
Les línies d'actuació de Metro de Barcelona, pels propers anys, es desenvoluparan en el marc dels objectius estratègics a assolir definits per TMB:

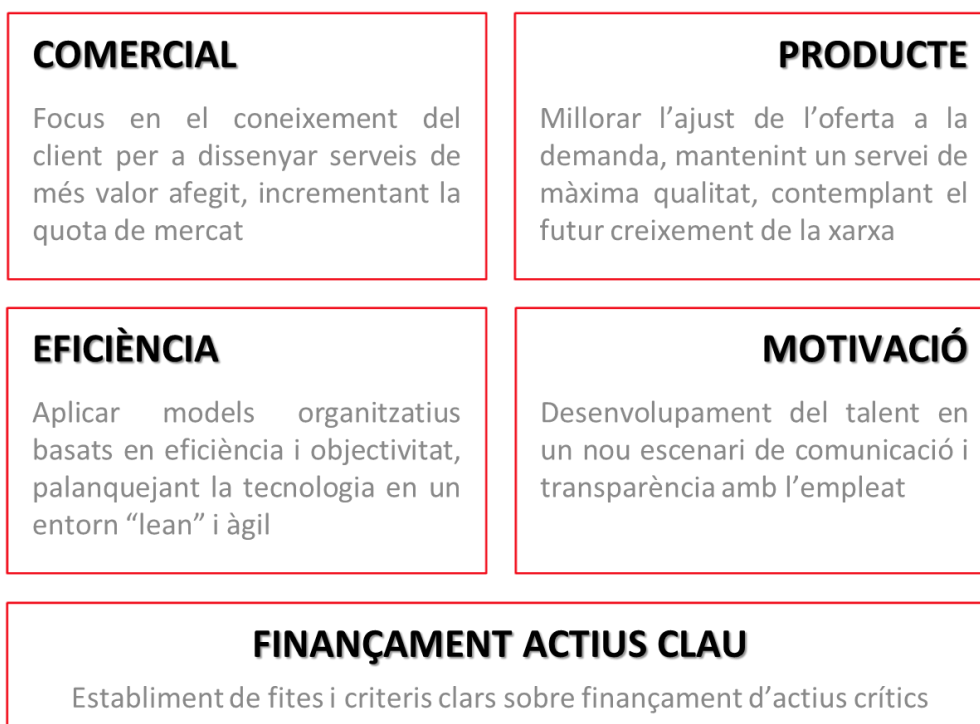
- Fomentar la transversalitat.
- Impulsar el treball en equip.
- Potenciar la cultura de negoci i servei.
- Compartir una visió unitària de TMB per part de l'equip directiu.
- Fomentar el treball amb objectius concrets i amb equips de les diferents àrees.
- Agilitzar la presa de decisions i la seva execució.
- Tenir una cultura de transparència.
- Reforçar el lideratge en les capes directives i el desenvolupament de les responsabilitats.
- Valorar i reconèixer la feina ben feta a tota l'organització.
- Tenir ambició innovadora i d'avantguarda tecnològica aplegant esforços en tots els àmbits per afrontar la necessària transformació digital de l'empresa.
- Situar a TMB com a referent en mobilitat sostenible a tot el món.
- Convertir TMB en exemple de gestió eficient.

Aquests objectius, es concreten amb compromisos bàsics de TMB vers la ciutadania, la societat i els treballadors:

- Amb la ciutadania
 - El client com a centre d'activitat de TMB.
 - Excel·lència en el servei de transport
 - Informació puntual del servei a la ciutadania
 - Servei integral de mobilitat.
- Amb la societat
 - Organització orientada al servei públic
 - Transparència
 - Eficàcia en la gestió
 - Aposta per la sostenibilitat climàtica i el medi ambient
- Amb els treballadors
 - Reconeixement i igualtat d'oportunitats
 - Potenciació del treball en equip i la transversalitat
 - Estímul del creixement personal i professional
 - Desenvolupament del talent

Aquests objectius i compromisos de TMB, ens marquen el camí a seguir els propers anys.

Els reptes de futur de Metro s'abordaran en funció d'una sèrie de línies estratègiques que en els propers anys han de permetre assolir les fites establertes i que representem en el següent quadre:



Cadascuna d'aquestes línies estratègiques, s'enquibeixen en diferents línies d'actuació en l'àmbit de les quals caldrà treballar, els propers anys, de forma transversal per tal de garantir que aquestes incorporen la visió de les diferents àrees de la organització.

Les línies d'actuació definides per Metro pels propers anys són les següents:

1. Pla de Millora de l'oferta de Metro

Per poder fer front a la situació amb saturació i sobreocupació de la xarxa en alguna de les franges horàries i l'expectativa futura de demanda, al 2017 es va plantejar un pla d'oferta que garantís la columna vertebral del sistema i el seguís sostenint.

El pla es proposa poder absorbir un increment mig de demanda d'entre un 15% - 20% . Per poder assolir-ho es defineix un pla en tres fases amb un increment mig anual d'oferta del 12% arribant fins al 20% en hora punta feiner.

Les principals consideracions que es tenen en compte en el moment d'elaborar el Pla són les següents:

- Increment de passatge molt important durant l'any 2017 en tot el sistema i en el Metro en particular, com líder de la mobilitat metropolitana.

- Saturació de la xarxa actual en hora punta.
- Necessitat d'incrementar la capacitat del transport públic per fer front a les demandes socials, entre d'altres, la situació mediambiental metropolitana.
- Senyals evidents dels trens de S300/4000 (18+24 trens) d'entrar en tram final de la vida útil.
- Retard en la posada en marxa de les actuacions que permetrien augmentar la capacitat de la Xarxa de Metro, principalment el tram central de la L9, que aportaria al sistema un efecte re distribuïdor.

En aquests moments la implementació de part del pla, ha permès:

- Inici 2017: 120 trens en hora punta
- Fase 1; finals de 2017 amb 127 trens en hora punta
- Fase 2: finals de 2018 amb 130 trens corrent en hora punta

En aquest pla, es contemplava una fase de transició en la qual es posaven en servei tots els trens possibles. Al detectar-se la presència d'amiant en alguns cotxes de L1 i L3 va suposar no poder incrementar la totalitat de l'oferta en els termes previstos i mantenir l'oferta al llarg de tot l'any 2019.

1.1. Fase 3; Pla Fènix

Aquesta fase 3, anomenada Pla Fènix, està prevista la seva finalització durant l'any 2021.

Per implementar aquesta fase es van adquirir 12 trens nous que van començar a arribar a finals de 2019 i havien de continuar entrant durant l'any 2020. Amb aquests trens l'objectiu és arribar a tenir 140 trens corrent en hora punta a finals de l'any 2021.

La continuació d'aquest pla al llarg dels anys 2021-24 es realitza en la línia d'anar avançant per aconseguir un interval de pas de 120" en les línies 1 i 5 a l'any 2025. Per realitzar aquests camí s'ha dividit els increments d'oferta en dos blocs anomenats:

- Transició 120" que aborda els anys 22 i 23
- 120" a Línia 1 i línia 5 que s'aborda en els anys 24 i 25

1.2. Transició 120" (2022-2023)

Al llarg d'aquests dos anys s'aniran incorporant trens en hora punta a mesura que les disponibilitats dels mateixos i les obres d'infraestructura estiguin disponibles, fins un total de 146 trens a finals del 2023.

Assenyalar que en aquest punt per incorporar els tres trens previstos en línia 4 al 2023 serà indispensable tenir realitzada l'obra de remodelació de l'enllaç L4-11 de Trinitat Nova a càrrec del departament de Territori i sostenibilitat de la Generalitat.

1.3. 120'' a Línia 1 i Línia 5 (2024-2025)

L'objectiu d'aquesta fase, serà el de finalitzar en hora punta de feiners amb intervals de pas a les dos línies més saturades de la xarxa L1 i L5 de 120 segons i millora d'interval a L2.

Incorporant al 2024 i 2025, 12 trens cada any (dotze línia 1, dos a L2 i deu a línia 5). El 2025 acabaria l'any amb 170 trens en hora punta.

Per realitzar aquesta actuació serà necessari l'automatització dels finals de línia a línia 5 per aconseguir la volta automàtica.

Aquestes actuacions en hora punta aniran acompanyades de petits ajustos en hora vall de les diferents línies.

Per poder implementar aquesta oferta és imprescindible la adquisició de 24 nous trens i algunes adaptacions de la infraestructura.

És important tenir en compte l'esforç que suposa, tant a nivell operatiu com de manteniment, aquests increments de flota, així com la disponibilitat de recursos econòmics associada a aquestes actuacions.

Aquest pla d'oferta es treballarà paral·lelament amb l'estudi, per donar un servei més eficient i optimitzat, que planteja noves formes d'operar:

- Bucles, Salts d'estació...altres

Caldria fer una revisió del Pla d'oferta plantejat de forma anual, a fi de poder ajustar l'oferta considerada a les condicions d'entorn reals. Per exemple, possible ampliació de la L1 fins a Badalona. A més, com a criteri si es realitzen ampliacions de línia els nous finals han de poder estacionar un mínim de 10 trens en condicions normals, el que suposa un nivell d'inversions elevades.

2. Millores en l'àmbit de Material Mòbil

Al llarg del propers anys, està prevista la incorporació de la totalitat de la flota ja adquirida els últims anys:

- 12 trens per les línies 1,3,4 i 5 de les series 6000 i 9000 que aniran destinats a implementar el Pla d'oferta.
- 42 trens per substituir 18 de la sèrie 3000 (línia 3) i 24 de la sèrie 4000 (línia 1). Aquests trens s'han substituït abans de la finalització de la seva vida útil al detectar-se amiant en alguns dels seus components, aquesta actuació du incorporada una actuació

paral·lela al llarg dels anys 2021 i 22 de retirada i desballestament dels trens substituïts.

Les noves inversions en flota que es consideren els propers anys i que resten subjectes a la seva aprovació i disponibilitats de recursos són:

2.1. Trens de la Sèrie 2000 (6 trens)

Aquests trens estan ubicats actualment a la Línia 3, tenen una edat mitjana de 26 anys. L'aparició d'amiant i altres patologies i una vegada analitzada la seva possible reparació, els números no la fan viable i es planteja la seva substitució.

Es preveu la necessitat d'entrada dels 6 nous trens (any 2023), així com la retirada dels antics aquest mateix any 23.

2.2. Trens pel tram Central de Línia 9 (24 trens)

Actualment es disposa de 26 trens en composició quintuple. I està previst el trasllat de dos trens de L4 que actualment s'estan adaptant per circular en aquesta línia 9.

El projecte de la línia 9/10, considera una flota final de 50 trens quintuples.

Amb la finalitat d'homogeneïtzar en una mateixa línia trens de les mateixes característiques, fet que abarateix el manteniment, estoc i formació a personal d'operacions i material mòbil, el plantejament de futur que es realitza en aquest pla és:

- destinar els 22 trens S9000 que actualment estan a la línia 2 al tram central de línia 9 (amb la finalitat de que els 50 trens que circulin siguin de la mateixa sèrie),
- aquest trasllat suposarà adequar els trens traslladats a L9 al llarg dels anys 23 i 24.
- compra de dos trens per L4 (són els dos que actualment estem traslladant a L9) activar al 2023
- adquisició de 22 trens. Aquestes trens entrarien en els anys 23 i 24 i anirien destinats a la línia 2.

2.3. Trens pel pla de millora de l'oferta fins 2025 (24 trens)

El pla de millora de l'oferta en línies 1 i 5 al 2025 contempla el posar en servei en hora punta 24 trens més, 12 en línia 1, 10 en línia 5 per alleugerar la saturació d'aquestes línies i poder absorbir els futurs increments de demanda, així com dos per línia 2

Per poder posar en servei aquest pla serà necessària l'adquisició de 24 trens a incorporar en aquestes tres línies, la planificació que es presenta és la d'entrada de 14 trens en 2024 i 14 en 2025.

3. Noves Infraestructures

3.1. Ampliacions xarxa L9/10

Des de 2016 s'han inaugurat 20 estacions corresponent al tram Sud de L9/10. El que ha suposat un increment de xarxa significatiu, amb el consegüent esforç per part de Metro de Barcelona tant, en la vessant de l'operació com el manteniment.

Continuant en aquesta línia, a curt termini està previst inaugurar al 2021 tres estacions més corresponents a L10S, en concret, d' Eco Park, Port Comercial, Zal|Riu Vell.

Pel que fa al tram central, es treballa amb les següents dates d'inauguració per estacions:

- Lesseps, Sagrera TAV i Guinardó 2024
- Camp Nou, Sarrià, Mandri, Sanllehy i Maragall 2025
- Motors, Campus Nord, Manuel Girona i Putxet 2027

Malgrat, les inauguracions no començaran fins 2024, cal anar treballant en els diferents àmbits per arribar a la posada en funcionament amb tots els requeriments necessaris en disposició d'operar.

3.2. Altres ampliacions de la xarxa

Actualment, pel que fa a inauguracions d'estacions a la resta de la xarxa, està prevista la inauguració d'Ernest Lluch (situada entre Pubilla Cases i Collblanc) al setembre de 2021.

4. Transformació Digital / Automatització

La digitalització obre la porta a nombroses oportunitats per les empreses i també ho fa per un operador de metro.

Les possibilitats de la digitalització i més encara de la transformació digital son molt amples pe aquesta raó, en el 2020 s'ha iniciat un projecte de mapa de la digitalització que te com objectiu identificar les actuals iniciatives en aquest camp i fer-ne un anàlisi que ens permeti a la vegada entendre el buits que podem tenir així com establir les accions de prioritització que s'escaiguin per alinear-ho amb l'estratègia de TMB.

Quan es parla de digitalització en un metro, es clau tenir present la automatització en el context d'aquesta transformació mes amplia. Els metros han fet des de fa ja dècades un pas molt important en la seva evolució tècnica i organitzativa, aquest pas es la automatització completa de la conducció.

TMB ha estat capdavantera en aquest procés de modernització dels metros, les nostres primeres automàtiques les línies 9 i 10 son un referent en el mon. La L9 i L10 son línies noves que s'han construït ja com automàtiques, i com elles la majoria de

línies automàtiques del mon. Però el repte i el futur es la conversió de línies convencionals de metro a automàtiques, com ja han fet operadors com Metro Paris (RATP).

TMB com operador ha d'estar atent i conèixer aquest procés de conversió per quan les circumstancies siguin les adients també fer-ho a les seves línies de la xarxa de metro.

Hi ha diversitat de raons per abordar un procés de conversió, però d'elles destacant el nivell de obsolescència i els requeriments de servei. En aquest sentit la L1, es una línia que mereix esser estudiada i per aquesta raó es va fer un projecte del que es descriuen a continuació els principals trets.

La L1 és una línia cabdal per a la mobilitat de la ciutat ja que representa mes d'una quarta part de totes les validacions de la xarxa. També és una línia que intervé de forma determinant en la majoria dels esdeveniments massius de la ciutat i ofereix un alt volum d'intercanvis amb la resta de línies de metro, Rodalies, FGC i TRAM. Aquests fets suposen, en conseqüència, que les incidències en aquesta línia tinguin un impacte rellevant en la resta de la xarxa.

Per una altra banda, es preveu que en els anys vinents la demanda de la xarxa de metro s'incrementi en un 20% degut principalment a les restriccions del vehicle privat, la millora dels serveis de rodalies, l'ampliació de la corona amb municipis amb tarificació integrada, l'execució d'algunes extensions o el que es pugui derivar dels nous models "MaaS".

Per aquests motius, al 2019 es comença aquest projecte analitzant el Concepte de Línia de la L1 i el Full de Ruta per a la seva transformació digital. El Concepte de Línia consisteix en una visió transversal de l'explotació de la línia (considerant els diferents plans operatius, de manteniment, comercials, organitzatius, etc.) sintetitzant des de les bases de l'explotació i la seva repercussió, tant en les funcionalitats clau d'alt nivell com en les fases per a l'execució, i identificant els factors diferencials del servei que millorin l'experiència del client.

Les tendències en automatització arreu del món, els seus múltiples beneficis i l'èxit de les línies L9 i L10 del metro de Barcelona, fan pensar que l'automatització de la L1 pugui ser una alternativa factible per afrontar els reptes exposats. Per aquest motiu, el Concepte de Línia de metro digital desenvolupat pivota sobre l'automatització, en sinergia amb l'aplicació d'altres factors potenciadors de la digitalització.

S'elabora el Concepte de Línia de la L1 segons cinc àmbits definits a partir de les dimensions dels beneficis de l'automatització: servei, client, seguretat, sostenibilitat, organització i project management.

La metodologia aplicada en aquest projecte de L1 i l'experiència d'anàlisi obtinguda serà útil per fer estudi d'aquest tipus en la resta de línies de la xarxa de metro "no automàtiques", quan les seves condicions (obsolescència, nivell servei..) ho facin adient. Però TMB com empresa operadora referent internacional ha d'estar atent en aquest terreny a conèixer les oportunitats

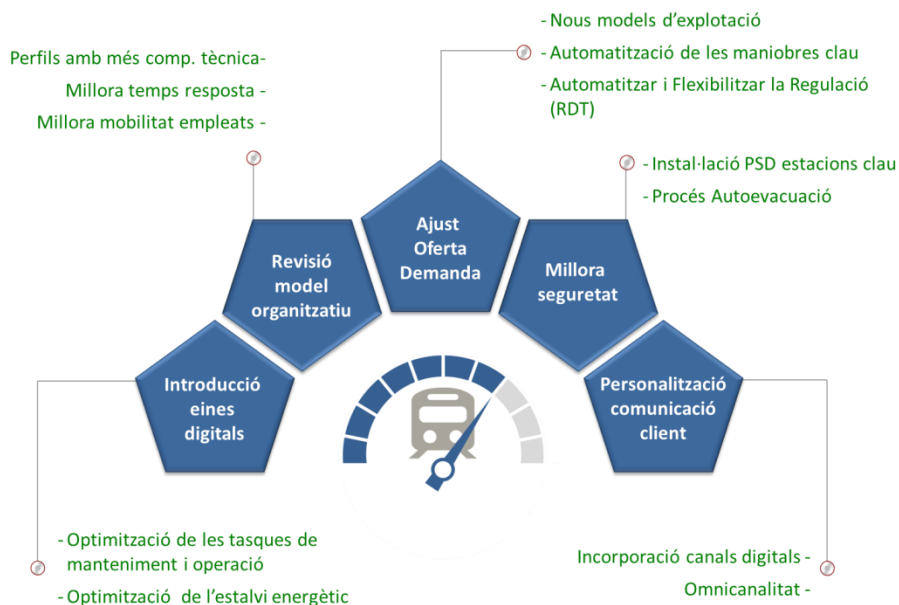
de que tecnologia aporta i com això amb el corresponent projecte social ens permet oferir un servei millor i més eficient.

Si bé no hi ha pràcticament cap dubte que la construcció d'una nova línia de metro s'ha de plantejar des d'una perspectiva d'automatització integral i digital, en el cas de les conversions de línies convencionals hi ha un conjunt de factors que condicionen els projectes i que s'han d'estudiar i valorar amb un major deteniment. A partir del Concepte de la L1 elaborat, es conclou que el projecte d'automatització integral de la L1 no requereix d'una urgència que el faci necessari en un futur immediat, sent determinants en aquesta afirmació els següents punts:

- Usualment, els projectes de conversions es duen a terme en aquelles línies que es troben al límit de la seva capacitat de transport. Acostumen a ser línies que es troben ja per sota dels 120 segons d'interval. Actualment, la L1 encara té capacitat de reduir el seu interval fins als 120 segons (limitació derivada del subsistema d'energia de tracció), a partir de l'augment de la flota.
- En els projectes de conversió hi concorre un factor important d'oportunitat associat a la renovació dels actius ferroviaris clau (senyalització i material rodant). En aquest sentit, el sistema de senyalització actual de la L1 encara no ha arribat al final del seu cicle de vida útil.
- Per dur a terme un projecte de conversió, cal també tenir ben plantejat i alineat el projecte social.
- Els projectes de conversió suposen una inversió econòmica important, en gran part associada a la decisió del sistema de protecció d'andanes.

Tot i que no es justifica l'automatització integral de la L1 en un futur immediat, sí que es conclou que serà necessari emprendre accions que, en la mesura que es posin en pràctica a la línia, donin resposta a la demanda prevista al 2030 i posin especial èmfasi a la digitalització de la línia, tant des de l'àmbit de processos interns de l'organització com en aquells punts de trobada amb els nostres clients, així com en l'aplicació de l'automatització selectiva del servei de metro en punts estratègics per a l'operació, facilitant l'automatització integral d'aquesta en un futur.

Les accions principals fruit de l'elaboració del Concepte de Línia que defineixen el full de ruta a seguir es troben en el gràfic següent:



Introducció d'eines digitals

En l'optimització de les tasques de manteniment es continuarà amb la introducció de la monitorització i tractament de les dades de actius tants fixes i trens, iniciada fa uns anys, amb l'objecte d'aconseguir:

- Una recuperació operativa i tècnica més ràpida d'incidències.
- Millor informació per als usuaris.
- Millors diagnòstics en anàlisi post incident amb que fomenten la millora de procediments i de substitució peces defectuoses.
- Manteniment predictiu amb la detecció avançada de degradacions evitant l'avaría
- Millor eficiència en el manteniment preventiu estenent el manteniment basat en condició, ajustant les operacions a cada actiu les necessitats reals
- Augment de la fiabilitat sense augment de costos.
- Millor avaluació dels actius i del compliment de les seves especificacions i garanties..
- Millorar el coneixement dels actius disminuint la dependència d'externs
- Introducció d'eines de mobilitat que agilitzin les revisions així com el procés administratiu de notificació i assignació de tasques

S'ha portat a terme en actius de senyalització i s'està introduint a trens, ponts, túnel (vibracions), canvis , via i paràmetres ambientals, tant amb la incorporació de sensorització fixa en els propis actius, com introduint mesures de la infraestructura des dels trens incorporant dispositius embarcats, com auscultacions dinàmiques i geomètriques de la via, temperatures de carril, inspeccions dels carrils amb videogravació etc . El que

permet , disposar dades diàries del estat de conservació de tota la xarxa en condicions d'ús reals d'ús equipant un tren de cada línia.

La monitorització dels trens també introdueix eines per la operació:

- Informació de l'estat del tren, alarmes i visualització del panell de conducció en temps real per proporcionar suport del CCM als motoristes.
- Ocupació dels trens i paràmetres ambientals pel confort dels passatgers.
- Anàlisis de paràmetres dels recorreguts com temps entre estacions, d'aturades en estacions, velocitats en el recorregut, consums energètics, tensions, nivell senyals 4G.

Aquestes eines es continuaran estenent a la totalitat de la flota i es desenvoluparan noves funcions per tal d'adequar-les a les necessitats reals del personal d'operació i es potenciarà el seu ús.

Ajust oferta demandada

En l'àmbit d'ajustament d'oferta a demandada, les principals accions són::

- Nous trens
- Activar el mode d'operació amb senyals tancades a les línies que ho permeten, per no reduir la velocitat de la línia ni afectar a l'interval amb l'increment de trens per augmentar l'oferta
- Introduir rebotadors en determinats punts de la línia que permetin modes d'operació amb intervals diferents en el tram central que en els extrems i introduir els elements de informació a passatge que permetin una operació àgil en aquest mode,
- Introduir funcions avançades a la Regulació d'interval
- Introduir eines de presa de decisions, basades en big data, per determinar les opcions de serveis alternatius més favorables en cas d'incidències que obliguin a una interrupció del servei en algun punt de la xarxa.
- Adequació de la topologia de la via en les obres de renovació amb la configuració dels aparells de via més adequades pel mode de operació a adoptar.
- Automatització de la volta automàtica dels finals, a mesura que es requereixi utilitzar la volta pel darrera a les hores punta i que la configuració de les andanes sigui adequada per l'embarcament i desembarcament

5. Model Estació 2025

L'objectiu en aquest àmbit és realitzar una reflexió transversal sobre aspectes claus (manteniment, tecnologia, operacions, informació i atenció, comercial i seguretat) que definiran els espais d'atenció al client en les estacions de Metro del futur, definint el full de ruta per la posada en servei dels mateixos. També caldrà prioritzar accions i inversions necessàries i establir una planificació de les mateixes.

Aquesta reflexió permetrà disposar d'una visió compartida, assegurant una visió transversal i alineada amb l'estratègia corporativa que, addicionalment, facilitarà la identificació de totes les inquietuds per la presa de decisions.

Les línies estratègiques/eixos de transformació a treballar fan referència als següents àmbits:

1. Canals d'informació
2. Canals Digitals
3. Serveis per estació
4. Empleat
5. Disseny lay-out
6. Repte Innovació

6. Energia – Eficiència Energètica

Un dels que sens dubte ha de ser pilar pel transport públic del futur com element essencial diferenciador respecte al transport privat, tant pel seu consum com pel seu retorn en termes de consum respecte a número de persones transportades, ha de ser l'eficiència energètica.

En aquest sentit la feina a fer té dues vessants: la primera i més senzilla és consumir menys energia fent el mateix, és a dir, mesures purament de reducció de consum i eficiència. A vegades aquestes es podran aconseguir amb comportaments i mesures de control sobre l'activitat actual i en altres caldrà invertir en elements més eficients des de la perspectiva de consums energètics, de control o segmentació.

La nostra contribució al medi ambient pot millorar i es pot orientar en dos sentits: el primer, la possibilitat de que nosaltres generem fonts d'energia que, a la llarga, puguin resultar rendibles pel sistema i l'altre és que internament treballe realitzant diverses accions encaminades a reduir les causes del canvi climàtic i avançar cap a la transició energètica amb la implementació de les accions que emanen del Pla d'Eficiència Energètica de Metro, a mode enunciatiu:

- Projecte de reconfiguració de corbes ATO a L1 i L3 per reduir el consum específic de tracció.
- Proves de 2 recuperadors d'energia de tracció a la frenada, instal·lats a les subcentrals.

- Pla de renovació progressiva de l'enllumenat d'estacions, instal·lant-ne tubs LED amb aprofitament de lluminàries i instal·lant lluminàries LED a les estacions rehabilitades. Obra de renovació i reforç de l'enllumenat en tallers de la xarxa, a on s'estan instal·lant lluminàries de tipus LED d'última generació.
- Optimització de potències contractades
- Renovació d'equips d'aire condicionat, amb l'objectiu de retirar per complet el gas R-22 (causant d'efecte hivernacle).
- Participació en projectes internacionals: S'ha iniciat el projecte UITP e-LOBSTER (*Electric Losses Balancing through integrated Storage and power Electronics towards increased synergy between Railways and electricity distribution networks*), en el qual Metro participa en el "Stakeholders group".
- Metro està treballant amb Transports de Barcelona per la definició d'una xarxa elèctrica compartida per tot TMB, i en projectes d'instal·lació de l'estació de recàrrega per alimentar busos 100% elèctrics.

Cal continuar treballant durant els propers anys en aquesta línia.

7. Desenvolupament de la Seguretat Global de Metro – Sistema de Gestió de la Seguretat

La política de Seguretat Global de Metro entén la seguretat des d'un punt de vista integral i engloba la seguretat física de les persones, però també dels béns i les tecnologies de l'explotació i la informació. Per aquest motiu es treballa de forma global en tots els àmbits: seguretat, protecció civil, seguretat ferroviària, intervenció i prevenció de riscos laborals.

Les accions planificades van encaminades a millorar la percepció per part dels clients, gestionant els recursos humans i tècnics disponibles, establint els criteris d'actuació, gestió i implantació de mesures transversals per aconseguir la major col·laboració i coordinació en la prevenció, dissuasió i reacció enfront de fets delictius i incívics, millorant la percepció de seguretat i la imatge de l'empresa, col·laborant amb la mobilitat i sostenibilitat de l'entorn al qual serveix.

Pel que fa a Seguretat i Vigilància, es continua treballant en la millora d'aquest servei, incrementant anualment els recursos econòmics destinats, per tal d'assolir al 2025 una ràtio d'un vigilant per cada dues estacions.

8. Gestió dels elements i materials amb contingut d'amiant

La Companyia està fent un gran esforç, tècnic, humà i econòmic per abordar el problema de l'amiant, amb compliment de tota la normativa i més enllà, en coordinació amb l'Agència de

Salut Pública i el departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, i en diàleg amb els representants dels treballadors a través del Comitè de Seguretat i Salut Laboral i del Comitè d'Empresa.

La determinació de la Direcció de TMB és donar prioritat a la salut i seguretat de treballadores i treballadors i també d'usuaris.

Els materials amb contingut d'amiant van ser àmpliament aplicats a Espanya durant força anys de la segona meitat del segle XX en el ram de la construcció, també a les infraestructures i vehicles de transport. A causa dels seus efectes nocius per a la salut, la prohibició de fabricar-ne es va produir el 2000 i la de vendre'n el 2002.

TMB és conscient de la presència d'amiant en les seves instal·lacions i vehicles des de fa més de 30 anys: el 1987 va entrar al Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA). Des d'aleshores ha actuat segons la normativa i d'acord amb els coneixements de cada moment.

A partir del mes d'octubre 2018, totes les mesures preventives dutes a terme per Metro, es van haver de revisar davant l'evidència de presència i detecció de MCA en trens i equips que es desconeixien fins aquest moment. Amb data novembre 2018 es publica el Pla director d'empresa per a la gestió de la presència d'amiant a Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S.A., amb els següents Objectius:

“definir les directrius i el conjunt d'actuacions a realitzar davant elements o Materials amb Contingut d'Amiant (MCA), des del moment d'una sospita fins la seva eliminació, amb l'objectiu d'evitar en tot moment l'exposició dels treballadors a ambients contaminats per presència de fibres d'amiant”

I amb els següents compromisos que emmarquen les línies d'actuació futures respecte a aquest element:

- Substituir els nous MCA's identificats amb un pla de substitució específic per a cada MCA.
- Fer les gestions oportunes davant de l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM) per sol·licitar la renovació dels quaranta dos trens afectats.
- Desamiantar progressivament la totalitat de les instal·lacions de la xarxa.
- Compartir la informació de manera permanent i amb transparència en el marc del CSS.

9. Desenvolupar un pla d'inversions per garantir la qualitat i servei

Els darrers anys, fruit de la crisi econòmica viscuda, s'han reduït de forma molt rellevant les inversions realitzades a la xarxa, tant les pròpies (a realitzar per TMB), com les que directament duu a terme l'administració. Caldrà seguir treballant en definir de manera més clara les



responsabilitats en matèria inversora de cada un dels gestors. Un altre oportunitat rau en termes d'actius ja que l'actual xarxa fruit del seu creixement orgànic en més de 90 anys, presenta una imatge que genera certes oportunitats.

Aquest aspecte inversor té un caire molt estratègic ja que condicionarà tant la nostre capacitat inversora futura, com el nostre posicionament com operador o bé propietari, així com el nostre expertise en termes de competitivitat.

Es tracta per tant de fer una reflexió sobre les necessitats reals del Metro pels propers 10-12 anys, segmentant-les des d'una perspectiva de seguretat, acompliment normatiu, obsolescència tècnica i millores operatives. Alhora, per cadascun d'aquests segments es realitza una nova prioritització sobre la urgència de la mesura.

Probablement, el més rellevant és que aquest Pla no deixa de ser una conseqüència de quin volem que sigui el nostre posicionament en el futur amb les dificultats que això suposa.

10. T-Mobilitat

La T-Mobilitat introdueix canvis en la tecnologia, el model de gestió i el model tarifari per tal de donar solució als reptes que es plantegen pel sistema de transport públic en els propers anys.

Per tant, des de Metro de Barcelona caldrà fer les adaptacions oportunes en els nostres sistemes i per dur a terme la implantació segons les fases previstes garantint també que la plantilla rebi la formació necessària per poder seguir desenvolupant la seva feina en nivells òptims.