística i per conservar-la hi ha una franja restringida (de dilluns a divendres) dins la qual no s'hi pot accedir; només hi ha les excepcions de mobilitat reduïda, turistes, hotels i veïnatge», exposava Miquel Martí.

Pel que fa a les ajudes i les subvencions, a l'Estat espanyol s'ha incentivat tant la creació de punts o instal·lacions de punts de recàrrega de vehicles elèctrics com la mateixa compra d'aquests vehicles. És el cas del Pla d'acció per al desplegament d'infraestructures dels vehicles elèctrics a Catalunya 2016-2019 (PIRVEC), amb la Generalitat de Catalunya com a organisme impulsor, que ha destinat 6 milions d'euros a la instal·lació de fins a 100 punts de recàrrega ràpida i 400 de semi-ràpida. Un altre pla, aquest estatal, és el Pla d'impuls a la mobilitat amb vehicles d'energies alternatives (MOVEA), que ofereix ajuts destinats a la instal·lació de punts de recàrrega de vehicles elèctrics, amb més de 6 milions d'euros d'inversió.





Quant als punts de recàrrega, s'ha de destacar una dada rellevant: a Espanya la xifra d'infraestructures de recàrrega censades només és una mica superior a 1.500, mentre que a Noruega, que té molta menys població, n'hi ha més de 7.000. A escala europea s'han instal·lat a diferents ciutats europees, inclosa Barcelona, més de 2.500 punts de recàrrega de vehicles elèctrics gràcies a projectes com el Green eMotion, que han donat ajuts als ajuntaments europeus que ho han sol·licitat.

L'envelliment del parc de cotxes



A Espanya, actualment, la vida mitjana dels cotxes és d'11,4 anys, 2,1 anys més que la mitjana dels cotxes europeus. És a dir, el parc espanyol està molt envellit. Miquel Martí exposà una possible explicació: «A vegades hi ha la idea que tots els plans d'ajuda que hi ha hagut fins ara han estat plans destinats al sector de l'automoció, i com que la previsió mostra que tindrem un augment en les vendes, es creu que potser ja no cal ajudar més aquest sector». Però la sensació que es té des del sector és que aquestes subvencions potencien el parc actual, que contamina, i no el sostenible, que és cap a on s'hauria d'anar.

La previsió per als propers anys és que augmentarà el nombre dels vehicles de més de deu anys. Aquests són els mateixos que augmenten la inseguretat a la carretera i que contaminen més. És a dir, Espanya és un país de cotxes antics, i cada vegada en són més. El 2008, l'edat mitjana dels vehicles era de 8,8 anys, aquesta va pujar fins a 11,4 anys l'any 2015, i es tancaria l'any 2016 amb un parc envellit amb vehicles que tenen una mitjana d'edat de 11,9 anys.

L'aposta hauria de ser la de renovar aquest parc vell de vehicles i, mitjançant ajuts, fomentar la compra de vehicles nous molt més segurs i menys contaminants.

Un altre dels camins que cal seguir, segons Martí, és anar cap a un transport públic més sos-

tenible, utilitzant energies alternatives a les fòssils. És a dir, la idea seria passar de l'1,2% de busos elèctrics de les flotes actuals al 41,5% en un futur no llunyà.

Avui en dia, a Europa, el 80% de les flotes de busos estan formades per vehicles dièsel; el 10%, per vehicles alimentats amb biodièsel; el 7%, amb gas, i el 3%, amb altres tipus de combustible. Més del 40% dels operadors de transport públic enquestats recentment voldrien canviar les seves flotes per vehicles amb solucions elèctriques, principalment híbrides i elèctriques amb bateries.

La tendència de futur del total del sector del transport de viatgers, segons Martí, és que més del 40% dels busos que circulin siguin elèctrics. I d'aquests, la majoria, quasi un 70%, serien híbrids, i la resta serien elèctrics amb bateria i híbrids endollables, i són més minoritàries les opcions de tròleis elèctrics o d'òmnibus d'hidrogen. «D'aquesta manera passarem de l'1,2% al 45% d'autobusos alimentats amb energies alternatives», argumentava el president de Moventia.

Miquel Martí va reclamar mesures de suport de l'Administració, ja que considera que hauria de ser un model i de promocionar i incentivar l'ús del vehicle elèctric, tant entre la població a la qual serveix com dins l'Administració mateixa, i marcar com a prioritari aquests tipus de vehicles en la compra dels seus subministraments. També va proposar altres mesures com ara l'increment d'incentius per a l'adquisició de nous vehicles amb la finalitat de reduir l'edat mitjana dels vehicles privats, o la gratuïtat de serveis, com l'àrea blava, els peatges o la reducció d'impostos per als vehicles menys contaminants a fi de fer-los equiparables als convencionals.

I, ja per acabar, també va fer esment de la implementació significativa de subestacions de recàrrega elèctrica i de la incentivació d'infraestructures particulars amb possibilitat de recàrrega nocturna. Totes aquestes mesures anirien encaminades a la reducció significativa de la contaminació global i dels accidents de trànsit.

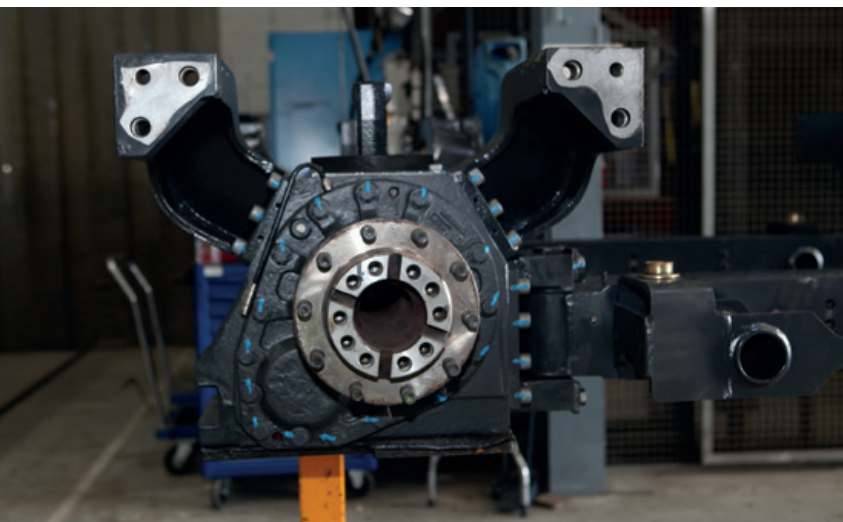


El tramvia

Un cop acabada la intervenció de Miquel Martí, es va donar pas a Joaquim M. Bestit, director gerent del TRAM Operadora. Bestit, per donar a conèixer aquest transport sostenible, començà la presentació fent referència als orígens del tram a Barcelona, cent trenta anys enrere.

El tramvia és un mitjà idoni per portar seixanta viatgers o més, ja que si en són menys no surt a compte des del punt de vista energètic. És per això que es vol fer prendre consciència a la ciutadania mitjançant el seu lema: «Tramvies plens, si us plau. Tramvies buits no, gràcies». Si es compara amb el metro o el bus, cal que el metro vagi carregat perquè sigui rendible, perquè, si no, té un consum molt alt. Joaquim Bestit posava, a tall d'exemple, el nombre de viatgers en hora punta. Mentre el vehicle privat, amb la seva càrrega normal d'1,2 persones/vehicle, porta 1.200 passatgers per hora i carril, el bus arriba fins a 4.000 passatgers i el tramvia senzill (de 32 metres) pot arribar a portar unes 8.000 persones. El tramvia doble pot transportar fins a 16.000 passatgers, i el metro, 30.000, segons els càlculs que va presentar Bestit.

Hi ha molts tipus de tramvies segons l'alimentació elèctrica, tot depèn de les característiques de cada ciutat. La primera opció és la catenària con-



vencional, una eina que reutilitza l'energia, ja que la frenada d'un tram serveix per recuperar energia. A més a més, és la forma més econòmica de tornar a instaurar un transport que ja hi havia hagut a la ciutat, com en el cas de Barcelona. Tot i així, hi ha altres formats, com l'alimentació per terra, que es va instal·lar a Bordeus el 2004, que és un sistema que requereix un carril central que només es posa en tensió quan un tramvia s'hi para al damunt.

El problema és que si hi ha qualsevol fallada, es para la circulació del transport per motius de seguretat. En canvi, en altres ciutats, com Niça, es van instal·lar bateries, un sistema menys car que l'alimentació per terra. Aquest mètode parteix de la idea que durant els 800 metres que el tram passa pel centre de la ciutat, aquest transport utilitza l'energia carregada en la resta de la línia. Hi ha un inconvenient, però: les bateries no estan fetes de materials sostenibles. En altres ciutats, com Saragossa, s'ha optat pels ultracondensadors, un sistema que carrega molt més ràpid que les bateries i acumula l'energia. Tanmateix, a causa del seu cost elevat, a Saragossa es va optar per instal·lar el sistema d'ultracondensadors només al centre de la ciutat, muntant la resta amb catenària convencional. A cada parada es carrega el tram amb una tercera via, però els 20 segons de rigor per parada no són suficients per arribar a tenir bateria òptima de 3 kilowatts/hora per fer el recorregut. Per això, una

solució en el cas de Saragossa va ser fer una instal·lació d'ultracondensadors subterrània de càrrega a cada parada. A més a més, els materials dels ultracondensadors són de reciclatge molt difícil.

TRAM va haver d'invertir molts diners per fer el monitoratge energètic, ja que els tramvies no van amb indicadors d'energia. El consum d'energia varia segons la quantitat de les parades no comercials que fa el tram. Per tant, la prioritat semafòrica és important a efectes de consum energètic.

La nova tendència per la qual s'aposta darre-rament és l'*ecodriving*, assegurava Bestit. L'*ecodriving*, la conducció eficient, és una tècnica de conducció que pretén minimitzar el consum de combustible i l'emissió de diòxid de carboni. Aquesta solució permetria reduir el consum a 1,5 milions de kilowatts/hora l'any, que representa un 10% del consum del tramvia, segons el gerent de TRAM Operadora.

Els sistemes de càrrega

Hi ha diferents procediments per carregar les bateries dels vehicles elèctrics. Durant la jornada es van explicar a tots els assistents els diversos sistemes de càrrega de bateries elèctriques.

Miquel Martí va presentar primer els diferents modes de recàrrega dels vehicles turismes elèctrics: «El mode 1 és el més senzill, però també el més lent. Es necessiten entre 6 i 8 hores per fer una recàrrega completa de les bateries. En canvi, el mode 2 és el dispositiu de seguretat, ja que es necessiten 3 hores per carregar-se. D'aquest sistema se'n pot dir semiràpid. El mode 3 està format per una caixa entre infraestructura de recàrrega i vehicle amb control pilot. Mitjançant comunicacions de dades, fa una recàrrega ràpida, eficient i segura. És la forma més ràpida i eficient de carregar la bateria. L'últim mode, el 4, és el més ràpid, en 20 minuts s'obté la bateria carregada en un 80% mitjançant corrent continu d'alta intensitat. Adequat en vies ràpides».

Tot i això, la forma de carregar els autobusos elèctrics és diferent. Aquesta pot ser per recàrrega contínua tipus troleibús, amb dos cables superiors mitjançant dues astes, per recàrrega d'oportunitat o inductiva o sense fil, consistent en un camp electromagnètic sota el paviment que recarrega quan el bus està parat just a sobre.

Un altre tipus de recàrrega és la d'emmagatzematge a bord, que es pot fer de dues maneres: la recàrrega conductiva, que recarrega ràpidament sota els paraigües elèctrics instal·lats amb aquesta finalitat al llarg del recorregut de l'autobús, o bé la recàrrega nocturna, que és un dels més emprats actualment amb ús de bateries que es recarreguen quan el bus està aturat a les cotxeres a la nit.

Tots aquests sistemes tenen els seus pros i contres, però la gran despesa en la infraestructura és una de les seves característiques.

Avui en dia, encara hi ha la por d'invertir en un bus elèctric, ja que el preu és quasi el doble del convencional: si el convencional ronda al voltant dels 240.000 euros, l'elèctric pot arribar a 500.000 euros. A aquest preu de compra s'hi ha d'afegir el cost de les bateries, les quals tenen una durada de 10 anys al final dels quals s'han de reemplaçar per unes de noves. Aquestes raons són les possibles causes que, ara per ara, Catalunya només disposi de 5 busos elèctrics urbans i que molts operadors siguin reticents a aquesta solució sostenible.

Un dels mitjans més sostenibles ha estat i segueix sent la bicicleta. En aquest punt és on Miquel Martí introdueix l'explicació del servei del *Bicing* i l'aposta que ha fet Moventia per l'ús de la bicicleta pública, la qual té també el seu vessant elèctric, del qual Moventia va ser pionera a Barcelona amb la instal·lació d'un sistema públic compartit a l'estació del Nord de Barcelona. «Així mateix, i ben recentment, ens han adjudicat, juntament amb l'empresa francesa Smoove, la gestió del sistema de bicicletes públiques a la ciutat d'Hèlsinki, amb un parc de 1.500 unitats i 150 estacions», acabava la seva intervenció Miquel Martí.



Un cop finalitzada la presentació dels dos ponents, es va obrir un torn de preguntes i debat amb els diputats i els membres de FemCAT. El director general de Germark i membre de FemCAT, Iban Cid, es preguntava sobre el tramvia que hi havia hagut davant d'El Corte Inglés; se li va respondre que el tramvia de davant d'El Corte Inglés va ser una prova que va fer l'empresa per veure quin impacte tenia a la ciutat i com reaccionaven els ciutadans. Aquesta prova va ser un èxit i per això es tornà a introduir aquest transport a la capital catalana.

Seguidament, el president de la Comissió de Medi Ambient i Sostenibilitat i diputat de Junts pel Sí, Germà Bel, va voler saber l'opinió de Mi-

quel Martí sobre la conveniència d'establir una taxa d'entrada a Barcelona. Miquel Martí va respondre que ho veia com un complement, ja que d'aquesta manera es podia reforçar el transport públic. «A Barcelona ciutat, el transport públic representa el 55% dels viatges que es fan; en canvi, a la segona corona és del 25%», contestava Martí, i afegia: «Qualsevol mesura dissuasiva que es prenguéss donaria resultat, segur, perquè els ciutadans s'adaptin i busquen alternatives al vehicle privat». Joaquim Bestit va afegir: «El problema que he vist que té Barcelona és que no té solucionat el que se'n diu *Park & Ride*; és a dir, a totes les ciutats europees veus que la gent que ve amb cotxe d'una certa distància, perquè viuen en zones urbanísticament disperses, arriba un moment que aparquen el cotxe i utilitzen el transport públic per accedir al centre de la ciutat», però continua: «és una cosa que a Barcelona ni tenim ni s'espera que es faci». Aquest tema va crear debat. La presidenta de la Comissió d'Empresa i Coneixement i diputada de Catalunya Sí que es Pot, Hortència Grau, entrà a la conversa destacant que hi havia hagut un espai per fer l'activitat *Park & Ride* a la zona sud, però que es va preferir edificar-hi.

Els membres de FemCAT i els diputats es preguntaven quines són les raons per les quals no es compren més els tipus d'automòbils menys contaminants. Miquel Martí explicà que la societat actual encara té por d'utilitzar els vehicles elèctrics per la poca autonomia que poden arribar a tenir. «Nosaltres tenim vehicles de substitució al taller que són elèctrics i quan els oferim als nostres clients s'hi neguen; la por de quedar a l'estacada i sense mobilitat és una concepció que la ciutadania no ha acabat de superar.» Martí va mostrar com a possible solució que l'Administració posés al centre de la ciutat mesures perquè les persones que hagin d'usar el vehicle privat tant sí com no acabin comprant cotxes elèctrics. «Se n'ha de millorar l'autonomia, se n'ha de millorar el preu, ja que és el doble del cotxe convencional, i s'ha de donar la possibilitat d'optar a més ajudes; però, per sort, des de fa dos anys els fabricants, com ara Renault o Mercedes, tenen una direcció clara cap a aquest tipus de vehicles», va remarcar el president de Moventia.

Seguint aquesta línia, la vicepresidenta de FemCAT i consellera delegada de Vertix, Elena Massot, s'interessà per la quantitat de les ajudes,



que poden arribar a ser d'entre 5.000 i 6.000 euros, com indicà Martí.

La presidenta del Parlament de Catalunya, Carme Forcadell, va felicitar Moventia per l'aposta que ha fet l'empresa. «Crec que el més important és l'autonomia i que hi ha molt pocs llocs habilitats per a aquests transports, ja que més enllà de l'àrea metropolitana ara mateix és difícil trobar punts de recàrrega. És per això que cal fer molta pedagogia i molta política conjunta. S'ha de fer una política de sostenibilitat», expressava la presidenta.

El diputat de Junts pel Sí Ferran Civit va posar sobre la taula la possibilitat del cotxe multiusuari (*carsharing*), amb l'exemple d'una xarxa Vallès - Llobregat - Barcelona. Martí va comentar que és un tema que està en estudi, però que de moment hi ha el *Car and Go* que ha implementat Mercedes. «Nosaltres ens vam equivocar quan vam muntar una empresa de *carsharing*, perquè durant molts anys vam estar perdent-hi molts diners. Era un operador dels Estats Units i nosaltres operàvem a Barcelona.» I va afegir: «Havíem aconseguit tenir 12.000 clients a la ciutat, però perquè surti a compte necessites molts cotxes i

moltes utilitzacions», exposava Martí. Segons ell, aquest sistema hauria de tenir més ajuts públics i «quan el tema de la mobilitat hagi evolucionat, es podrà tornar a parlar de *carsharing*».

Respostes totes aquestes preguntes, els convidats van poder veure les instal·lacions del TRAM Operadora. Primer de tot, els van mostrar la sala de control. Entre botons i pantalles, Joaquim Bestit n'explicà el funcionament i recal·là que com que el tram és obert, el percentatge el frau és del 5%, respecte a altres transports o altres indrets. «Si ens comparem amb altres punts d'Europa, un dels nostres socis, que és francès, ens agafa de referència pel que fa al percentatge de frau, ja que aquí el nivell és baix», exposà, orgullós, Bestit. Seguidament, van mostrar-los les cotxeres on es guarden els trams i se'n fa el manteniment, i, en acabat, van veure una exposició de vehicles elèctrics (cotxes, bicicletes, busos, tramvies i furgonetes, entre altres) on la delegació d'«Empreses i parlamentaris» va tenir l'oportunitat de preguntar per aquests tipus de vehicles i rebre les respostes de tècnics especialitzats de les diverses marques que avui dia pot oferir Moventia als seus usuaris i clients.





DINAR INSTITUCIONAL AL PARLAMENT

L'edició d'enguany del programa «Empreses i parlamentaris», com ja és tradició en aquesta data, va incloure una recepció i un dinar al Parlament de Catalunya. La presidenta Carme Forcadell va donar la benvinguda als assistents, i va comentar el programa de la jornada. Després de la visita del matí a les cotxeres del Tramvia, a la tarda els assistents es desplaçarien a l'edifici central de Simon Lighting, on es presentaria la companyia familiar, així com l'empresa de lloguer i *motosharing* Cooltra. Tot seguit, va donar la paraula al president de FemCAT, Ramon Carbonell, i als empresaris amfitrions.

Ramon Carbonell, president de FemCAT, va agrair a tots els assistents la participació en la dotzena edició del programa «Empreses i parlamentaris». Va tornar als orígens de l'activitat, el 2007, per expressar l'orgull pel fet que al cap de legislatures, eleccions i canvis polítics es mantinguí una relació sana entre empresaris i parlamentaris. «Vam voler començar el programa perquè vam identificar, des del món de la política i des de l'empresa, que tot i que són esferes interdependents i molt relacionades, no tenim un coneixement íntim i quotidià els uns dels altres», comentava Carbonell. «El compromís de FemCAT amb el Parlament és oferir una visió al més completa possible del sector empresarial triat, de manera que els parlamentaris puguin fer-se una idea

del sector, de les empreses que el conformen, de quins són els seus reptes i de com s'insereix en l'activitat empresarial del país», explicava el president de la fundació. I afegí: «El format del programa també es va pensar perquè parlem, compartim i ens puguem tractar en l'àmbit humà».

A continuació, van prendre la paraula els tres amfitrions de la jornada. Primer de tot, Miquel Martí, el president de Moventia. Martí va donar les gràcies per haver triat aquest «sector cabdal per al país», segons les seves pròpies paraules, ja que la mobilitat sostenible afecta tota la societat. Remarcà la complicitat que han de tenir una i altra parts per seguir una mateixa direcció i agrai l'oportunitat que se li havia donat a la seva empresa de participar en aquesta jornada. Seguidament, Ricard Aubert, conseller de Simon, expressà l'agraïment per la rebuda i pel programa «Empreses i parlamentaris». A continuació va destacar que enguany Simon celebra el seu centenari. «És una empresa que segueix tenint els mateixos valors que quan va néixer, i sempre s'ha mirat de tirar endavant. L'avi tenia l'enginy i era qui portava l'ofici, i l'àvia era qui portava l'empenta, la visió de futur», digué, orgullós, Aubert. També va fer una breu descripció de Simon, una companyia que ha sabut adaptar-se als canvis.

La tercera companyia que es va presentar als diputats i empresaris és Cooltra. El seu cofunda-

dor i conseller delegat, Timo Bueteftisch, també va expressar el seu agraïment: «És molt bo estar aquí, perquè som una empresa de recent creació; vam començar fa deu anys amb 25 motos i ara ja en tenim 8.000, per la qual cosa som l'empresa amb més flota de motos elèctriques d'Europa», explicava Bueteftisch.

L'última persona que es va adreçar als parlamentaris va ser la presidenta del Parlament de Catalunya, Carme Forcadell: «És molt important que els diputats coneguem els projectes empresarials del país perquè després som els que hem de legislar, i també és important que els empresaris sàpiguen que els diputats hi som per ajudar-los

i estem a la seva disposició per a tot el que puguem». La mobilitat és un element estratègic tant per al present com per al futur del país, perquè afecta tota la societat i pretén millorar la qualitat de vida. Forcadell afegia: «Vull dir-vos, també, que per a mi és una mostra d'orgull tenir aquí un exemple del país: una empresa familiar que fa 100 anys, Simon; una altra empresa familiar que es va crear el 1923, no té 100 anys però gairebé, Moventia, i també una de molt nova, que té 10 anys, Cooltra». La presidenta parlà de la diversitat del país, felicità FemCAT pel programa i donà les gràcies a les empreses col·laboradores d'aquesta dotzena edició.



SIMON

El món dels interruptors i els endolls

Llums, sostenibilitat i acció. Començava el torn de les visites de la tarda. Després del dinar al Parlament, els diputats i els empresaris es van traslladar a la seu de Simon Lighting, on els van acollir en una sala de presentacions.

El conseller de l'empresa centenària, Ricard Aubert, va donar la benvinguda als assistents i va començar la seva presentació. Aubert va fer una mirada al passat per explicar que, per qüestions de mobilitat, fa 100 anys, van haver de moure's d'Olot a Barcelona. «Amb tots els canvis ens hem hagut d'anar adaptant i hem anat trobant solucions, sempre tenint en compte com a element principal l'interruptor», justificava Aubert. Amb la idea de fomentar el treball en equip, Simon està formada per 3.800 treballadors, però a Espanya no arriben a ser-ne 1.000. Una multinacional, que es defineix com «una multinacional de butxaca», que està repartida en 18 països amb centres productius: Argentina, el Brasil, Mèxic, Colòmbia, Portugal, Itàlia, Polònia, el Perú, Rússia, Espanya, França, Noruega, Turquia, Bèlgica, el Marroc, Indonèsia, l'Índia, i la Xina, el número u pel que fa el nombre de treballadors i facturació.

Simon és coneguda pels mecanismes, però també fan connectivitat, automatitzacions, il·luminació, veu i dades per a les oficines i recàrrega del vehicle elèctric. «Respecte a la innovació, in-

tentem estar a l'avantguarda amb coses tan senzilles com la instal·lació o la col·locació d'endolls d'USB», exposava Aubert. La crisi els va perjudicar aquí, però també els va obrir les portes a altres ciutats del món, com ara Pequín, on van instal·lar la il·luminació de la televisió xinesa i la il·luminació del port de la capital.

Enllaçant amb el tema central del dia, el vehicle elèctric, Ricard Aubert va cedir la paraula a Alejandro Valdovinos, responsable de Nous Negocis de Simon. Arran de la convocatòria d'un programa d'ajudes, Simon va apostar pel món del vehicle elèctric desenvolupant una piona de recàrrega urbana. «Simon va decidir iniciar per aquesta línia de negoci l'any 2011 perquè ens trobàvem que érem el proveïdor líder de la línia de petit material elèctric. No podia ser que una empresa d'aquest estil, la nostra, una empresa catalana que ven a Espanya i que té el 60% de la quota del mercat, no desenvolupés estacions de recàrrega de vehicle elèctric, que són endolls amb més o menys intel·ligència», argumentava Valdovinos. Simon forma part de quatre associacions que donen suport al transport elèctric, com és el cas del Clúster d'Eficiència Energètica de Catalunya (CEEC) que té un grup especial dedicat a la recàrrega del vehicle elèctric. També col·laboren amb Volt Tour, entitat dels usuaris del vehicle elèctric, i AEDIVE, entitat nacional que promou l'impuls



d'aquest tipus de transport. A més a més, participen en el projecte LIVE, una plataforma publico-privada per a l'impuls de la mobilitat sostenible a Barcelona i a Catalunya, i en la Taula de TIRVEC, per al desplegament d'infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics a Catalunya.

L'Agència Internacional de l'Energia va elaborar una estadística que mostra que, el 2016, el desplegament del vehicle elèctric i de l'endollable és menys d'un 5% arreu del món. Però segons les dades, es pressuposa que en els pròxims deu anys tot allò que sigui endollable creixerà. Valdovinos exposava: «Si veiem la realitat de Catalunya i Espanya és que estem a la segona evolució de la mobilitat elèctrica amb un 0,7% i un 0,3%, respectivament, del nombre de cotxes elèctrics matriculats, mentre que França està per sobre del 2% i Noruega està per sobre del 15%».

Tal com indicava Valdovinos, la legislació actual és el Reial decret 647/2011, que regula el gestor de càrrega; també hi ha normes relatives a contractes a vehicles de potència inferior a 15 kilowatts, explicava el responsable de Nous Negocis de Simon. «A més a més, hi ha reials decrets que serveixen per incentivar la venda de vehicles i dels diferents punts de recàrrega; a Espanya es diu Pla MOVEA, que hi destinava al voltant de 10 milions d'euros, explicava Valdovinos. I afegia:

«En canvi, el Pla PIVE 8, que finalitzà al juliol del 2016, tenia un pressupost de 175 milions d'euros». El que permetia aquest pla era la venda de cotxes d'energia alternativa amb un descompte de fins a 5.000 euros per al vehicle i 1.000 euros addicionals per a la instal·lació i el subministrament de la infraestructura de recàrrega.

El Pla PIVE proposa una subvenció de fins a 1.500 euros al comprador del vehicle de substitució, 750 euros aportats pel Govern i 750 pel concessionari. A més a més, cercant més informació sobre aquest vuitè Pla PIVE, resulta que aquest pla ha ofert incentius a l'adquisició de 2.250 euros als clients amb família nombrosa que comprin un cotxe de set places, segons Pablo Recunco, col·laborador de la pàgina web autofácil.es³ dedicada a automòbils.

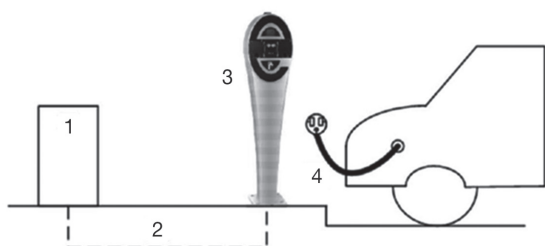
Tot i això, Valdovinos destacava la iniciativa del Pla d'infraestructura de recàrrega per al vehicle elèctric a Catalunya (PIRVEC) 2016-2019, que es publicà just abans d'aquest estiu. Aquest projecte té un plantejament pluriennal, 4 anys, que mantindrà les ajudes a la recàrrega dels vehicles elèctrics. És una manera d'incentivar el comprador final i donar-li més seguretat. Es pretén repartir 100 punts de recàrrega ràpida per tot Catalunya, 400 de semiràpida i 25.000 punts de recàrrega vinculada. D'aquesta manera, s'arribarà a l'objectiu principal: «De cara al 2020, i tenint en compte el Pla de l'energia i canvi climàtic 2012-2020 (PECAC), es preveu que la penetració de vehicles elèctrics passi del 0,7% al 3% pel que fa als turismes (arribant a 108.000 vehicles) i que s'arribi al 12% pel que fa els ciclomotors i motocicletes (arribant a 124.000)», argumentava el cap de Nous Negocis de Simon.

El pla té una quota pressupostària de 6 milions d'euros a Catalunya, que es basa en la infraestructura de recàrrega i en la instal·lació i el pro-

3 RECUENCO, Pablo (2015). *El Plan PIVE se prorroga hasta el 31 de julio de 2016*. [en línia]. Autofácil.es. A: <http://www.autofacil.es/plan-pive/2015/11/23/plan-pive-prorroga-31-julio/29064.html>

jecte d'infraestructures de recanvi. Aquests tipus d'infraestructures es connecten a una tensió elèctrica que pot ser monofàsica o trifàsica. Tenen 4 elements que formen un circuit:

1. El quadre general de protecció i mesura.
2. El cable d'enllaç, que es dimensionarà de manera monofàsica o trifàsica en funció d'una secció de cable amb la potència que vulgui donar.
3. El punt de recàrrega.
4. El cable pot anar lligat, o no, al punt de recàrrega i al vehicle.



Elements d'un punt de recàrrega / Font: Simon

Un nou actor: el gestor de càrregues

El gestor de càrregues és un nou element del sector elèctric que permet vendre energia per a la recàrrega exclusiva del vehicle elèctric. «Això vol dir que si nosaltres, com a empresa, posem punts de recàrrega i la gent s'hi vol connectar, si no estem constituïts com a gestors de càrregues no podríem revendre l'energia, ja que no som comercialitzadors», exemplificava Valdovinos.

El Reial decret llei 6/2010 va crear la figura dels gestors de càrregues per al vehicle elèctric, que correspondria a les societats mercantils que, sent consumidores, estan habilitades per prestar serveis de recàrrega elèctrica a canvi d'una contraprestació. Així mateix, el mateix reial decret llei estableix que és d'obligat compliment la figura i el servei de recàrrega elèctrica sempre que el servei sigui prestat a canvi de contraprestació. Per tant, estan exempts del compliment de requisits d'aquesta figura els que ofereixin serveis de recàrrega de vehicles elèctrics de forma gratuïta, com



podrien ser els centres comercials, hotels o restaurants. La problemàtica d'aquesta figura és que no més existeix a Espanya i que no hi ha una normativa homogènia a tot arreu, si més no a Europa.

Simon proporciona el punt de recàrrega de dues maneres diferents: amb 4 alterns a terra o les caixes de recàrrega que són instal·lades a la paret. «El fet que sigui similar a qualsevol equipament elèctric que hi ha a qualsevol edifici fa que un instal·lador de tota la vida pugui fer-ho», exposava Valdovinos.

Segons la normativa vigent, els consumidors de vehicles elèctrics poden utilitzar endolls convencionals fins a una potència de 10 ampers. A partir d'aquí s'hauran d'utilitzar peces específiques per recarregar els vehicles elèctrics. «Aquestes peces no són utilitzables en una altra indústria perquè tenen part de potència i part de dades. Per això, els circuits que utilitzin han de tenir una protecció elèctrica dedicada i són solucions que, a més a més, han de tenir un índex de protecció i un d'impacte determinat», justificava el cap de Nous Negocis de Simon.

Les solucions de recàrrega de vehicle elèctric poden ser molt variades. Es poden dividir en 4 entorns: domèstic, corporatiu (empreses), organismes públics i punts de recàrrega al carrer o estacions de servei de càrrega ràpida.

«A Espanya ara mateix devem haver instal·lat al voltant de 500 estacions de recàrrega, tant a l'exterior com a l'interior. Tot i això, majoritàriament hi ha estacions a l'interior, perquè són molt més econòmiques», observava Valdovinos.

El punt de recàrrega urbà, destinat als ajuntaments, es pot configurar en diferents idiomes i va amb un *software* extern. El cost del *pack* d'exterior, és a dir, punt de recàrrega (4.850 euros) més la instal·lació (entre 2.500 i 7.000 euros, depenent de l'envergadura de l'obra civil necessària), sumaria una mitjana de 8.500 euros, sense subvencions i amb una recàrrega semiràpida. Pel que fa al punt

de recàrrega a l'interior, també hi ha dues tipologies de caixes: la metàl·lica (valorada entre 300 i 900 euros) o la de goma (valorada entre 1.000 i 1.500 euros), que té unes configuracions segons el que vulgui el client final i les especificacions que marqui l'enginyeria encarregada de fer, per exemple, el pàrquing. El cost total del projecte interior seria de 2.500 euros per a ús públic i sense subvencions, i en el cas d'ús domèstic seria al voltant dels 1.500 euros.

Havent escoltat el projecte de Simon i les opcions que ells plantegen, li tocava el torn a Cooltra, l'empresa de lloguer de motocicletes elèctriques i convencionals.



COOLTRA

El lloguer de motos en un clic

Casc, claus, dues rodes i un telèfon intel·ligent. Ara li tocava a l'empresa més jove de totes: Cooltra. El seu cofundador i conseller delegat, Timo Buete-fisch, va ser el portaveu de la companyia catalana amb essència alemanya. Cooltra és una empresa que va néixer fa 10 anys en una petita botiga que va crear Buete-fisch a prop de la Sagrada Família de Barcelona. «Vam començar llogant 25 motos de ciclomotor als turistes que venien a la ciutat. Així va néixer la idea i, de mica en mica, hem anat buscant finançament fins al dia d'avui, que tenim 6.000 motos i l'any que ve arribarem a 8.000», expressava Buete-fisch.

L'empresa de motocicletes té 100 punts de lloguer per tot Europa i el Brasil i 20 delegacions, amb presència a les principals ciutats turístiques a Europa. Amb només una dècada de vida ja s'han internacionalitzat gràcies a la facturació de 10 milions d'euros i amb una plantilla de 170 treballadors. D'aquesta manera, Cooltra s'ha convertit en l'empresa líder en el mercat de lloguer de motos elèctriques a Europa.

Buete-fisch exposava que el tema que tractaria seria el de la *motosharing*, és a dir, la moto compartida. «Som proveïdors d'ajuntaments, d'empreses privades, de persones privades que necessiten desplaçar-se durant tot el dia i aquest sistema és una opció d'estalvi econòmic, ja que no s'ha de pagar la gasolina», jus-

tificava el cofundador de Cooltra. I ho exemplificava: «Un policia que porta tot el dia voltant amb la moto elèctrica es pot estalviar de 50 a 150 euros al mes; ja que el cost d'energia d'una moto elèctrica representa entre un 10% i un 20% del d'una de combustió per gasolina. Per tant, l'estalvi és d'un 90%».

Cooltra va apostar per la branca de la moto elèctrica fa 4 anys. «No estem vinculats a cap fabricant, sinó que som un intermediari que compra el producte i el posa a les mans d'un client», remarca Buete-fisch. El tipus de rènting que ofereixen és molt ampli, des d'un mes fins a 5 anys. La seva idea és apropar la moto elèctrica al consumidor i, per això, el client paga una quota que ho inclou tot: lloguer, manteniment, assegurança, neumàtics, etc.

«Actualment comptem amb 1.000 motos elèctriques. És a dir, per a nosaltres representa un 17% de la flota que tenim», explicava Buete-fisch. I afegia: «En part, eduquem una mica el mercat, ja que si la gent veu una moto elèctrica pel carrer, no ho veu tan llunyà i provoquem que tingui ganes d'utilitzar-ne».

Com es lloga una moto elèctrica?

Cooltra funciona a través de les noves tecnologies. «Des de l'aplicació, indiques que vols llogar una moto, segueixes tots els passos, deixant apuntat el carnet de conduir i el número de targeta de crèdit,



i al moment que es finalitza el procés d'inscripció ja la pots engegar i fer servir», explicava el conseller delegat. Per tant, només amb un sol clic i quatre respostes un ja pot circular amb una moto elèctrica per la ciutat, sense necessitat de tenir una clau.

La forma de pagament és per minut d'ús, no s'ha de fer cap altre ingrés per donar-se d'alta ni pel manteniment. Per fer-se una idea de la bona resposta d'aquesta iniciativa, a Barcelona, es va començar amb 250 motos, i en 3 mesos ja s'hi van inscriure 10.000 usuaris. Actualment, la mitjana d'ús diari és de 700 usuaris.

«És un servei atractiu especialment per al col·lectiu de 18 a 40 anys, ja que és gent que no té vehicle propi i no somia en la propietat d'un vehicle», argumentava Buete-fisch. Per aquesta raó, l'horari de servei és de les sis del matí a la una de la nit, una forma de potenciar la seguretat entre el jovent, ja que a la nit és quan es produeixen més incidències en aquest sentit.

Així s'acabaven les presentacions de la tarda i començava la ronda de preguntes abans de veure la mostra que havien preparat Simon i Cooltra per la jornada «Parlament i empresa».

El primer a encetar la ronda va ser el diputat de Junts pel Sí Ferran Civit. Civit preguntava a Buete-fisch com es controlava el nivell de bateria de les motos. Ell respongué: «Les motos tenen unes ba-

teries de 2,2 kW, i això representa una autonomia d'uns 40 o 45 km. La manera que tenim de saber el nivell de la bateria és a través d'una targeta SIM, que cada 2 segons envia informació als nostres servidors. Quan el nivell de càrrega exposa que queden menys de 8 km d'autonomia, que representa un 20% respecte al total, a l'usuari ja no li surt l'opció d'agafar aquella moto i ja no la pot utilitzar». I afegia: «Ara mateix tenim vuit operaris que es desplacen amb unes furgonetes elèctriques NV 200 de Nissan, fabricades a Barcelona, que porten en el maleter 25 bateries i van voltant per la ciutat i van canviant les bateries que ja s'han descarregat».

Només es necessiten dos minuts per connectar la bateria carregada i netejar el casc i els vidres i revisar els frens i els neumàtics. Llavors, es posen a carregar les bateries amb energia d'origen renovable. Els vuit operaris s'encarreguen de fer totes aquestes tasques, mentre que el client final només s'ha de preocupar de trobar una altra moto.

La visió de futur de Cooltra és similar a l'estil de Simon: «Volem donar incentius a aquestes motos i al motor que l'endolla», comentava Buete-fisch. No obstant això, també exposava que les despeses operatives del projecte són un problema perquè tenen vuit persones voltant. Tot i això, prefereixen que, ara per ara, el client final no se n'ha-gi de preocupar.

Timo Buete-fisch va aprofitar aquesta ocasió per anunciar que des de Catalunya saltarien a altres ciutats. «A l'octubre comencem a Madrid, a Roma i a Lisboa. És a dir, exportem el servei amb 250 motos a cada ciutat.»

Al torn de notícies i debat, el Iban Cid, director general de Gemark i membre de FemCAT, es preguntava si aquesta quantitat de motos era suficient per als 10.000 clients que tenen. Buete-fisch va respondre: «La vida de les bateries és molt llarga i les motos que hem demanat ara arribaran d'aquí a 6 mesos. Per a Barcelona hem fet una comanda addicional de 100 motos». Per tant, a la seu de Barcelona, Cooltra passarà a tenir 350 motocicletes elèctriques.

El president de Moventia, Miquel Martí, s'interessà pel tipus de clients i pel cost del lloguer de la moto. El conseller delegat de Cooltra explicava que el públic destinatari és gent jove i molt diversa. Creu que són clients que fan ús també del cotxe multiusuari. Pel que fa al cost del servei, aquest és de 0,24 euros per minut. Per tant, com que la mitjana de temps d'ús per a usuari és de 12 minuts, es calcula una despesa mitjana d'uns 3 euros per viatge, un preu entre el bitllet del metro i el taxi. «Per exemple, un dia que tens més temps, agafes la bici, mentre que un dia que tens pressa uses la moto», comentava Bueteftisch, i afegia: «De fet, volem situar Cooltra com un servei complementari al transport públic».

El conseller de Simon, Ricard Aubert, es preguntava com Cooltra gestionava i controlava el mal ús de les motos o la mala conducció. El fet que tinguin un límit de 45 quilòmetres ja ajuda. Tot i així, Bueteftisch ho exemplificava: «Tu pots aparcar en una zona fora del rang, però no pots fer el *check out*, és a dir, segueixes pagant. A més a més, tenim les dades del client». En cas de multa, el client és qui es fa responsable de la infracció, ja que queda registrada la identificació de l'última persona que ha usat la moto.

La directora general de FemCAT, Teresa Navarro, s'interessà per si Simon i Cooltra havien treballat junts. L'alemany va contestar dient que tenien projectes en comú: «Hi ha un ajuntament que vol vehicles elèctrics per a la seva flota de policies. Els oferim un *pack* de solucions: instal·lació del punt de recàrrega i les motos». I afegia: «De fet, Cooltra ja ha comprat punts de recàrrega a Simon».

Aquesta qüestió va provocar que els diputats i els empresaris preguntessin sobre Simon. La funció del gestor de càrrega va ser la primera entre els assistents. Valdovinos contestà: «Els països desenvolupats no tenen aquesta figura, encara. Per exemple, en una infraestructura pública l'està gestionant la companyia elèctrica més important del país, i quan són establiments privats és on hi ha el problema, perquè la gestió la porta a terme



el mateix local». I afegí: «El gestor de càrregues es va crear el 2010 perquè, probablement, es preveia un creixement del vehicle elèctric molt més important del que de moment ha estat». Aubert va fer un incís per a explicar que la llei del sector elèctric posava en dubte l'acumulació d'energia i per això van crear aquesta figura.

El diputat de Junts pel Sí Ferran Civit, captivat pel tema, va preguntar si Simon s'havia plantejat tenir alguna línia fotovoltaica pel que fa a la producció i el disseny, ja que havia vist que algun complement sí que ho era. Valdovinos, va respondre dient que tècnicament no. «El que tenim són diferents tipus de llumeneres que van amb una placa fotovoltaica i la bateria; és a dir, un punt d'illuminació autònoma.» I va continuar: «Vendre només fotovoltaïques amb bateria, no ho fem. Però sí que estem col·laborant amb la línia elèctrica, també amb fabricants d'estructures fotovoltaïques per fer mobiliaris urbans i autònoms. És a dir, la marquesina solar amb el punt de recàrrega i un teixit perquè protegeixi el seu cotxe».

Respecte a les estacions de recàrrega per a vehicles privats, Miquel Martí es qüestionava què passa si algú ho vol posar en una comunitat de propietaris. «Un dels problemes que van tenir per aprovar l'ATC52, el 31 de desembre de 2014, és que feia més de 5 anys que discutien els fabricants de material

elèctric, les empreses elèctriques i els fabricants de cotxes perquè sortís la llei que beneficiés, més o menys, a tothom.» I va seguir: «Hi ha fins a 5 possibles escenaris, que van des de vincular les despeses al comptador de la comunitat a posar comptadors nous que siguin específics per a cada beneficiari (pagar dues quotes) o de convèncer la comunitat que posi un comptador nou i comú per a tots els possibles futurs usuaris del vehicle elèctric. Ara per ara, tal com estan les normatives catalana i espanyola, si un usuari vol posar un punt de recàrrega, no pot tenir la negativa de la comunitat. La persona en qüestió ha de fer un comunicat oficial, a través del fabricant de cotxe, llavors l'administrador de finques el rep i no s'hi pot negar». Des de Simon, juntament amb l'ICAEN, proposen que es faci una promoció especial perquè l'administrador de finques faci una instal·lació col·lectiva o tingui més subvencions. D'aquesta manera, s'evitaria que un no pensi en ell mateix, sinó en conjunt.

La presidenta del Parlament de Catalunya, Carme Forcadell, va entrar en el debat preguntant com es faria el manteniment d'aquests comptadors. El cap de l'àrea de Nous Negocis d'aquest

projecte de Simon, Alejandro Valdovinos, explica que generalment les quotes d'administradors ja tenen un instal·lador que fa el mateix manteniment. Igualment, això donarà lloc a nous models de negoci i a canvis. «Algú haurà d'estar pendent dels consums de cada habitatge per repercutir-ne les despeses. Nosaltres, a les nostres instal·lacions de recàrrega, vinculem analitzadors d'energia al mateix comptador», explicava el cap de Nous Negocis de Simon. I va continuar: «El més fàcil, potser seria que hi hagués un *router* que tragués la informació del sistema d'ús. D'aquesta manera, l'administrador podria connectar-s'hi, veuria el nombre de càrregues i l'energia consumida a cada punt. Així es podria arribar a repercutir despeses sense entrar en la polèmica del gestor de càrrega».

La vicepresidenta de FemCAT i consellera delegada de Vertix, Elena Massot, va preguntar: «Quan és una comunitat d'obra nova es posa un punt de recàrrega directament?» Valdovinos li va explicar: «El promotor d'habitatges no té l'obligació de posar-ne a l'instant, però sí que ha de fer una previsió de potència i fer un troncal d'instal·lació perquè si el dia de demà algun veí volgués posar-se'n, li si-



gui més fàcil». I remarcava: «Nosaltres, el que hem desenvolupat per a un projecte d'obra nova és que a un promotor li donem l'afegit de posar elements com l'hidromassatge i habitatges preparats per posar-hi punts de recàrrega. Si té una promoció de 200 habitatges, per exemple, en poso 10 amb punts de recàrrega. En molts casos el que es fa és una instal·lació individual i des dels seus propis comptadors posen electrificació elevada».

Massot també va preguntar per les comunitats antigues. «El problema en aquestes comunitats és que en molts casos no se sap l'estat del seu parc», justificava Valdovinos. I afegia: «Per cada casuística que nosaltres rebem, fem un replantejament, és a dir, enviem un instal·lador perquè vegi com és, i a partir d'aquí fem dues o tres propostes i que l'usuari esculli».

Quant al futur de les bateries, Timo Buetefisch respongué: «Cada cop donen més rendiment, però sí que és veritat que hi ha un oligopoli mundial: 4 fabricants de cèl·lules i ara el *boom* de Tesla ha agafat el 20% mundial». I continuava: «Nosaltres, com a operadors de vehicle elèctric, el que trobem més difícil és gestionar la bateria, a més a

més que un 25-40% del preu és la bateria». Seguidament, Alejandro Valdovinos afegí: «Una de les expectatives del mercat és que hi ha empreses que tenen subvencions de la Unió europea per investigar el rendiment d'aquestes bateries. Pel que fa a nosaltres, sí que ho analitzem com un material pels nostres propis mecanismes».

Un dels assistents es va interessar sobre el sistema de càrrega en ruta i Valdovinos va comentar que en algunes autopistes n'hi ha, però es remet tot el problema a l'intercanvi de bateries. «Si entre els pocs fabricants que hi ha no es posen d'acord, serà molt difícil que tots facin el mateix procés.»

Un cop la ronda de preguntes es va donar per finalitzada, els parlamentaris i els empresaris es van dividir en dos grups per visitar el laboratori de Simon Lighting. El responsable de l'àrea de Normalització i Certificació del laboratori, Xavier Monfort, va fer una breu explicació als assistents del seu treball: «El nostre laboratori depèn d'R+D, és a dir, des d'aquí gestionem la forma tècnica, fem un control de qualitat dels productes, però tot depèn directament de fàbrica. Qualsevol producte que faci Simon passa primer per les nostres



mans abans que surti al mercat, siguin proves de normativa o funcionament».

La ruta pel laboratori, va portar els visitants primerament a l'expositor de llums. A continuació, se'ls va mostrar la zona d'assajos on es fan proves amb endolls, interruptors i connectors d'arreu del món. Han de comprovar que els mecanismes funcionin correctament i que les peces de plàstic no s'encenguin i que no es propagui, ja que si el sistema no s'apagués, podria provocar un incendi. La següent fase és mirar si el llum en qüestió té problemes amb l'aigua. La sala estava plena de peces metàl·liques amb forats en els quals sortien dolls d'aigua. Es podia modular la densitat de l'aigua per saber fins a

quin punt resistien o no el que seria un plugim o una tempesta. L'última prova abans de donar el producte com a vàlid és la prova d'il·luminació.

Al final, hi havia una secció d'exposició dels endolls i dels interruptors que Simon té en catàleg. Aquest espai enllaçava amb la part exterior, on hi havia 4 motos elèctriques de Cooltra. Per tancar la dotzena edició del programa «Empreses i parlamentaris», els empresaris i els diputats van acabar pujant a les motos i van provar-ne el funcionament entre rialles i alguna broma. I així es va cloure una jornada integradora de societat i política, amb la part més humana de fons, una autèntica satisfacció per a tots els presents.



RELACIÓ DE PARTICIPANTS

PARLAMENTARIS

—M. H. Sra. Carme Forcadell, presidenta del Parlament de Catalunya
—I. Sr. I. Sr. Lluís M. Corominas, vicepresident primer del Parlament
G.P. de Junts pel Sí
—I. Sr. Germà Bel
—I. Sr. Ferran Civit
—I. Sr. Gerard Gómez del Moral
—I. Sr. Fabian Mohedano
—I. Sr. Carles Prats
—I. Sr. Eduardo Reyes
—I. Sr. Marc Sanglas
—I. Sra. Maria Rosell
G. P. de Ciutadans
—I. Sra. Marina Bravo
—I. Sr. Javier Rivas
—I. Sr. Alfonso Sánchez
—I. Sr. Sergio Sanz
G.P. Socialista de Catalunya
—I. Sr. Jordi Terrades
G.P. de Catalunya si que es Pot
—I. Sra. Hortènsia Grau
G. P. del Partit Popular de Catalunya
—I. Sr. Enric Millo
—I. Sr. Santi Rodríguez

EMPRESARIS DE FEMCAT

—Sr. Ramon Carbonell, president de FemCAT
—Sr. Pau Relat, vicepresident de FemCAT i conseller delegat de MAT Investment Holding

—Sra. Immaculada Amat, secretària del Patronat de FemCAT, responsable del programa i directora general d'Amat Immobiliaris
—Sr. Miquel Martí, president de Moventia
—Sr. Ricard Aubert, conseller de Simon
—Sr. Timo Buetefisch, conseller delegat de Cooltra
—Sr. Joaquim Boixareu, conseller delegat d'Irestal Group
—Sr. Cristian Rovira, vicepresident del Grup SIFU
—Sr. Jordi Bagó, conseller delegat del Grup Serhs
—Sra. M. Josep Arasa, soci de Faura-Casas
—Sr. Pere Busquets, director general de Busquets Gruart
—Sr. Joan Castell, fundador de Frigorífic Santa Coloma
—Sr. Joan M. Cassany, director de projectes de Lennati
—Sr. Iban Cid, director general de Germark
—Sr. David Marin, conseller delegat d'Innaccés Geotècnica Vertical
—Sr. Pere Baucells, cap de servei d'Esclat Oil
—Sra. Cristina Martín, directora Noves Àrees de Negoci VOPI4
—Sr. Josep Miarnau, conseller delegat de Comsa Emte
—Sr. Ignasi Pietx, director general d'Artyplan
—Sr. Albert Roquet, gerent de BCN Languages
—Sra. Carme Sala, gerent de SistemesCAT
—Sr. Damià Martín, director de mobilitat elèctrica de Cooltra
—Sra. Teresa Navarro, directora general de FemCAT
—Sra. Laura Rius, directora tècnica de FemCAT

EQUIP DE SUPORT

—Sra. Laura Garcia, cap de projecte de FemCAT
—Sra. Meritxell Dalmau, col·laboradora de FemCAT



RELACIÓ D'ACTIVITATS

Dimecres, 14 de setembre

MOVENTIA, SIMON HOLDING I COOLTRA

09.30 h VISITA A MOVENTIA

Benvinguda i presentació del sector: Mobilitat sostenible i transport elèctric, a càrrec del Sr. Miquel Martí, president de Moventia

Presentació: El transport elèctric convencional: el tramvia, a càrrec del Sr. Joaquim M. Bestit, director gerent de TRAM Operadora

Presentació: Altres varietats de transport elèctric sense catenària: autobusos, turismes, furgonetes, bicicletes, a càrrec del Sr. Miquel Martí, president de Moventia

12.00 h VISITA A LES INSTALLACIONS

Recorregut per les Cotxeres del Tramvia i Centre de Control de Trambaix

13.30 h DINAR OFERT PER LA M. H. SRA. CARME FORCADELL, PRESIDENTA DEL PARLAMENT DE CATALUNYA

16.15 h VISITA A SIMON HOLDING

Benvinguda a càrrec del Sr. Ricard Aubert, conseller de SIMON

Presentació: Els punts de recàrrega elèctrica, a càrrec del Sr. Alejandro Valdovinos, responsable de Nous Negocis

17.00 h INTERVENCIÓ DE L'EMPRESA COOLTRA

Benvinguda i presentació: La moto elèctrica i el *motosharing*, a càrrec del Sr. Timo Bueteftisch, conseller delegat de Cooltra

Presentació: Els punts de recàrrega elèctrica, a càrrec del Sr. Alejandro Valdovinos, responsable de Nous Negocis

17.00 h VISITA A LES INSTALLACIONS

Recorregut per SIMON i al *showroom* de Cooltra

19.00 h FINAL DE LA VISITA

