

Smart City 2020



Barcelona, exemple de sostenibilitat i innovació amb la seva xarxa de calor i fred

TERSA és la principal subministradora d'energia d'aquest sistema al qual hi estan connectats més de 100 edificis de les zones del Fòrum i 22@ per rebre calefacció, climatització i aigua calenta

Distribuïts entre Front Besòs i 22@ es poden trobar 18 quilòmetres de tubs subterranis que configuren la xarxa urbana de distribució de calor i fred la qual és capaç de proporcionar aigua calenta, calefacció i aire condicionat en els més de 100 edificis que hi estan connectats, la major part oficines, però entre ells hi ha hotels, centres comercials i equipaments com l'Hospital del Mar.

La Planta de Valorització Energètica (PVE) del Grup TERSA, participada per l'AMB i l'Ajuntament de Barcelona, es caracteritza per ser l'única de l'estat espanyol que proveeix energia tèrmica, a través de vapor, a una instal·lació urbana d'aquestes característiques. Aquest sistema de climatització centralitzada, iniciat el 2004 i gestionat per Districlima, és un projecte de gran innovació

que opera de forma totalment sostenible. TERSA és la principal subministradora del sistema, ja que el 95% de l'energia que consumeix la xarxa, més de 125.000 tones de vapor, es genera gràcies al procés de valorització energètica dels residus de la planta.

L'èxit, i a la vegada la tendència de creixement dels últims anys en la demanda d'aquest subministrament de proximitat, ja que està generat des de la planta de Sant Adrià de Besòs, es reflecteix en l'augment del 12% de vapor proveït el 2019 respecte l'any anterior. Aquest sistema és una

La Planta de Valorització Energètica subministra el 95% de l'energia que consumeix la xarxa



de les millors solucions intel·ligents en l'ús de l'energia amb què s'aconsegueix que tots els edificis adherits a la xarxa urbana aconseguin les màximes qualificacions de sostenibilitat energètica. A més, aquest model contribueix a reduir la petjada de carboni, ja que es calcula que només el 2019 es van deixar d'emetre 29.792 tones de CO₂ a l'atmosfera, l'equivalent a les emissions de més de 36.000 desplaçaments diaris en vehicle privat.

El sistema de climatització centralitzada és un dels projectes

energètics més importants, ja que posiciona, una vegada més, la ciutat com un referent internacional i exemple de Smart City al tractar-se d'una aposta de gestió intel·ligent i eficient de l'energia que s'aconsegueix d'una manera sostenible i econòmica.

D'aquesta manera, Grup TERSA segueix el seu compromís de sostenibilitat com a empresa especialitzada en la gestió de serveis ambientals relacionats amb l'economia circular.

Tarragona vol ser referent de l'hidrogen verd

Aprofitant el potencial de la seva indústria química

El Camp de Tarragona reuneix tots els condicionants per acollir i impulsar projectes vinculats a l'hidrogen com a vector energètic, i és per això que ja hi treballa, tant a través de la recentment creada Plataforma Hidrogen Verd Catalunya Sud, com també a través de les diferents

organitzacions que la componen. És el cas de l'Associació Empresarial Química de Tarragona (AEQT), que compta amb dos grups de treball dedicats específicament. I és que la indústria química és justament un dels motius que situen Tarragona en posició

favorable: per la seva magnitud i processos, és un gran consumidor d'electricitat, i fa anys que treballa en la transició energètica. A més, el territori és la segona àrea metropolitana de Catalunya i compta amb un dels ports més importants de la Mediterrània, amb les oportunitats

que això implica en mobilitat; i el seu teixit investigador, amb la Universitat Rovira i Virgili, l'Institut Català d'Investigació Química o l'Eurecat, sense oblidar les mateixes empreses, és punter i especialista precisament en l'àmbit de la química. Tot plegat amb la

complicitat d'administracions i territori en general, manifestat en l'esmentada Plataforma Hidrogen Verd Catalunya Sud. Escenari idoni, doncs, per ser territori pioner en aquest àmbit amb la indústria química com a element central i tractor.



“Tenim una ciutadania molt crítica, i aquesta és una gran fortalesa”

En aquest moment, hi ha dos elements que centren bona part de l'agenda de Sant Cugat del Vallès: la covid19 i l'emergència climàtica



Alba Gordó, comissionada per l'Emergència Climàtica de l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès

als vianants com a les activitats. La ciutat és força extensa, però també és cert que s'hi pot anar d'una punta a l'altra en 20 minuts en bicicleta o bicicleta elèctrica. Aquesta és una àrea d'actuació que pot anar bé tant per una cosa com per l'altra.

- I de retruc continuarien millorant la qualitat de l'aire, oi?

Sant Cugat té una de les millors qualitats de l'aire de l'àrea metropolitana, però alhora seguim incomplint les recomanacions de l'OMS sobre el nivell de diòxid de nitrogen, per exemple. Per tant, cal reduir el volum d'emissions. L'alternativa passa per potenciar la xarxa ferroviària amb la qual compta el municipi –vuit parades– i l'ús de la bicicleta.

- Potenciar l'ús de la bicicleta és tanmateix potenciar un transport lliure de covid19.

Els estudis indiquen que a més contaminació, més risc de complicacions de covid19. Cal reduir la contaminació perquè aquelles persones infectades tinguin les màximes opcions de sortir-se'n i sortir-se'n bé. És la nostra obligació com a administració pública. Per això treballem, entre altres coses, per connectar els molts quilòmetres de carril bici de la ciutat, que ara no ho estan, fent èmfasi en què aquest carril bici no vagi en detriment del vianant, sinó del trànsit rodat.

- Quines altres fortaleses té Sant Cugat per afrontar el repte climàtic?

Tenim la sort de ser una ciutat amb molt arbrat, molta flora i, per tant, molta fauna. El fet de situar-nos darrere de Collserola ens dona cert confort tèrmic. Les temperatures són més baixes i això de cara a

l'emergència climàtica és clau. De cara a la salut de la ciutadania, però també pel fet de poder dedicar part d'aquest espai a plaques fotovoltaïques. Som el municipi amb més instal·lacions de fotovoltaïca del país. El nostre model d'urbanisme ens permet això, i també dedicar part del terreny a construir hort urbà. També treballem per recuperar l'agricultura als baixos de Collserola.

- Quines serien, per contra, les àrees de millora?

Potser la més important és que arran d'aquest model de ciutat tan esponjat, Sant Cugat té uns consums molt elevats. S'hi treballa molt en àrees com el consum d'aigua, intentant per exemple recuperar les aigües grises al màxim, i en el consum energètic en general.

“Estem treballant per connectar els molts quilòmetres de carril bici de la ciutat”

- Comptem amb la complicitat de la ciutadania per entomar el repte?

Tenim una ciutadania molt crítica, cada vegada més conscient de la situació i, per tant, el grau d'exigència és molt gran. I aquesta és una gran fortalesa.



**AJUNTAMENT DE
SantCugat**

www.santcugat.cat

Amb responsabilitat i confiança

Utilitzant amb responsabilitat el metro i el bus, recuperarem la confiança, mantindrem els nivells de contaminació baixos i tornarem a sentir el batec de la ciutat.

Fes cas de les mesures de seguretat i viatja amb tranquil·litat.

#RecuperemLaConfiança



**Transports
Metropolitans
de Barcelona**

Ets com et mous



Més de 3.200 MEUR en 15 anys per a una gestió de l'aigua resilient a Catalunya

El Govern de la Generalitat, a través de l'ACA, potenciarà millores en el cicle de l'aigua per adaptar-se al canvi climàtic, reduint el consum energètic de les diferents infraestructures i adaptar-se als fenòmens extrems

La falta perllongada de pluges és una de les característiques del nostre clima mediterrani, que amb els darrers anys s'ha aguditzat arran de la incidència del canvi climàtic. A finals de l'estiu de 2019, els embassaments estaven per sota del 60% i alguns aqüífers es trobaven en situació d'alerta per sequera.

L'altra cara del nostre clima són les pluges intenses de curta durada, generant importants crescudes dels rius. En els darrers mesos hem assistit a fenòmens d'aquest tipus, com la Dana d'octubre de 2019 i el temporal Gloria de finals de gener de 2020. Amb aquesta dualitat tan marcada, la gestió de l'aigua ha de ser flexible i equilibrada.

Més recursos i més adaptables

El 14 d'octubre de 2020 es van commemorar els 20 anys de la creació de l'Agència Catalana de l'Aigua. El conseller de Territori i Sostenibilitat, Damià Calvet, i el director de l'ACA, Lluís Ridao, van fer un repàs a les dues dècades de vida de l'ACA i també van explicar els eixos de la política hidrològica catalana per als propers 15 anys.

L'ACA ha dissenyat l'Agenda Verda de l'aigua, un pla que preveu invertir més de 3.200 MEUR per a millorar la gestió del cicle de l'aigua fins al 2035, afavorint les energies i verdes i mitigant els efectes del canvi climàtic.

Duplicar la dessalinització

Catalunya disposa de dues plantes dessalinitzadores, que converteixen l'aigua de mar en potable, amb una capacitat total de 80 hm³. Aquest recurs guanya pes quan les reserves naturals (embassaments i aqüífers) es redueixen. Entre 2017 i 2018, la sequera perllongada va provocar que la dessalinització, juntament amb els pous de sequera, aportés més de 100 hm³, alentint el descens de reserves.

En 15 anys es duplicarà al capacitat de producció de les dessalinitzadores, passant dels 80 actuals als 160 hm³



La dessalinització guanyarà més pes en els propers anys. En un període màxim de 15 anys es preveu que Catalunya dupliqui la capacitat de producció de les dessalinitzadores, passant dels 80 actuals als 160 hm³. La planta de la Tordera passarà a tenir una capacitat de producció de 80 hm³ (actualment en té 20), mentre que es construirà una nova dessalinitzadora a la conca del Foix, amb capacitat de 20 hm³/any.

Triplicar l'ús de l'aigua regenerada

Actualment, Catalunya disposa de 527 depuradores que tracten les aigües residuals generades per més del 97,1% de la població catalana. En algunes d'aquestes plantes s'aplica a l'aigua depurada un tractament més avançat per a destinar-la a altres usos com la refrigeració industrial, la recàrrega d'aqüífers, els usos recreatius com el reg dels camps de golf o els usos municipals com el baldeig i neteja de carrers. Anualment, a Catalunya, es reutilitza més de 39 hm³ d'aigua regenerada, un 24% més que l'any passat.

Es preveu que a mig termini s'arribi als 100 hm³ en l'ús de l'aigua regenerada i durant el període 2020-2021 l'ACA ja està destinant 13,5 MEUR per activar nous sistemes terciaris i mantenir el funcionament dels ja existents. En el marc de l'agenda

verda, es preveu invertir més de 150 MEUR per potenciar l'aigua regenerada.

Depuradores productores d'energia verda

El futur de la depuració de les aigües residuals consistirà, per una banda, en modernitzar les plantes ja existents i, per l'altra, construir noves depuradores en nuclis aïllats de menys de 2.000 habitants. L'ACA preveu una inversió de 858 MEUR en els propers anys per modernitzar les depuradores ja en servei i dur a terme prop de 1.000 noves instal·lacions, podent així arribar al 100% de població sanejada (actualment és del 97,1%).

La descarbonització i millora de l'eficiència energètica de les instal·lacions de sanejament és una altra de les prioritats, destinant 100 MEUR en 15 anys per convertir les actuals depuradores en bio-refinerries capaces de ser autosuficients energèticament.

Adaptació als fenòmens extrems

Els fenòmens extrems com les pluges torrencials, amb una major incidència pel canvi climàtic, han provocat danys en les lleres dels rius i també han causat afectacions en

Fins el 2035, l'ACA destinarà 100 MEUR per adequar les infraestructures hidràuliques als fenòmens extrems, fent-les més resilients

captacions d'aigua i conduccions d'aigües residuals. En el darrer any, l'ACA ha invertit 65 MEUR a través de 820 actuacions. Tot i això, amb l'objectiu de fer mesures estructurals i més adaptables, l'agenda verda de l'ACA destinarà 100 MEUR per adequar les infraestructures de sanejament, principalment conduccions properes a rius i zones costaneres, i fer-les més resilients i capaces d'adaptar-se a fenòmens extrems. També es destinaran 800 MEUR per fer front a la contaminació per nitrats.



Generalitat de Catalunya



Agència Catalana de l'Aigua

<http://aca.gencat.cat>



L'AMTU treballa en un projecte únic i pioner a Europa

El "Transport Flexible", una modalitat de transport públic a la carta



Joan Prat,
director general
de l'AMTU

L'Associació de municipis per la Mobilitat i el Transport Urbà (AMTU) treballa per la millora de la mobilitat, el transport públic i les seves infraestructures. Els municipis catalans, amb la participació i suport del Govern català, estan liderant una revolució en la futura manera de moure'ns. Van ser els primers a fer circular un bus autònom pels carrers de 8 ciutats catalanes l'any 2018 i ara preparen el desplegament del Transport Flexible.

- Què és l'AMTU i qui pot formar-ne part?

L'AMTU és una associació que actualment agrupa 108 ajuntaments i 5 consells comarcals. Té la voluntat de representar el món local davant d'altres administracions i/o operadors en l'àmbit de la mobilitat i el transport públic i per tant, qualsevol ens local català pot formar-ne part.

- Quins són els vostres principals objectius?

D'una banda, garantir un finançament estable per als municipis as-

sociats, per tal que puguin fer front al manteniment i la millora dels seus transports públics. De l'altra, creiem fermament que qui millor coneix les necessitats de mobilitat i infraestructures són les nostres administracions locals, i el que fem és ajudar-les tècnica, jurídica i políticament a aconseguir els seus objectius. Fem plans de millora per al transport públic, o implementem noves solucions de mobilitat com el transport flexible.

- Què és el Transport Flexible?

És una modalitat en la qual haurem de dir d'on sortim, on volem anar i a quina hora hi volem arribar; es podrà fer amb reserva anticipada i també amb reserva immediata. I funcionarà a través d'una aplicació mòbil o d'una trucada telefònica.

De moment és l'única aplicació d'aquestes característiques que lidera el sector públic a Europa; l'aplicació i els serveis seran coneguts amb el nom de "F" i les línies que ara són regulars i passin a flexible s'anomenaran FLEX. Totes les dades de mobilitat seran de propietat pública i això vol dir que: no haurem de pagar per tenir les dades; tindrem la tranquil·litat que aquestes no estaran en mans privades; i les administracions, amb els nostres

diners, no hauran de pagar grans sumes de diners per pagar costos d'implantació i de llicències d'ús de les aplicacions.

"FlexiTransport Catalunya", serà el nom de la marca amb què es coneixeran els serveis de transport flexible a Catalunya



www.amtu.cat

El projecte entrarà amb la fase pilot aquest desembre

El Facility Manager com gestor de les smartcities

Segons l'últim estudi de Market&Markets 2020 sobre Smartcities, hi ha un mercat de 410 bilions USD amb un CAGR del 14,8%

Manuel Járrega. President de l'ACFM

Estem assistint a l'aparició de noves ciutats (NCA a Egipte o Forest City a Malàsia) on s'estan aplicant tecnologies de Smartcity. Això implica que el mercat d'edificis intel·ligents (Smartbuildings) està creixent per respondre als reptes de digitalització, estalvi d'energia i economia circular.

Qui és i què fa un Facility Manager

A l'Associació Catalana de Facility Management (ACFM) hem definit el Facility Management com la disciplina que fa La Gestió dels recursos materials i dels serveis de suport necessaris pel desenvolupament de les activitats d'una empresa o organització, contribuint als objectius del negoci. El FM gestiona les activitats non-core d'una organització.

La disciplina del FM impacta en la qualitat de vida de les persones i millora la productivitat del negoci principal. Per poder portar a terme de manera correcta la seva tasca, el FM, ha d'estar inclòs en TOT EL PROCÉS DE VIDA DEL PROJECTE. No podem seguir dissenyant projectes sense tenir en compte els costos d'exploatació.

Els avantatges de l'ús de la disciplina de l'FM es poden traslladar a les ciutats, en el foment de polítiques de millora continua, eficiència, sostenibilitat, mobilitat i digitalització.

El FM serà el professional que gestioni les Smartcities i haurà d'intervenir des del moment de el disseny de les mateixes, és qui té les competències de com ha de ser l'exploatació dels



espais per satisfer als ciutadans des del punt de vista operatiu.

L'ACFM té com objectiu ser el punt de referència pel col·lectiu de FM a Catalunya. La nostra missió és compartir coneixement, promoure les relacions entre el col·lectiu de FM i portar la professió a la posició que li correspon.

Per assolir-la treballem diferents línies: coneixement, espais col·laboratius, organització d'esdeveniments, col·laboració amb altres entitats, participació en congressos de FM i PropTech, etc.

Avui la professió del FM a Catalunya està ja agafant rellevància i està essent identificada com necessària. Però encara tenim molta feina per fer...



www.acfm.cat

“Volem passar de ser una ciutat de carreteres a una ciutat de carrers”

El passat 14 de setembre, a Tarragona va entrar en vigor un nou pla d'ordenança de convivència anomenat Ciutat 30



Xavier Puig,
Conseller de Territori,
Sostenibilitat i Mobilitat

Fotografia de David Ollete

El terme sostenibilitat ha arribat al nostre imaginari per quedar-s'hi. Les entitats i ciutats que hi treballen al respecte són moltes. I ho fan no només en clau mediambiental, sinó també econòmica i social. En aquest canvi de paradigma, juguen un paper clau els plans de mobilitat, que a més d'intel·ligents i connectats, han de fomentar la convivència entre tots els elements que l'integrin (vianants, vehicles de mobilitat personal, transport públic i privat). Aquest és el marc en el què neix el pla Ciutat 30 de Tarragona, consistent sobretot en la reducció del límit de velocitat a 30 km/h de manera generalitzada.

- Quins objectius persegueix el recent canvi del model de mobilitat dut a terme?

Es tracta d'un canvi de model en la mobilitat i en el concepte de ciutat. Volem passar de ser una ciutat de carreteres a una ciutat de carrers, en el què el vianant sigui el principal protagonista. Després vindrien les bicicletes i patinets elèctrics, el transport públic, els vehicles ecològics –elèctrics o d'hidrogen– i els vehicles de combustió, en aquest ordre.

La seguretat és un objectiu cabdal, tant la dels vianants com la de les bicicletes i patinets elèctrics, els quals no han de circular per la vorera perquè aleshores qui posem

“Volem generar una mobilitat sense fums, sense congestió i que permeti fer salut”

en risc és el vianant. Han d'anar per la calçada, però... com? Estem treballant en la creació d'una xarxa de carrils bici, però mentrestant, perquè circulin per la calçada amb seguretat, cal reduir la velocitat dels cotxes.

També busquem sostenibilitat i cohesió. Fomentant el transport a peu, en bicicleta o patinet elèctric, i el transport públic, de retruc ens permet ser una ciutat més amable. El nou límit de velocitat també afavoreix una conducció més tranquil·la, sense accelerades i frenades. La salut és el tercer objectiu: volem generar una mobilitat sense fums, sense congestió, que permeti fer salut i en el cas dels patinets elèctrics i bicicletes també lliures de covid.

-Afirmen que la bici i el patí generaran prosperitat econòmica. En quin sentit?

Bicis i patins configuren una economia plena de futur, des del disseny fins a la reparació, passant per la comercialització. Uns vehicles que ens permeten recórrer les mateixes distàncies en menys temps, de forma més competitiva. El petit comerç també se'n veurà beneficiat perquè hi haurà moltes més persones circulant per davant de la parada amb possibilitat d'aparcar fàcilment. Quin sentit que tots volguem comprar en cotxe, si no hi cabem? Els cotxes no compren ni es relacionen, però les persones sí.

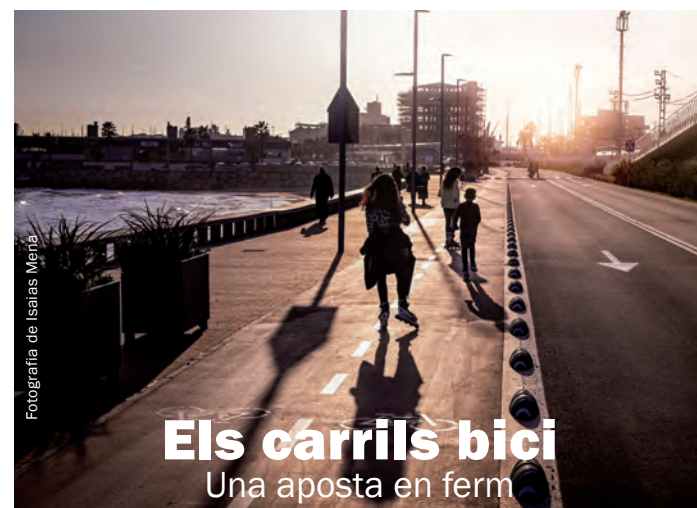
-L'interès per part d'empreses de lloguer de patinets i bicis elèctriques d'instal·lar-se a la ciutat serà una peça clau en aquest procés de canvi, no és així?

Creiem que seran bones aliades. Ens permetran afavorir un canvi massiu en l'hàbit de la mobilitat i diagnosticar allò que puguem millorar. A més a més ens dotaran de 1.500 places d'aparcament de bici i patí com a requisit per a operar a Tarragona, aparcaments públics, oberts a tots els usuaris.

- Què hi ha dels vianants, que sovint som els primers en saltar-nos les normes?

Amb ells també cal fer pedagogia del canvi, però jo destacaria que a Tarragona, com a moltes altres ciutats, els vianants actualment disposen d'unes voreres més estretes del què neces-

“Els vianants disposen de voreres més estretes del què necessiten i del què mereixen”



Fotografia de Isalás Mená

Els carrils bici Una aposta en ferm

Tarragona està treballant en la construcció d'una xarxa de carrils per a bicicleta i patinet interconnectats. La ciutat es pren tan seriosament el projecte que hi destinarà 600.000 euros cada any. L'objectiu, segons Xavier Puig, és que els carrils, “segregats, fora del circuit dels cotxes i per tant més segurs, no serveixin només per passejar els diumenges, sinó perquè la ciutadania vagi a treballar o a estudiar a diari”. Així, hi ha projectats fins a tres carrils bici:

- El carril educatiu, amb un trajecte de 3 km que discorre pels 18 centres educatius (escoles, instituts i campus universitaris) de la ciutat i que al seu torn connecta els barris amb el centre de la ciutat.
- El carril bici de Llevant, que connecta el centre de Tarragona amb Altafulla.
- Un carril bici que circumval·li tot el centre de la ciutat.



Fotografia de Isalás Mená

siten i del què mereixen. Necessiten i mereixen més espai i la definició de la ciutat ha de ser un espai per als vianants. Per tant, calen més voreres, més passejos i més zones de vianants, i això la pandèmia ho ha fet més palès que mai.

- Quin seria la finalitat última del desplegament d'aquesta altra mobilitat?

La cirereta del pastís arribarà quan els infants de Tarragona puguin

anar a l'escola en bicicleta o patinet sense que ni ells ni les seves famílies ni ningú s'hagi de plantejar si serà o no una fórmula segura.



120 anys innovant en economia circular

El projecte **Life METHAmorphosis** s'ha clausurat amb gran èxit el 29 de setembre de 2020



FCC Medio Ambiente aposta pel reciclatge de residus com a factor fonamental en la transformació de la societat en el model d'economia circular. Desenvolupa un gran nombre de projectes de tecnologia de reciclatge registrats en el seu sistema certificat de gestió d'innovació UNE 166002.

El projecte METHAmorphosis* investiga la millora en la producció de biogàs a partir de residus i el seu ús com a combustible en vehicles de serveis municipals. L'ús de biometà com a combustible vehicular té una petjada de carboni de l'ordre del 80% menor que la que tenen els vehicles de gasoil o gasolina.

FCC Medio Ambiente atén gairebé 60 milions de persones en prop de 5.000 municipis de 12 països, amb una xarxa de més de 200 complexos ambientals de reciclatge i 11 projectes de valorització energètica de residus, aquests últims amb capacitat per tractar més de 3,2 milions de tones anuals i una potència elèctrica de 360 MWe d'energia no fòssil.

* En el projecte METHAmorphosis col·laboren l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), Aqualia, FCC Medio Ambiente, Gas Natural Fenosa, l'Institut Català d'Energia (ICAEN) i SEAT.

El Departament de Territori i Sostenibilitat, a l'avantguarda

Projectes que milloraran l'entorn urbà

En l'actual situació de pandèmia ha cobrat més importància la tecnologia i la digitalització de tots els sectors. Les institucions del país també s'han centrat en aquest desenvolupament tan necessari per millorar i facilitar la vida de les persones.

El Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, que aplica en els seus projectes el vector de la sostenibilitat i que vol que aquest sigui transversal a tot el Govern, té diversos exemples de com sostenibilitat, resiliència i noves tecnologies van de la mà. Amb el conseller Damià Calvet repassem alguns dels projectes que s'impulsen des del Departament de Territori i Sostenibilitat.

- Pel que fa a la digitalització, esteu treballant en l'aplicació de la metodologia BIM (Building Information Modelling) per a l'obra pública i les obres promogudes per l'Administració. En què consisteix i com ajuda als que l'utilitzen?

La metodologia BIM, que s'ha desenvolupat en els darrers anys a diversos països, és un canvi radical en obra pública. El Departament, com a principal promotor d'obra pública, ha liderat la seva implementació a Catalunya. Consisteix en l'elaboració d'un model col·laboratiu i virtual en 3D de l'obra, en què s'integra tota la informació gràfica, econòmica i temporal, sobre la qual treballen tots els agents involucrats durant tot

el seu cicle de vida. L'any passat, la Generalitat va licitar un total de 448 obres, que sumen 467 MEUR. Es van impulsar 76 contractes amb aquest mètode, per valor de 266 MEUR.

- D'altra banda, la mobilitat de persones s'ha vist reduïda temporalment, però la de mercaderies ha augmentat per la pujada en vendes del comerç electrònic, i això suposa un impacte mediambiental. Com esteu treballant en aquest sentit?

Estem desenvolupant estratègies i plans diversos per reduir les emissions de la logística urbana i de la darrera milla. Per exemple, accions desenvolupades amb l'ATM i CIMALSA, com un manual de bones pràctiques per a la reducció d'emissions en la logística urbana o polítiques de descarbonització de vehicles i les zones de baixes emissions. L'agenda de la descarbonització de la mobilitat ha vingut per quedar-se, és una política estratègica; i aquí també hi incloem la mobilitat amb transport públic, en la qual també apliquem una agenda

"Estem desenvolupant estratègies i plans diversos per reduir les emissions de la logística urbana i de la darrera milla"



Damià Calvet i Valera,
Conseller de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya

verda que passa per la digitalització i la descarbonització.

- Seguint amb la mobilitat i la sostenibilitat, trobem la implementació de l'Airport Governance Toolkit, que voleu aplicar en tota l'activitat aeroportuària a Catalunya. De què es tracta?

És una eina de Business Intelligence que ens proporciona informació diària de l'activitat i la puntualitat dels aeroports catalans. Respon a la

"L'Airport Governance Toolkit és una eina de Business Intelligence que ens proporciona informació diària de l'activitat i la puntualitat dels aeroports catalans"

històrica manca d'informació del gestor de l'aeroport, gràcies al qual obtenim dades molt necessàries per poder gestionar incidències que poden afectar a persones usuàries i a l'economia catalana, com ara els endarreriments i les cancel·lacions de vols. Actualment està en fase "beta", i en fases posteriors incorporarem dades de les emissions de CO₂ i NO_x o bé l'anàlisi comparativa dels aeroports catalans en relació amb els seus competidors internacionals.

- Més enfocats encara a la sostenibilitat, trobem diversos projectes de cartografies urbanes. Quins en destacaria i en què milloraran la qualitat de vida dels ciutadans?

A través de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya treballem en l'elaboració de cartografies de sostenibilitat urbana. Es tracta de cartografiar la qualitat i quantitat del verd urbà, fer una anàlisi del comportament tèrmic dels ecosistemes urbans (illes de calor) i classificació de les cobertes mitjançant la identificació dels materials que les constitueixen i la determinació del potencial solar fotovoltaic de les teulades dels edificis. Poden ser un gran instrument per al coneixement del territori i per ajudar a la presa de decisions.



Un pla per a transformar el litoral metropolità de Barcelona

El PDU de les Tres Xemeneies

Les tres xemeneies formen part del paisatge urbanístic des de fa diverses generacions i per això, tant les xemeneies com la sala de turbines de la central tèrmica estan protegides com a Bé Cultural d'Interès Local.

Ara, per tal que l'ordenació d'aquesta important peça de sòl pugui aportar més a la ciutadania, el Departament de Territori i Sostenibilitat, els ajuntaments de Sant Adrià de Besòs i Badalona, i el Consorci del Besòs treballen des de setembre en un debat sobre el seu Pla director urbanístic.

El Pla planteja quatre aspectes principals: la gestió de l'espai i les possibilitats que té per tal de convertir-se en un gran equipament per al país; el tractament de l'espai públic connectat a les infraestructures verdes i la seva relació amb el parc fluvial del Besòs; la connectivitat del sector amb la ciutat i el seu model de mobilitat, i el model d'ordenació del front edificat, amb aspectes com l'edificabilitat i els usos.

L'àrea de les tres xemeneies es troba en una posició estratègica i molt ben comunicada, el que fa que el potencial per a fer activitats sigui enorme. Ara, s'obren un munt de possibilitats per a transformar aquest espai en el marc dels processos de millora del front litoral metropolità.



Generalitat de Catalunya

El Mobility Institute, punt de trobada per entendre la nova mobilitat

La plataforma de recerca impulsada pel RACC i Deloitte analitza les noves tendències i ofereix una visió integral i experta per conèixer millor la mobilitat actual i del futur

MOBILITY INSTITUTE RACC

En associació amb **Deloitte**

La mobilitat ha esdevingut un factor clau en la transformació de les ciutats de tot el món. Les noves tecnologies i la connectivitat estan permetent avançar cap a un model de mobilitat més segura, intel·ligent, respectuosa amb el medi ambient i centrada en les persones. Es con-

El Mobility Institute estudia els hàbits dels usuaris: adopció de nous mitjans de transport, perspectiva generacional, anàlisi de les despeses en mobilitat...

soliden tendències disruptives, apareixen noves maneres d'accedir als serveis, augmenta l'ús de mitjans de transport com la bicicleta o el patinet i creix la preferència pels models de pagament per ús en detriment de la tinença de vehicles en propietat; al mateix temps, els canvis en els patrons de consum i l'auge de l'e-commerce també afecten directament la mobilitat.

Aquest nou paradigma, que s'ha vist accelerat per la pandèmia de la covid-19, impacta en la qualitat de vida de les persones i, alhora, té un efecte directe en tots els sectors empresarials. Per això és clau que la nova mobilitat que estem construint, més sostenible, també sigui compatible amb el progrés econòmic i social de les ciutats perquè ningú quedi enrere.

En aquest context transformador, conèixer l'actual escenari de canvis en la mobilitat permetrà afrontar millor els reptes del futur i aprofitar les noves oportunitats, i serà clau estar informats per poder capitalitzar-les.

Què és el Mobility Institute?

El Mobility Institute, impulsat pel RACC amb la col·laboració de Deloitte, va néixer el 2019 com una plataforma independent que investiga les noves tendències de la mobilitat per ajudar les organitzacions públiques i privades a prendre millors decisions. I ho fa generant un coneixement estratègic per a un gran nombre de sectors que avui dia necessiten cada vegada més informació sobre la mobilitat de les persones i les mercaderies per opti-



Eixos de treball



Recerca en noves tendències de mobilitat

- Monogràfics en profunditat
- Benchmarking de solucions
- Impacte en la mobilitat



Plataforma de dades

- 2 macroenquestes de mobilitat
- Dashboards amb indicadors de mobilitat



Punts de trobada

- Reunions sectorials
- Compartir bones pràctiques



Projectes ad hoc

- Investigacions a demanda

Explica com s'apliquen les noves tendències i tecnologies: models d'adquisició de vehicles, MaaS, connectivitat, transport a la demanda, mobilitat aèria...

mitzar la seva activitat i els seus plans de negoci.

Els seus membres accedeixen de manera exclusiva a estudis, indicadors i recursos de mobilitat, informació sobre el mercat i els hàbits dels usuaris, butlletins d'informació internacional i píndoles formatives de tecnologia, així com al Baròmetre de la Mobilitat, un observatori mensual que analitza l'evolució dels hàbits de mobilitat dels ciutadans de Barcelona i Madrid. També organitza el cicle de conferències «Mobility Talks» i crea espais de trobada perquè els seus associats puguin intercanviar experiències, debatre i col·laborar per afrontar els reptes que planteja la mobilitat del futur.

L'entitat ja compta amb la confiança de més de 40 membres dels sectors

de les infraestructures, la distribució, la consultoria, l'enginyeria, les finances, les assegurances o l'administració pública, així com d'associacions i operadors públics i privats del transport.

El RACC ha impulsat la creació del Mobility Institute per satisfer la necessitat de coneixement sobre la mobilitat i per posar a l'abast de tots els sectors socials i econòmics una visió experta i independent d'aquest sector en profunda transformació. Com a club de serveis a la mobilitat, promou una nova manera de moure's més segura i sostenible i és un agent clau en l'àmbit de la mobilitat, que compta amb l'experiència, el prestigi, la informació i els recursos rellevants per encapçalar aquesta iniciativa.

Activitat en el primer any:

44 entitats associades

28 estudis i anàlisis de tendències en mobilitat

9 actes presencials/virtuals

Entitat impulsora:

RACC Mobility Club

Col·laborador:

Deloitte

Associats:



mobilityinstitute.es

hola@mobilityinstitute.es

FCC Medio Ambiente comprometès amb l'economia circular

Solucions de reciclatge i tractament, que recuperen cada vegada més recursos dels residus

El reciclatge de recursos és un factor fonamental en la transformació de la societat, cap al model d'Economia Circular. Constitueix una àrea de treball essencial per a FCC Medio Ambiente, que desplega un ampli ventall de solucions tecnològiques per tal d'assegurar la màxima recuperació de Matèries Primeres Secundàries.

La transformació de la societat cap al model d'economia circular, és un procés en el qual FCC Medio Ambiente col·labora activament, utilitzant com a palanca una gran quantitat de projectes d'innovació en el camp del reciclatge i el tractament de residus.

FCC Medio Ambiente lidera diversos projectes aprovats per la Comissió Europea i cofinançats en el marc del programa LIFE de la Unió Europea, pressupostos que suposen una cartera d'I+D+i de prop de deu milions d'euros. Aquests projectes segueixen dues línies estratègiques d'investigació per a impulsar la societat d'economia circular; per una banda la millora en la producció de biometà a partir de residus, i d'altra banda, desenvolupar l'aprofitament dels plàstics.

Amb el primer grup de projectes, FCC Medio Ambiente aposta per convertir el centre de tractament

consecució d'un procés innovador per al tractament d'efluents i l'obtenció de biocombustible (biometà), tant a partir de residus municipals com de residus agro-industrials.

El segon camp estratègic de projectes innovadors d'economia circular,

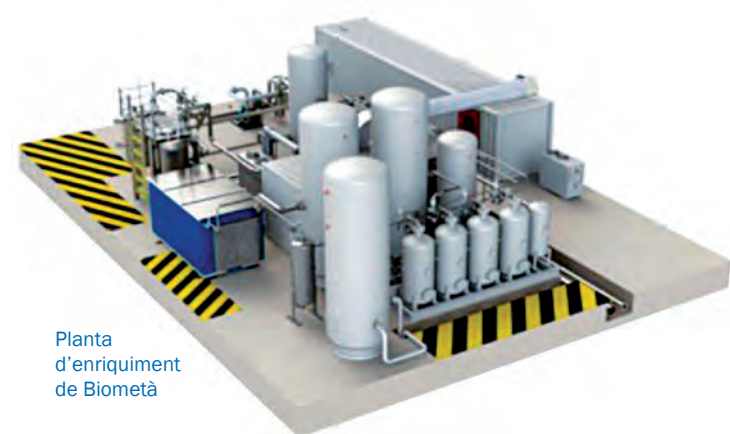
També és rellevant el projecte LIFE4FILM, que té com a objectiu evitar l'enviament a abocadors o a valorització energètica, del plàstic film (LDPE) present en els residus urbans; a través de la implantació d'un procés innovador de reciclatge a escala semiindustrial mitjançant una línia de recuperació de 10.000 t/any

TUM, amb el qual es busca implantar un sistema de bioconversió de subproductes urbans mitjançant insectes, alimentant-los amb matèria orgànica. El resultat esperat és la generació de productes innovadors en sectors estratègics, com l'alimentació humana i animal, fertilitzants i químics.

i crear nous models de negoci basats en l'economia circular. Les proves pilot es realitzaran a Madrid (Espanya), Albano (Itàlia) i Kozani (Grècia).

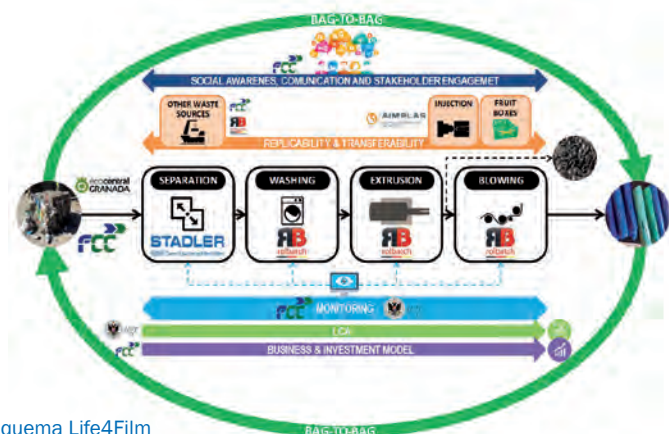
En línia amb el seu objectiu de valoritzar els bioresidus, FCC participa en el projecte B-FERST per a crear nous productes fertilitzants minerals i orgànics, i desenvolupar les barreges de nutrients específiques per a aplicar-les en l'agricultura.

FCC Medio Ambiente aposta pel camí sostenible en la gestió de recursos, amb l'optimització del compostatge i la creació de nous subproductes i biomaterials, participant i liderant diversos projectes



Planta d'enriquiment de Biometà

FCC Medio Ambiente lidera diversos projectes aprovats per la Comissió Europea i cofinançats en el marc del programa LIFE de la Unió Europea, pressupostos que suposen una cartera d'I+D+i de prop de deu milions d'euros



Esquema Life4Film

de residus, en un productor de biometà amb capacitat de subministrar combustible a tota mena de vehicles. Dins d'aquests projectes és important destacar LIFE LANDFILL BIOFUEL, que té com a objectiu una gestió més eficient amb l'enriquiment del biogàs d'abocador, per a produir un biometà apte per l'ús dels vehicles a partir d'una font energètica autòctona i abundant com són els residus.

D'altra banda, el projecte LIFE METHAMorphosis persegueix la

persegueix optimitzar l'aprofitament dels plàstics dels residus urbans donant-los nous usos que permetran ser reutilitzats; evitant o reduint al màxim tant la seva disposició en els abocadors, com el seu tractament en plantes de valorització energètica. Entre les investigacions liderades per l'empresa destaca el projecte PLAS-MIX, que estudia la valorització i el flux de Plàstics Mix procedents dels residus municipals, i que persegueix la línia òptima de recuperació de cada tipus de plàstics presents en aquest flux (PP, PSE, PVC).

de capacitat a la planta Ecocentral de Granada, amb l'objectiu de demostrar la seva rendibilitat i la seva replicabilitat a escala europea. A banda dels projectes esmentats anteriorment, FCC Medio Ambiente aposta pel camí sostenible en la gestió de recursos, amb l'optimització del compostatge i la creació de nous subproductes i biomaterials, participant i liderant diversos projectes. Amb l'objectiu de valoritzar els bioresidus urbans, FCC Medio Ambiente lidera el projecte INSEC-

FCC Medio Ambiente, juntament amb Aqualia, participa a SCALIBUR (Scalable Technologies for Bio-Urban Waste Recovery) que lidera ITENE i que forma part de la convocatòria Horizon 2020. El projecte cerca l'aprofitament dels bioresidus per produir nous subproductes i biomaterials, a través d'un estudi complet de la qualitat, logística i sistemes de tractament dels residus sòlids urbans, i els llots d'EDAR. En definitiva, pretén trencar amb l'economia lineal,

Per últim, en el seu afany per promoure la innovació en el tractament de residus, FCC Medio Ambiente participa a DEEP PURPLE (Extracció Domèstica de Productes Emergents amb Bacteris Fototrofs Porpres), en un projecte d'investigació a escala pilot sobre l'aplicació del bacteri fototrópic porpra per la recuperació de subproductes en aigües residuals, tals com polihidroxialcanoats i hidrogen, cèl·lules úniques, o nitrogen i fòsfor per a la seva aplicació com a fertilitzants.

TRAM incorpora tecnologia pionera per ajustar encara més el seu servei a la demanda

La sostenibilitat d'un mitjà de transport no només es mesura per la seva petjada ecològica, sinó també per la seva capacitat de respondre a la demanda real dels usuaris

TRAM acaba de posar en marxa un nou sistema de recopilació de dades d'origen i destí de les persones usuàries a través del telèfon mòbil. Aquestes dades anònimes donen informació de l'ocupació i dels trajectes i, gràcies a elles, es podrà millorar la freqüència del servei segons les necessitats de la ciutadania.

La col·laboració amb el centre tecnològic Eurecat i la startup catalana Air-Fi, ha aportat la tecnologia necessària per a l'establiment de models destinats a inferir l'ús del tramvia. Això ha estat possible gràcies a la integració de diferents fonts de dades i la implementació d'un sistema basat en Internet de les Coses (IoT).

A partir dels models matemàtics desenvolupats, s'obté una matriu d'origen-destí que permet analitzar els hàbits d'ús de les persones usuàries a les diferents parades i línies del tramvia.

La solució es basa en detectar els senyals wifi anònims dels mòbils del passatge quan entra al tramvia, durant el seu trajecte i quan surt del vehicle, conjuntament amb la geo-localització del comboi, el sistema de comptatge d'usuaris habitual de TRAM i les seves dades històriques.

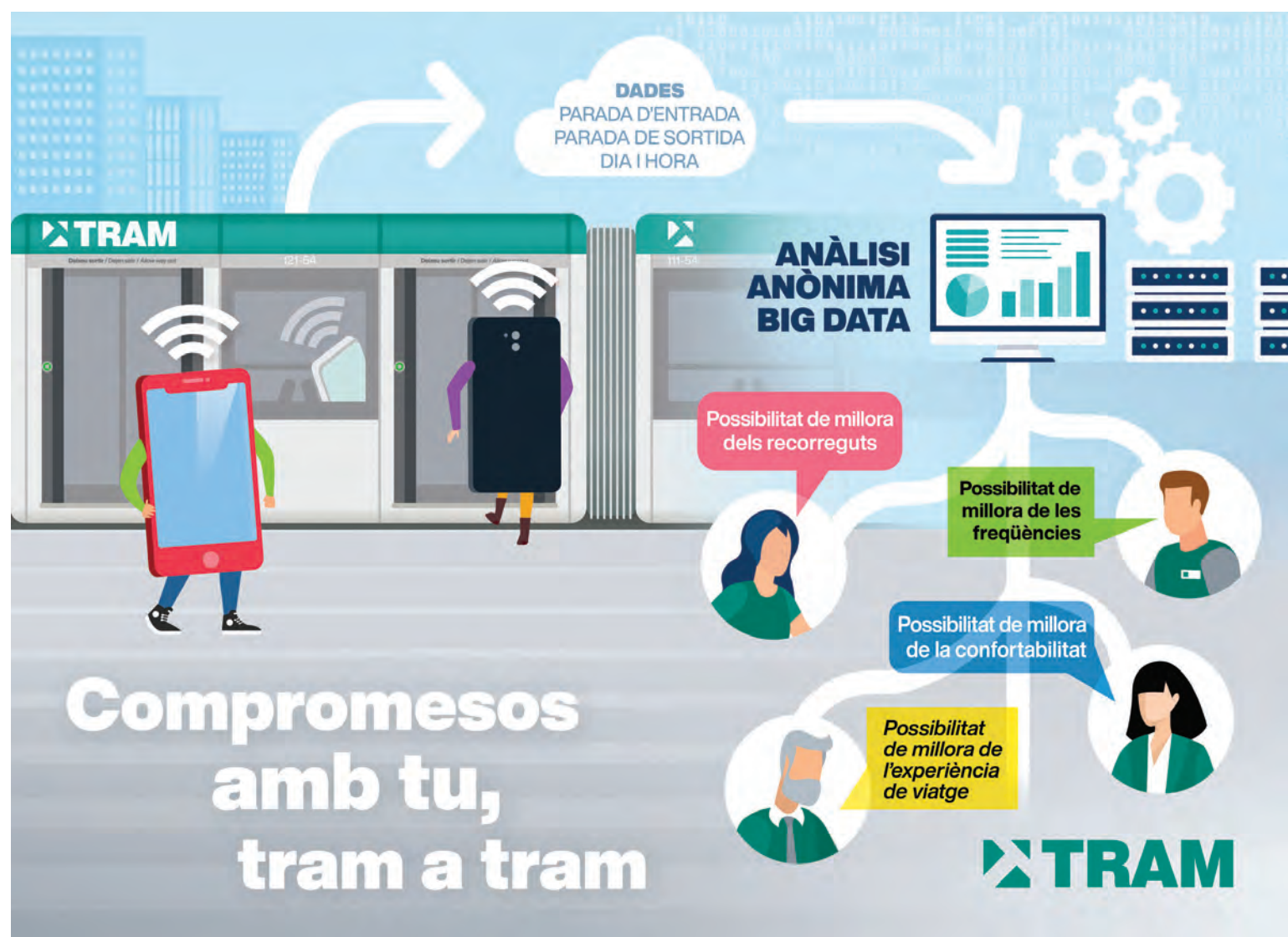
Tota aquesta informació s'emmagatzema en una plataforma interactiva que permet filtrar les dades i fer prediccions d'ocupació que facilitaran adaptar el servei de TRAM a la demanda real en cada moment.

Aquest estudi és d'especial importància en aquests moments de pandèmia, en què un dels principals reptes del transport públic és evitar les aglomeracions en hora punta.

TRAM, el transport segur davant la COVID-19

La seguretat és un dels principals objectius de TRAM. Per això, des del començament de la crisi sanitària, TRAM ha posat en marxa els protocols necessaris de seguretat i ha intensificat les tasques de neteja i desinfecció.

Aquestes accions han estat reconegudes amb el segell de qualitat



Millorar la freqüència del servei segons les necessitats de la ciutadania

d'higiene i control d'Applus, que valida la correcta aplicació de tots els protocols per evitar la propagació de la COVID-19 sobre l'entorn físic, les mesures d'higiene, les mesures tècniques, organitzatives, sobre l'equip i les mesures de control d'accés.

TRAM està aplicant tots aquests protocols de manera adequada i efectiva per tal d'evitar contagis de COVID-19 a les seves instal·lacions.

Cal recordar que un gran nombre d'estudis realitzats han demostrat que el risc de contagi de COVID-19

al transport públic és clarament molt baix degut a l'ús massiu de la mascareta, a la baixa interacció social, al fet que la majoria de trajectes siguin curts i als sistemes de ventilació i renovació de l'aire que tenen tots els operadors de transport públic. Als tramvies, es renova totalment l'aire interior cada 5 minuts.

TRAM, un exemple de mobilitat sostenible, innovadora i eficient

Més del 50% dels habitants del planeta viuen en entorns urbans. Una xifra que, l'any 2050, haurà augmentat a gairebé dos terços de la humanitat. Aquesta alta densitat de població fa urgent, entre d'altres mesures, l'aplicació de fórmules de mobilitat més sostenibles i respectuoses amb el medi ambient.

A Catalunya, de fet, el sector del transport concentra el 40% del consum total d'energia i és un dels principals emissors de diòxid de carboni, una de les primeres causes de contaminació i deteriorament de la qualitat de l'aire a les nostres ciutats. Per invertir aquest panorama, el tramvia és una opció de mobilitat saludable i respectuosa amb l'ecosistema. D'entre els diferents mitjans de transport, TRAM és un dels més verds que existeixen en l'actualitat a la Regió Metropolitana de Barcelona: consumeix energia 100% d'origen renovable i no genera contaminació ni soroll, ajudant a millorar la qualitat de vida dels ciutadans.

Tots els tramvies, les instal·lacions, els vehicles elèctrics i els equipaments que depenen de TRAM reben

TRAM està aplicant tots els protocols per tal d'evitar contagis de COVID-19 a les seves instal·lacions

energia procedent exclusivament de fonts renovables. A més, els 41 tramvies que circulen per les 6 línies de TRAM disposen d'una tecnologia eficient que els permet aprofitar l'energia que es genera amb la frenada per abastir els altres tramvies que estan a prop. Per últim, és un vehicle amb tracció 100% elèctrica, és a dir, que no genera emissions directes a la ciutat.