

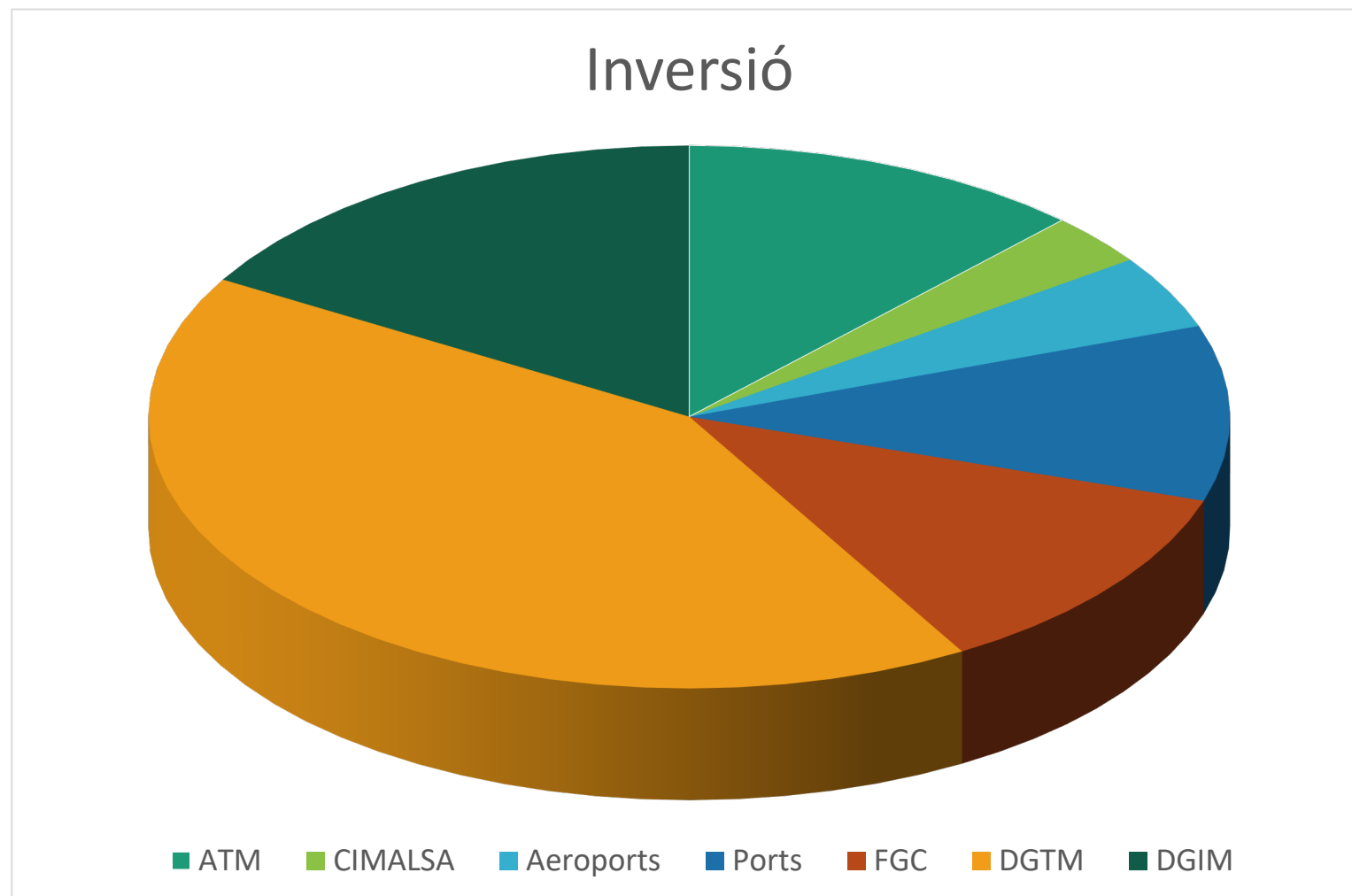
# L'RDI a Vicepresidència, Polítiques Digitals i Territori

Campanya IRENEU 2020

**Jornada de Mobilitat**

# En xifres (€)

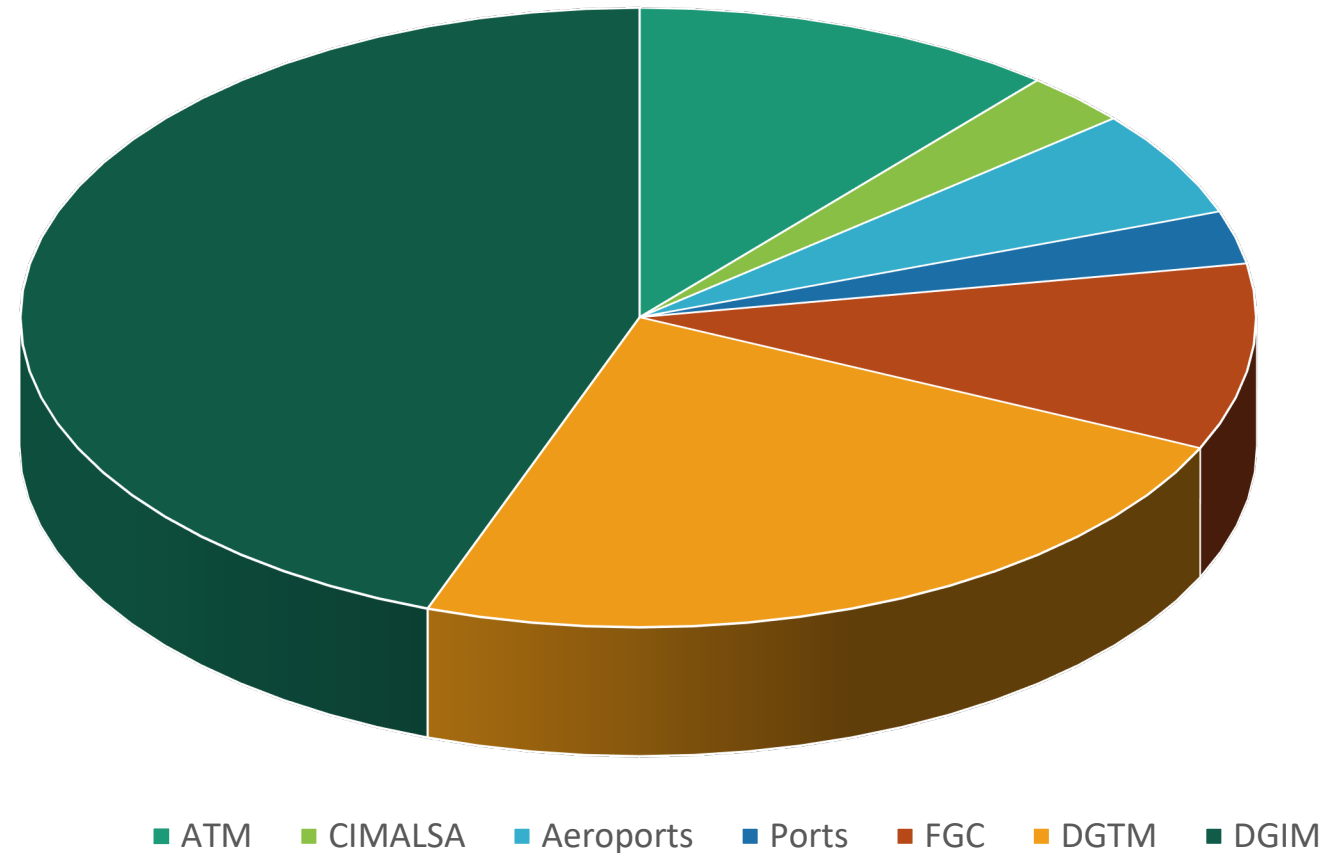
	2020	2019
ATM	336.391 €	1.015.130 €
CIMALSA	85.159 €	98.931 €
Aeroports	121.950 €	60.000 €
Ports	290.000 €	130.000 €
FGC	321.544 €	228.708 €
DGTM	1.161.788 €	1.465.402 €
DGIM	460.020 €	815.847 €
Total	2.776.852 €	3.814.018 €



# En xifres (#)

	2020	2019
ATM	8	12
CIMALSA	2	1
Aeroports	4	3
Ports	2	2
FGC	7	5
DGTM	17	15
DGIM	32	24
Total	72	62

## Nombre d'activitats



# ATM


<https://rdi.dtes.scipedia.com/institution/rdites>

Període: [\[edit\]](#)

Gener 2020 – Gener 2022

Descripció [\[edit\]](#)

La Autoritat del Transport Metropolità (ATM) i la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya (DTES) estableixen un projecte de col·laboració amb el Departament de Ciències de la Terra del Barcelona Supercomputing Center (BSC) per a l'ús de la modelització per avaluar la qualitat de l'aire i predir episodis de contaminació, així com millorar la planificació de la seva gestió.

 **Sistema CALIOPE**  
Sistema de pronóstico de calidad del aire

L'Activitat proposa Desenvolupar i implementar un sistema operacional de modelització i pronòstic de les emissions i la qualitat de l'aire per a Catalunya que permeti predir a 24 i 48 hores les concentracions dels contaminants NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> i PM<sub>10</sub> identificats per la Directiva Europea 2008/50/CE com a nocius per a la

salut humana. Aquest sistema de modelització ha de permetre disposar d'un pronòstic operatiu però a més esdevenir una eina de decisió per a l'anàlisi de períodes passats i la planificació d'estratègies per a la millora de la qualitat de l'aire, tot partint de les experiències prèvies del sistema CALIOPE desenvolupat pel Barcelona Supercomputing Center (BSC) ([www.bsc.es/calioppe/es](http://www.bsc.es/calioppe/es)).

Novetats que aporta l'acció [\[edit\]](#)

Aquest projecte de col·laboració representa l'oportunitat d'establir un marc de referència per al desenvolupament d'iniciatives dirigides a millorar la qualitat de l'aire a Catalunya, amb l'objectiu d'abordar els reptes futurs de manera coordinada arreu del territori. Igualment permetrà disposar d'una eina que ajudi a determinar l'impacte de les diferents fonts de contaminació procedents d'altres zones en la qualitat de l'aire d'una zona determinada, així com optimitzar la planificació de mesures dirigides a millorar la qualitat de l'aire.

Direcció del projecte/coordinació de l'activitat: [\[edit\]](#)

Istituto di Studi per l'Integrazione dei Sistemi (I.S.I.S). ATM fa de "User Case" dins el projecte.

Període: [\[edit\]](#)

Juliol 2020 – Juliol 2023

Descripció [\[edit\]](#)

El projecte europeu preveu desenvolupar un ecosistema de viatges digitals, sostenibles i integrals tot garantint la inclusió social i l'accessibilitat de la ciutadania.

El projecte s'emmarca dins el procés de digitalització de la mobilitat i aborda un enfocament des del punt de vista de l'usuari i dels proveïdors.

De manera específica l'ATM col·labora amb socis catalans del projecte per desenvolupar una prova de concepte als polígons d'activitat econòmica del Vallès Oriental.

La prova consisteix en el foment del cotxe compartit a través de solucions tecnològiques existents, garantint que les persones usuàries d'aquest sistema puguin disposar de zones preferents d'aparcament.

A la vegada la possibilitat d'oferir places en vehicles permet accedir a llocs de treball a persones que no disposen de vehicle privat en alguns àmbits territorials on l'oferta de transport públic pot no adaptar-se a les necessitats de mobilitat, fent més eficient el sistema de mobilitat d'aquestes zones i millorant la competitivitat de les empreses implantades en aquest polígons davant la possibilitat de captar i retenir talent.



# CIMALSA

En el cas del polígon de Sant Ermengol

Algunes de les condicions de mobilitat ja són bones com ara:

- El nord de l'àmbit té la millor accessibilitat a peu i especialment en bicicleta.
- L'àmbit de SEAT ja compta amb serveis d'autobusos per als tres torns de treball de producció més el torn diürn per englobar la mobilitat massiva.

I en futur proper:

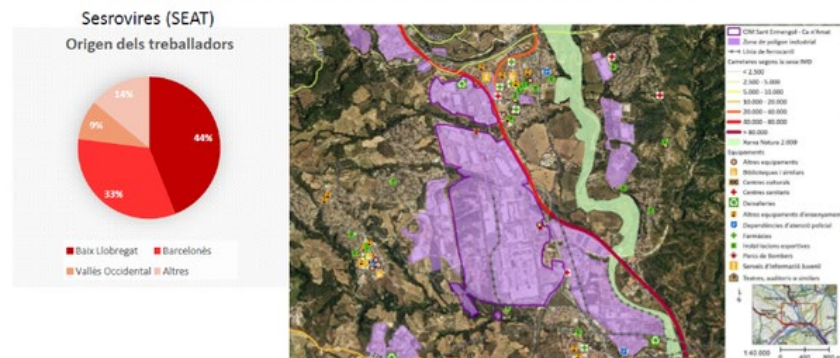
- La construcció dels nous projectes ferroviaris (intercanviador FGC i LOF), a la recta de SEAT, pot esdevenir un dels eixos de potenciació del transport públic.

Finalitat de l'acció [\[edit\]](#)

Establir les mesures per tenir: recorregut d'accés en bicicleta i modes actius a l'interior del polígon, disposar de serveis d'aparcaments segurs per als pols d'aportació de mobilitat i de destí. Disposar de busos llançadora compartit entre empreses del polígon, implantar mitjans de ruta compartida des de les empreses del polígon.

## Mobilitat sostenible dels treballadors dels polígons d'activitat econòmica. Retenció del talent.

Partit entre el municipi d'Abrera (Sant Ermengol, Ca n'Amat) i Martorell i Sant Esteve



En el cas de la mobilitat amb vehicle privat: disposar de més places d'aparcament per vehicles VAO, zero i eco; impulsar els *car-pooling* entre els treballadors i les treballadores; instal·lar punt de recàrrega per a vehicles elèctrics i gestionar i regular l'aparcament al polígon.

# Aeroports

<https://rdi.dtes.scipedia.com/institution/rdites>

## Aeroports de Catalunya



Implantació d'aproximacions instrumentals basades en GPS a l'aeroport d'Andorra la Seu d'Urgell. M2018-20

M. Moreno , M. Torre

M2020 (2020). Vol. Aeroports de Catalunya, 72 2020

**Document type:** Memòria

**Department:** Aeroports de Catalunya



11



Eixos

READ NOW



Centre de Monitoratge de les Infraestructures Aèries de Catalunya. M2018-21

M. Moreno , M. Torre

M2020 (2020). Vol. Aeroports de Catalunya, 73 2020

**Document type:** Memòria

**Department:** Direcció General de Transports i Mobilitat



10



Eixos

READ NOW



Aeroport Governance Toolkit. M2020-21

J. Candela , M. Torre

M2020 (2020). Vol. Aeroports de Catalunya, 74 2020

**Document type:** Memòria

**Department:** Departamental



8



Eixos

READ NOW



Sistema monitoratge i supervisió remota de la xarxa pública d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya. M2019-21

M. Moreno , M. Torre

M2020 (2020). Vol. Aeroports de Catalunya, 75 2020

**Document type:** Memòria

**Department:** Departamental



8



Eixos

READ NOW



# Ports

## Descripció [\[edit\]](#)

Sant Carles de la Ràpita es convertirà en el primer green port de Catalunya, ja que serà energèticament autosuficient al 100%. S'ha instal·lat un camp fotovoltaic a la coberta de la llotja de peix de la Ràpita amb 340 plaques solars (potència individual de 125 kW) que produeixen 18.000 kWh d'energia al mes i suposen una reducció de 52 tones de CO<sub>2</sub> a l'any a l'aire, i que cobreixen el 20% de les necessitats energètiques de la Confraria de Pescadors,

## Objectiu [\[edit\]](#)

La lluita contra el canvi climàtic ha portat l'Administració portuària a instal·lar plaques fotovoltaïques per generar energia renovable, un punt de recàrrega de vehicles elèctrics per promoure la mobilitat sostenible, enllumenat LED i torretes de subministrament de serveis amb sistemes per estalviar recursos energètics. Amb aquesta instal·lació es rebaixa la factura de l'electricitat de la Confraria de Pescadors en 24.000 euros a l'any, cosa que ajuda el sector pesquer a reduir les seves despeses.



## Camp fotovoltaic a la coberta de la llotja de peix de la Ràpita.

El projecte Int5Gent (*Integrating 5G enabling technologies in a holistic service to physical layer 5G system platform*) desenvolupa una plataforma integral que integra diverses tecnologies per validar diversos serveis avançats de 5G i IoT (Internet of Things).



FGC facilitarà diverses zones de la infraestructura per instal·lar-hi les tecnologies desenvolupades i provar els serveis de 5G i IoT.

Int5Gent té com a objectiu la integració de blocs innovadors de construcció de tecnologia en el pla de les dades sota un marc flexible de coordinació de recursos, *slice* i aplicacions de la xarxa 5G, que proporciona una plataforma completa del sistema 5G per

validar serveis 5G avançats i solucions IoT.

El projecte es basa en un conjunt de solucions tecnològiques 5G innovadores que abasten maquinari, programari i sistemes de xarxa que han estat conceptualitzats i desenvolupats en els darrers projectes d'iniciativa 5GPPP. També combina solucions innovadores i d'última generació capaces d'actualitzar encara més les capacitats i el grau de maduresa de les tecnologies bàsiques 5G d'avantguarda que permeten la creació d'un ecosistema 5G innovador.

Una mostra de les tecnologies desenvolupades i ofertes inclouen processament de senyal de banda base multi-RAT flexible, direcció de feix, solucions de tecnologia *mmWave* a bandes de 60 GHz i 150 GHz, processador de frontera que està basat en maquinari amb TSN, capacitats de processament de GPU, terminals 5G innovadors i fotònica elàstica basada en SDN transport de dades.

La integració dels blocs tecnològics es realitza com a part d'una arquitectura general 5G que afavoreix el processament de frontera i està orquestrada per un marc compatible amb NFVO amb extensions de nodes de frontera a la capa de xarxa i un *orquestrador* d'aplicacions de servis verticals de superposició a la capa de pla d'usuari.



El projecte Safety4Rails (*Data-based analysis for SAFETY and security protection FOR detection, prevention, mitigation and response in trans-modal metro and RAILway networkS*)

desenvolupa mètodes i sistemes que permeten incrementar la seguretat i la resiliència davant d'atacs tant físics com cibernètics en el

ferrocarril.

El projecte se centrarà en analitzar escenaris ferroviaris en hora punta amb una gran quantitat de passatgers, moments crítics en què en produir-se un esdeveniment s'han de tenir presents diverses consideracions com l'anàlisi del risc, establir gabinets de crisi o proveir una correcta comunicació als passatgers.

El projecte serà validat en les instal·lacions de FGC.

La finalitat de l'acció és abordar la gestió d'aquest tipus d'esdeveniments d'una manera holística amb la provisió d'estratègies de mitigació i resposta eficient, que es validaran en instal·lacions ferroviàries.

Amb aquest projecte s'assegura la compenetració entre tots els actors i els responsables en situacions de problemàtiques de seguretat, física o cibernètica, en instal·lacions ferroviàries. En resum abordar la gestió òptima de situacions extremes i problemàtiques.

### Consortium

- **6 end-users (8 soon)**
  - ✓ UIC as End-user coordinator
  - ✓ Railways partners: RFI (Italy), ProRail (Netherlands)
  - ✓ TCDD (Turkey) and FGC (Spain)
  - ✓ Metro partners: Metro de Madrid, EGO (Ankara metro)
- **16 solutions providers**
- **7 research centres and academics**

1. GERMANY: Fraunhofer IPA (Fraunhofer Institute for Applied Information Technology)
2. FRANCE: Union Internationale des Chemins de fer (UIC)
3. ITALY: Metro de Madrid (M2M), STET (Telecom Italia Group), STET (Telecom Italia Group), STET (Telecom Italia Group)
4. TURKEY: Ankara Metro (Ankara Metro), EGO (Ankara Metro)
5. ITALY: STET (Telecom Italia Group), STET (Telecom Italia Group), STET (Telecom Italia Group)
6. BELGIUM: ProRail (Dutch Railways), ProRail (Dutch Railways)
7. SWITZERLAND: Swiss Federal Railways (SBB), Swiss Federal Railways (SBB)
8. GERMANY: Fraunhofer IPA (Fraunhofer Institute for Applied Information Technology)
9. GERMANY: Fraunhofer IPA (Fraunhofer Institute for Applied Information Technology)
10. GERMANY: Fraunhofer IPA (Fraunhofer Institute for Applied Information Technology)
11. GERMANY: Fraunhofer IPA (Fraunhofer Institute for Applied Information Technology)
12. GERMANY: Fraunhofer IPA (Fraunhofer Institute for Applied Information Technology)
13. GERMANY: Fraunhofer IPA (Fraunhofer Institute for Applied Information Technology)
14. GERMANY: Fraunhofer IPA (Fraunhofer Institute for Applied Information Technology)
15. GERMANY: Fraunhofer IPA (Fraunhofer Institute for Applied Information Technology)
16. GERMANY: Fraunhofer IPA (Fraunhofer Institute for Applied Information Technology)





# DGTM

Millorar la informació al usuari dels panells dinàmics de la línia exprés e8

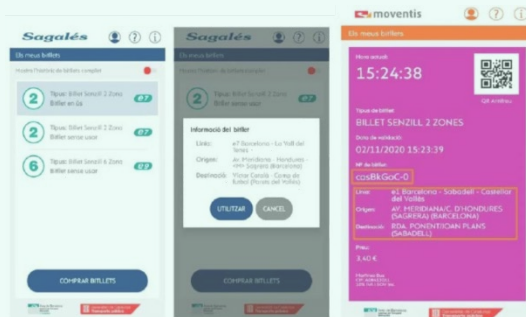


Comprar bitllets senzills en format QR



Informar de les estimacions d'ocupació de viatgers als autobusos interurbans al llarg del dia.

Comprar bitllets senzills dels busos exprés mitjançant una aplicació mòbil.



Nova marca " Clic.cat " basada en la digitalització del transport a la demanda



# DGIM

## Projectes

Carril Bus-VAO C-31. Anàlisi

UAVial - ÍCAR

Modelització 3D risc esllavissades

## Digitalització

Difusió interactiva de dades del SIEV.

Implementació del TEAMS a la DGIM com a eina de comunicació, relació i intercanvi en un entorn de teletreball

Redacció d'un projecte BIM amb TEAMS.  
 Visita d'obres virtual.

Tractament de dades de mobilitat a través del Business Intelligence. StandUp.

## DGIMLab

Slow\_Scenic Roads a Catalunya.

Prova pilot per reducció de sinistralitat de motoristes.



18 de novembre de 2021



# Col·laboració per noves idees

Digital

Optimitzar  
mobilitat/desplaçaments

Anàlisi de dades

Reduir emissions

Fibra/telecomunicacions/5G

Digitalització processos

Descarbonització/sostenibilitat

