



# Nous projectes ferroviaris a la demarcació de Girona

**Estefania Molina Trillo**

**Portaveu Comissió Promotora del Tren- Tram de la Costa Brava**

**Ángel Aguilera**

**Portaveu Comissió del Tren- Tram Lloret- Blanes- Palafolls**

**Vilajuïga, 25 de març de 2023**

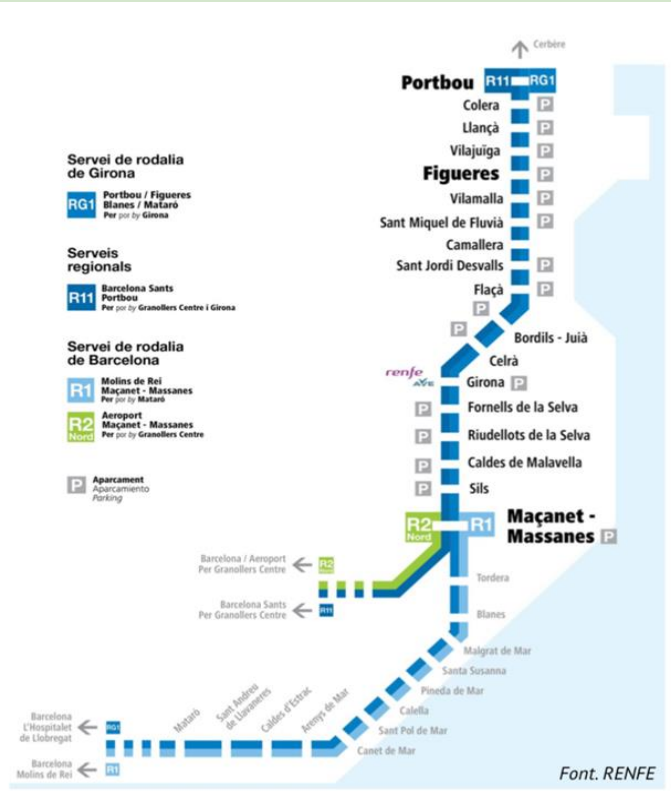




# La Costa Brava, un buit a la xarxa ferroviària catalana



Font. Trenscat



Font. RENFE



# La Costa Brava, un buit a la xarxa ferroviària catalana

*però susceptible de generar una demanda suficient...*

|                                    | Habitants/<br>visitants | Taxa de<br>captació | Viatgers dia<br>captats | Demanda<br>anual |
|------------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|------------------|
| Població resident                  | 308.720                 | 3%                  | 9.262                   | 3.380.484        |
| Població no resident equivalent    | 81.280                  | 5%                  | 4.064                   | 1.483.366        |
| Població turística amb pernactació | 15.517                  | 30%                 | 4.655                   | 1.699.147        |
| Demanda induïda nou fcc            | 300                     | 100%                | 300                     | 109.500          |
| <b>Demanda anual total</b>         |                         |                     | <b>18.281</b>           | <b>6.672.497</b> |
| Recorregut mitjà (km)              | 31                      |                     |                         |                  |
| Viatgers-km anuals                 |                         |                     |                         | 206.847.399      |

| Municipi               | Població |
|------------------------|----------|
| Sant Feliu de Guíxols  | 22.097   |
| Santa Cristina d'Aro   | 5.287    |
| Llagostera             | 8.647    |
| Cassà de la Selva      | 10.410   |
| Riudellots de la Selva | 2.071    |
| Fornells de la Selva   | 2.670    |
| Girona                 | 103.369  |
| Celrà                  | 5.561    |
| Flaçà                  | 1.130    |
| Corçà                  | 1.268    |
| Bisbal d'Empordà, la   | 11.159   |
| Palafrugell            | 23.244   |
| Palamós                | 18.135   |
| Platja d'Aro           | 11.030   |



## Un transport públic en autocar que no garanteix el dret a la mobilitat

- Règim de quasi monopoli
  - Temps de viatge llarg
  - Poques freqüències
    - Impuntualitat
- Sense connexió amb el transport ferroviari
  - No és accessible



# Com ens garantim el dret a la mobilitat?

*bàsicament amb l'ús del vehicle privat*

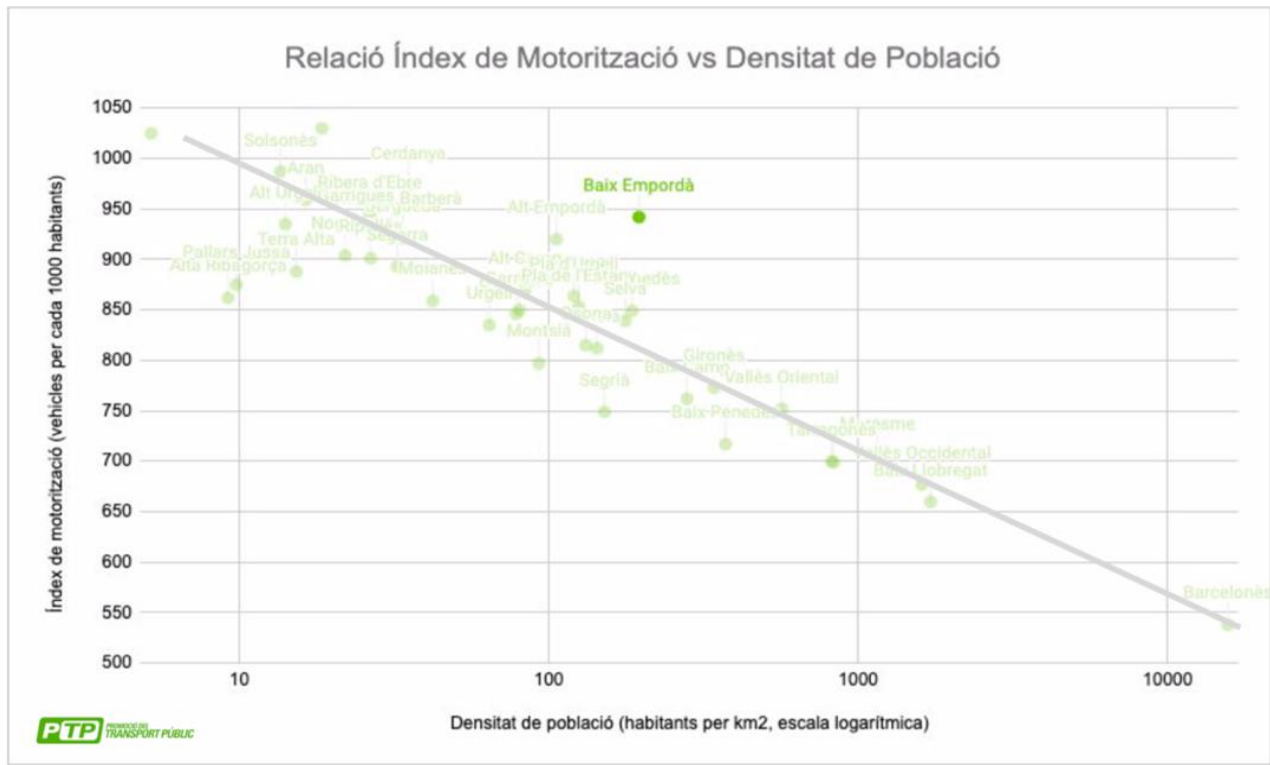
| COMARCA      | VEHICLES PER CADA 1000 HABITANTS |
|--------------|----------------------------------|
| Baix Empordà | 942                              |
| Gironès      | 773                              |
| Barcelonès   | 538                              |

Font: IDESCAT



# Com ens garantim el dret a la mobilitat?

*L'ús del vehicle privat és significativament més alt que a comarques similars*





## I això té conseqüències...

El **cost mitjà de tenir un cotxe en propietat nou és de 52.341 euros al llarg de 13 anys**. Si ho dividim per mesos, el cost és de 335,50 euros al mes (amb preus de gasoil i gasolina de l'any 2019 i tenint en compte el cost de compra, assegurança, manteniment, impostos, ITV, aparcament)

*Font:* <https://www.xataka.com/automovil/cuanto-cuesta-media-tener-coche-propiedad-1>

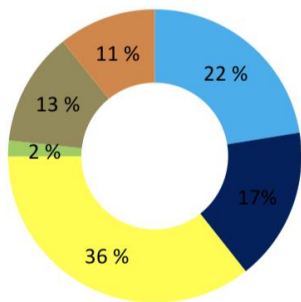
Al Baix Empordà hi ha matriculats 79.952 turismes l'any 2020.

Al Gironès hi ha matriculats 97.896 turismes l'any 2020.



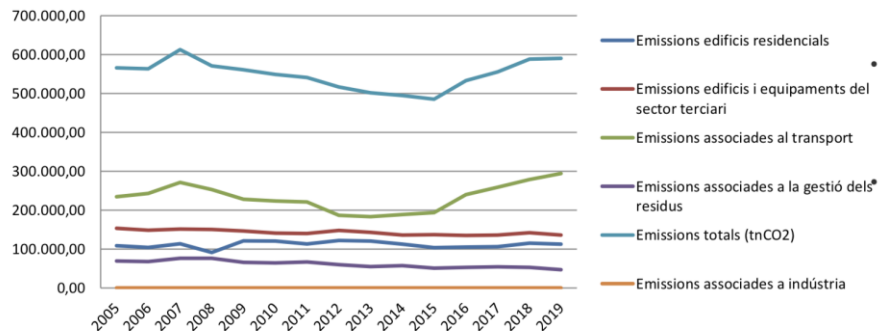
# I això té conseqüències...

## Emissions àmbit PAESC i Ajuntament (tnCO<sub>2</sub>)



- Edificis i equipaments del sector terciari (no municipal)
- Edificis residencials
- Transport urbà rodant: transport privat i comercial
- Ajuntament
- Indústria
- Emissions associades al tractament de residus sòlids urbans

## Evolució de les emissions (tn CO<sub>2</sub>)



A la UP de Plana Selva, les emissions han augmentat, de les 646.256 tn de CO<sub>2</sub> del 2005 a 677.401 tn de CO<sub>2</sub> del 2019. **+5%**

Pugen les emissions del transport, i lleugerament les del sector industrial, amb tendència a l'augment en els darrers anys.

*Font: Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia. Diputació de Girona.*

# Tot això enmig d'una crisi energètica

## Archivo de noticias

Focus UPF

### “La era de la energía barata y abundante se está acabando”

Ésta ha sido la advertencia del científico y divulgador del CSIC, Antonio Turiel, en la presentación del estudio *La Crisis de la energía en el mundo de hoy*, organizada por la Johns Hopkins University - Pompeu Fabra University Public Policy Center que ha tenido lugar en la UPF Barcelona School of Management, el viernes 25 de marzo.




25.03.2022



#### Categorías:

Divulgación | Planetary Wellbeing

#### Contenidos relacionados:

-  Aumenta la colaboración entre la UPF y la Universidad Johns Hopkins para analizar y dar respuesta a la pandemia
-  La Universidad Johns Hopkins y la UPF establecen un centro internacional de políticas públicas en Barcelona
-  El campus de la Ciutadella acogió un encuentro de dos importantes órganos



# Ja fa anys que es ve advertint...

- Segons la IAE el 2006 es va arribar al pic de producció de petroli, el que es coneix com a “peak oil”
- Aquesta mateixa organització reconeix el 2012 que la producció de petroli convencional disminueix i que el petroli no convencional (biocombustible o fracking) és més car i les empreses deixen d’invertir-hi
- Mentre entre els anys 1998 a 2014 les empreses petroleres multipliquen per 3 els seus esforços d’inversió, des de 2014 aquestes inversions cauen un 60%
- S’està observant un ràpid descens de la producció de gasoils i una forta caiguda del dièsel perquè falta petroli de qualitat. Cosa que està passant també amb el carbó, l’urani i el gas.



# l enmig d'una crisi climàtica



**Naciones  
Unidas**

4 Abril 2022 | Cambio climático y medioambiente

A menos que todos los gobiernos cambien sus políticas energéticas, el planeta será inhabitable, advierte el titular de la ONU, acusando a algunos líderes gubernamentales y empresariales de mentir en cuanto a sus compromisos de reducir su uso de combustibles fósiles y optar por energías limpias. Un nuevo informe revela que entre 2010 y 2019 se produjeron más emisiones de carbono que nunca, pero insiste en que aun se pueden reducir a la mitad para 2030.



## Reducción de un 43% para 2030

Pero el camino es cuesta arriba. Según el Panel, para limitar el calentamiento global a alrededor de 1,5°, las emisiones globales tendrían que **alcanzar su máximo antes de 2025** y reducirse en un 43% para 2030.

En este sentido, António Guterres detalló que las actuales promesas climáticas **generarían un aumento del 14%** en las emisiones.

"Y la mayoría de **los principales emisores no están tomando las medidas necesarias** para cumplir incluso esas promesas inadecuadas", precisó.

Agregó que los activistas climáticos a menudo son calificados como radicales o peligrosos. "Pero los radicales realmente **peligrosos son los países que están aumentando la producción de combustibles fósiles**. Invertir en nueva infraestructura de combustibles fósiles es una locura económica y moral", arremetió.

Guterres previó que dichas inversión se convertirán en activos varados y que **serán una carga en las carteras** de inversión.

"Pero no tiene por qué ser así", matizó, destacando las **opciones viables y financieramente sólidas** que menciona el informe para mantener viva la posibilidad de limitar el calentamiento a 1,5°.



## “Ahora o nunca”

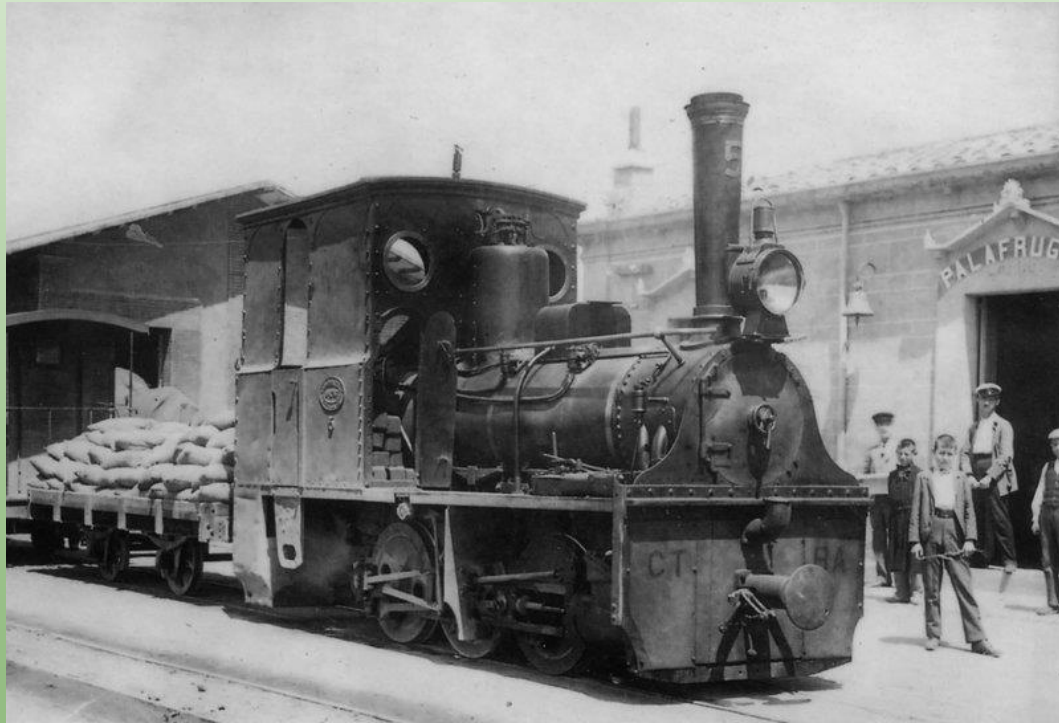
De acuerdo con los científicos, las temperaturas globales se estabilizarán cuando las emisiones de dióxido de carbono alcancen el **cero neto**, es decir, cuando no haya emisiones netas de dióxido de carbono a nivel mundial. Y esto tendría que ocurrir a principios de la década de 2050 para no permitir que el aumento de la temperatura supere el 1,5°C; o bien llegar a la marca del cero neto a principios de la década de 2070 para que el incremento global no pase de 2°C.

“Es ahora o nunca. (...) Sin reducciones inmediatas y profundas de las emisiones en todos los sectores, será **imposible**”, puntualizó el IPCC.

Entre las soluciones sostenibles y de reducción de emisiones que pueden adoptar los gobiernos, el IPCC resaltó la necesidad de **replantearse cómo funcionan las ciudades** y otras áreas urbanas, haciéndolas más compactas y transitables, electrificando el transporte con fuentes de bajas emisiones y con una mayor absorción y almacenamiento de carbono utilizando la naturaleza.



# El tren petit- carrilet





# Intents per retornar el tren

## Diari de Girona

SECCIONS LOCAL > **COMARQUES** GIRONA - GIRONÈS LA SELVA L'ALT EMPORDÀ GARROTXA PLA DE L'ESTANY RIPOLLÈS CERDANYA

PUBLICITAT

### La Diputació encarrega un estudi tècnic per saber si és viable impulsar el Tram-Tren

Aquest sistema de transport lleuger facilitaria la mobilitat de Girona i municipis propers

11/02/08 | 09:52



La Diputació encarrega un estudi tècnic per saber si és viable impulsar el Tram-Tren





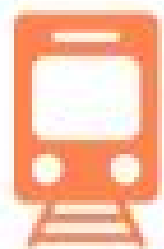
# Any 2021: Comissió promotora del tren- tramvia de la Costa Brava



## Recorregut

En grana, secció 1 de 69 km de nova construcció paral·lela a les carreteres.

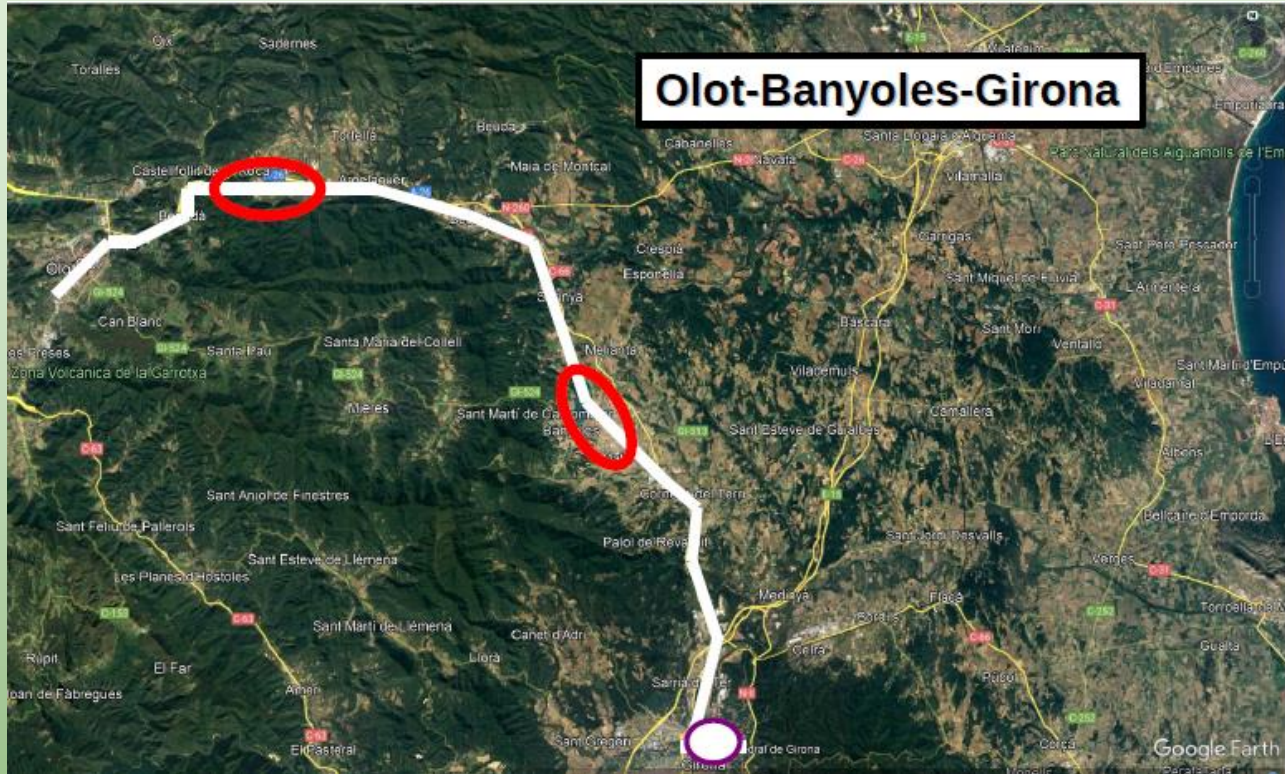
En carbassa, traçat de la secció 2 de 26 km sobre la via de la Renfe amb tercer carril



**Tren-Tram  
Olot-Banyoles-Girona**



Tren-Tram  
Olot-Banyoles-Girona



## Recorregut

Nova doble via de 56 km

Olot- Sant Joan- Castellfollit- Besalú- Banyoles – Cornellà – Sarrià - Girona



Tren-Tram  
Olot-Banyoles-Girona



**Correspondència a Renfe + Tren Tram Costa Brava  
+ Accés a Montilivi**



**TREN TRAM**

Palafolls

Blanes - Lloret



**TREN TRAM**

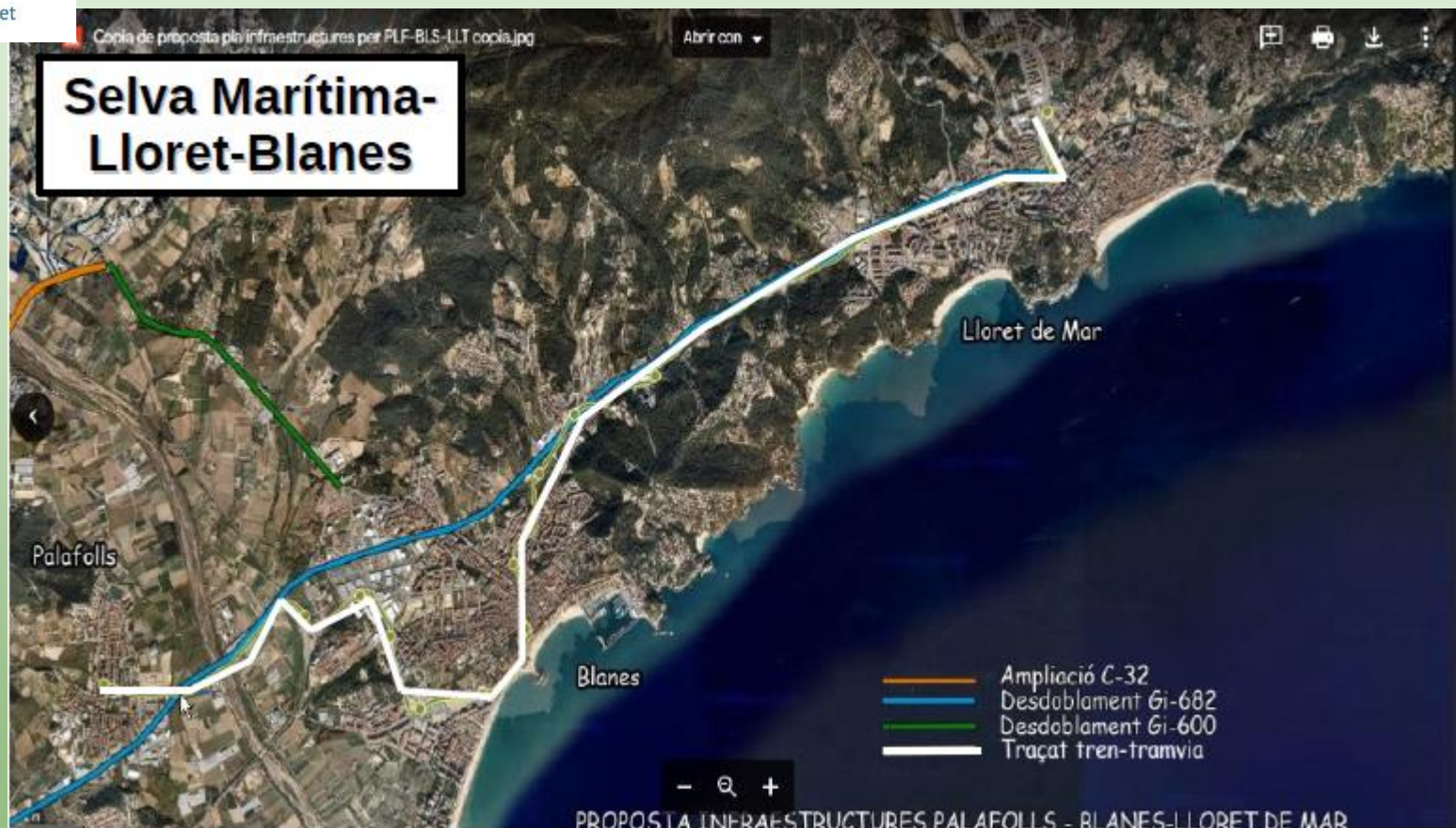
Palafolls  
Blanes - Lloret

Còpia de proposta pla infraestructures per PLF-BLS-LLT copia.jpg

Abrir con ▾



# Selva Marítima- Lloret-Blanes



Lloret de Mar

Palafolls

Blanes

- Ampliació C-32
- Desdoblament Gi-682
- Desdoblament Gi-600
- Traçat tren-tramvia

- 🔍 +

PROPOSTA INFRAESTRUCTURES PALAFOLLS - BLANES-LLORET DE MAR

## Territori estudiarà la viabilitat d'un tramvia entre Blanes i Lloret

També hi ha la possibilitat d'implementar un carril bus entre les dues localitats

Laura Fanals

Girona | 23-03-23 | 12:48



L'estació de busos de Lloret, en una imatge d'arxiu. / DDG

Contempla en segona i darrera fase en Horitzó 2026 el desplegament d'una infraestructura ferroviària entre Blanes i Lloret

Comarques Gironines pdf

## 2.18 ESTUDIAR LA CREACIÓ D'UNA PLATAFORMA SEGREGADA PER AL TRANSPORT PÚBLIC ENTRE BLANES I LLORET DE MAR

**Descripció de la mesura**

El PITC preveu, en una segona fase amb horitzó 2026, l'ampliació de la línia ferroviària que actualment arriba a Blanes, amb un perllongament fins a Lloret de Mar.

Però atès l'alt grau de saturació detectat a la diagnosi del PdM a la xarxa viària que connecta ambdues poblacions (GI-682), s'aconsella la creació d'una plataforma segregada pel transport públic de superfície entre les esmentades localitats en una primera fase, que millori especialment la velocitat comercial durant el període estival, quan l'eix pateix congestió.

De fet, la Secretaria per a la Mobilitat del DPTOP ja ha iniciat els tràmits a través de l'empresa pública GISA per licitar la redacció de l'estudi informatiu de la plataforma reservada per a l'autobús a feix Blanes - Lloret de Mar. Es preveu que el nou carril tingui una longitud de 6,84 km i una amplada de 3,5 m, i que estigui reservat tant per a l'ús dels autobusos de línia regular, com als autocars de línies discrecionals, abundants en aquesta zona a l'estiu. Durant les obres també es reformarà la carretera per donar-li un caràcter més urbà.

L'estudi de viabilitat previ fou redactat per GISA el febrer del 2007.

Document de referència:

**Àmbit d'actuació**

Tram de la carretera comarcal GI-682 entre Blanes i Lloret de Mar.

**Objectius específics a aconseguir**

- Millorar la connectivitat intermunicipal en transport públic de superfície.
- Incrementar la velocitat comercial en aquest mitjà de transport.
- Disminuir el nombre de viatges en vehicle privat.
- Reduir l'emissió de GEH.

Mesures del Pla 73 e mobilitat segura i ben connectada



# Selva Marítima

- Sistema urbà considerat com a tal pel PITC i, PDM
- Sistema urbà a mig cavall de demarcacions de Girona i, Barcelona
- Segona àrea urbana de la Demarcació de Girona.
- Concentra més de 80000 habitants, una dada que durant els mesos estivals cal afegir 200.000 persones més.
- Destinació turística reconeguda



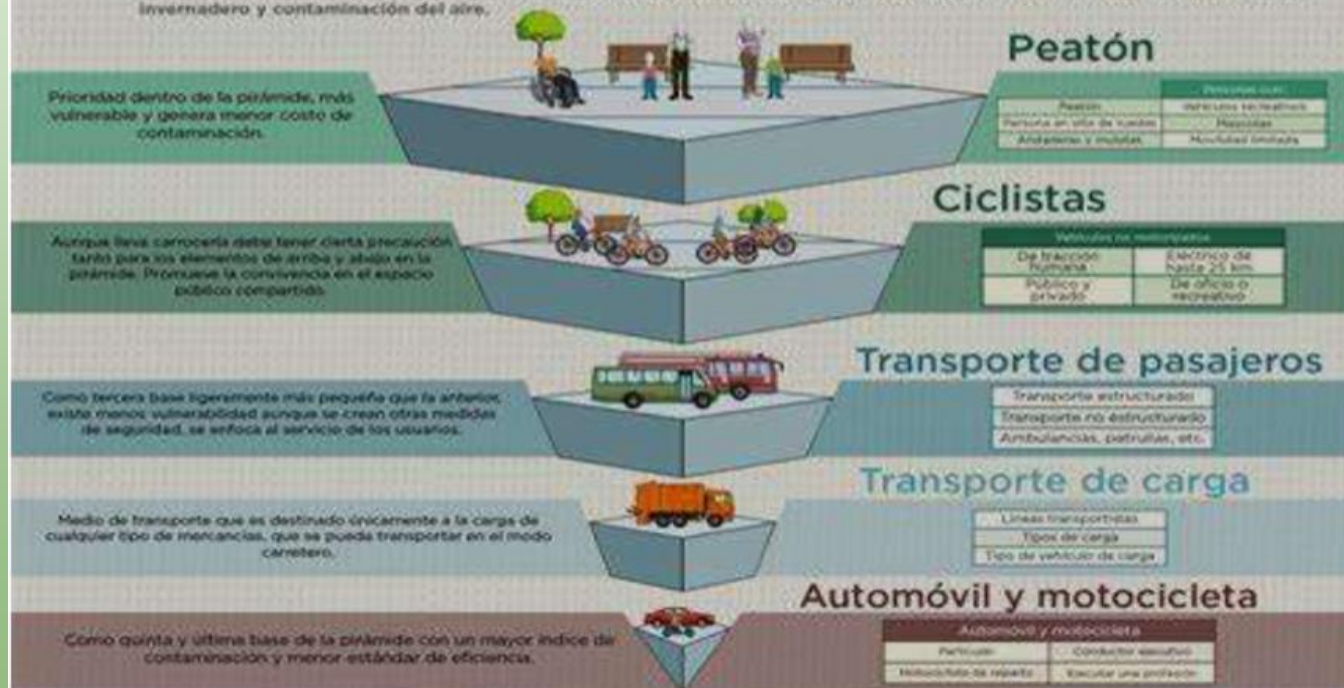
**MOVILIDAD NO MOTORIZADA**

**NIVEL 1**

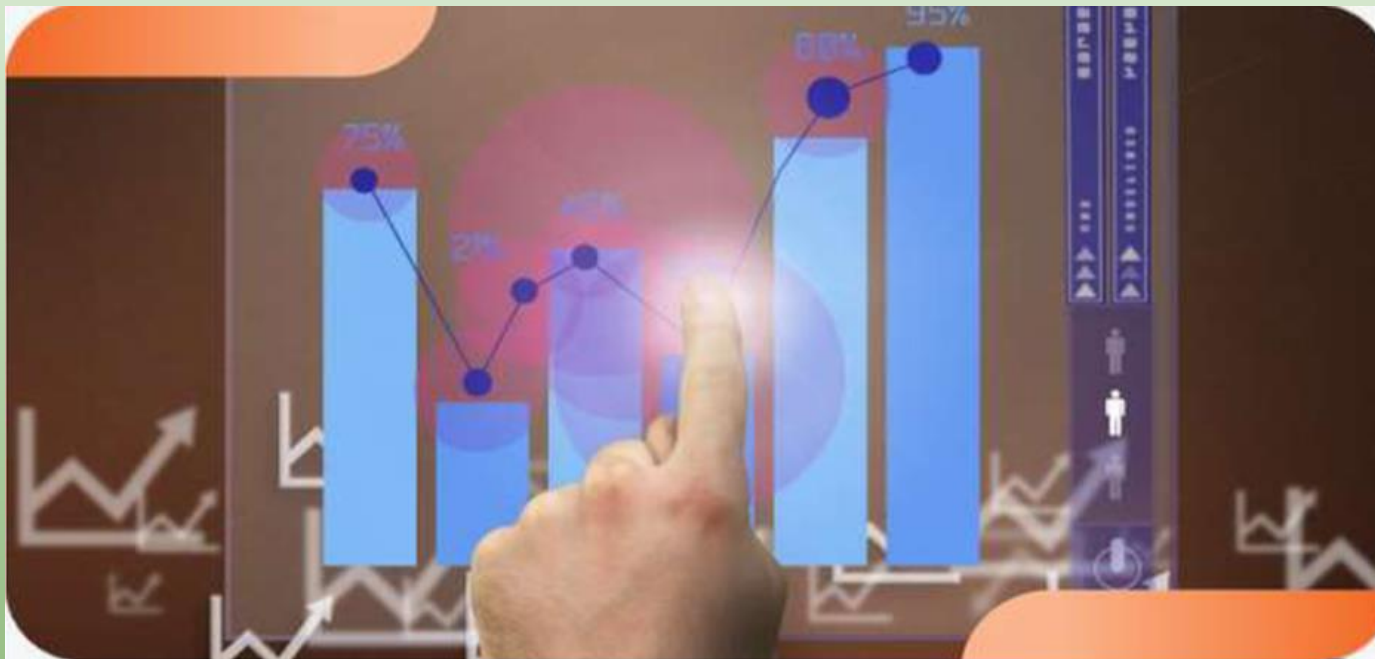
**PIRÁMIDE DE LA MOVILIDAD**



La pirámide de la movilidad tiene como objetivo identificar quienes son los involucrados dentro de la convivencia vial y cuáles son las responsabilidades así como alcances de cada uno cuidando siempre la seguridad y realizando buenas prácticas. Se jerarquiza con respecto al costo que genera, espacio urbano que ocupa, ruido y energía, medio ambiente, gases de efecto invernadero y contaminación del aire.

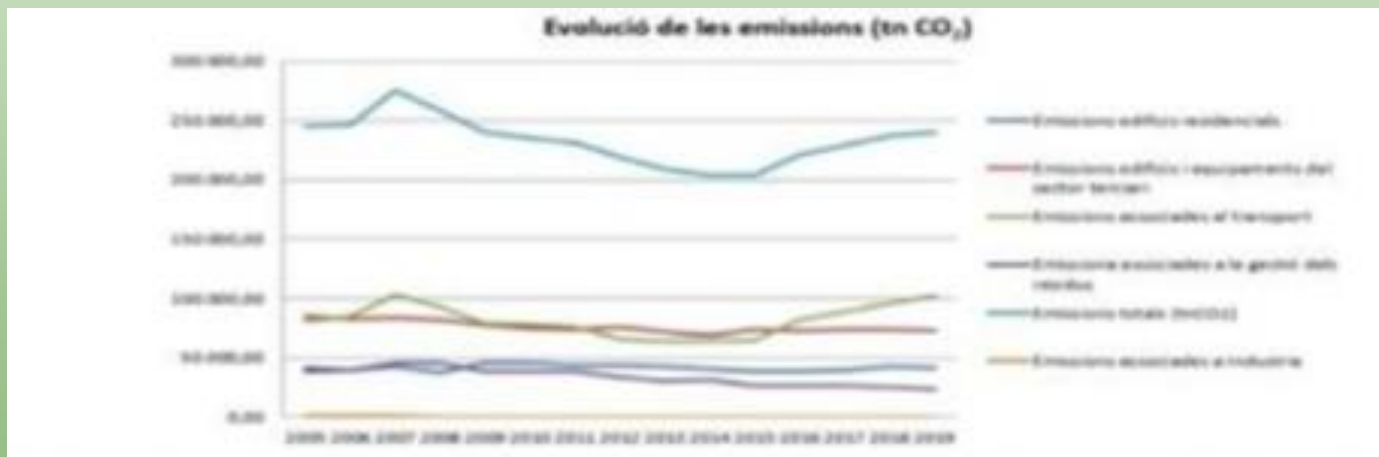


# Indicadors



# Emissions de Co2 associades el Transport urbà rodant tant privat com comercial

- principal focus emissor de Co2 a Lloret i, amb Tendència a l' increment 102.000 Tn



# Índex de vehicles 2021 IDESCAT

El 45 % dels lloretencs té cotxe 17472 Turismes i el 65 % té cotxe i/o motocicleta. I, el 35 % restant? Diversitat funcional, gent gran i, joves qui encara no tenen 16 anys.

Gráficos [tabla ampliada](#)

Parc de vehicles, per tipus  
Lloret de Mar

|      | Turismes | Motocicletes | Camions i furgonetes | Tractors industrials | Autobusos i altres | Total         |
|------|----------|--------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------|
| 2021 | 17.472   | 7.507        | 3.586                | 64                   | 769                | <b>29.398</b> |
| 2020 | 17.285   | 7.248        | 3.554                | 52                   | 650                | <b>28.789</b> |
| 2019 | 17.138   | 7.086        | 3.540                | 49                   | 830                | <b>28.643</b> |
| 2018 | 16.689   | 6.736        | 3.550                | 55                   | 800                | <b>27.830</b> |
| 2017 | 16.259   | 6.414        | 3.470                | 60                   | 748                | <b>26.951</b> |
| 2016 | 15.819   | 6.092        | 3.505                | 61                   | 743                | <b>26.220</b> |
| 2015 | 15.479   | 5.748        | 3.488                | 56                   | 718                | <b>25.489</b> |
| 2014 | 15.331   | 5.496        | 3.503                | 52                   | 702                | <b>25.084</b> |
| 2013 | 15.341   | 5.250        | 3.502                | 49                   | 691                | <b>24.833</b> |
| 2012 | 15.443   | 5.098        | 3.538                | 40                   | 663                | <b>24.782</b> |
| 2011 | 15.284   | 5.003        | 3.470                | 39                   | 654                | <b>24.450</b> |
| 2010 | 15.063   | 4.816        | 3.510                | 35                   | 621                | <b>24.045</b> |
| 2009 | 14.724   | 4.647        | 3.502                | 41                   | 625                | <b>23.539</b> |
| 2008 | 14.646   | 4.446        | 3.481                | 44                   | 543                | <b>23.160</b> |

# Quatre línies estratègiques



# Els trens- trams de Girona es plantegen com un projecte integral de transport

- Es configuren com l'espina dorsal del transport públic a cadascun dels territoris i donen solució a la manca de transport públic existent.
- Connecten amb Renfe
- Tenen serveis d'aportació: bicicleta, taxi, sistemes de microbusos

# Població potencialment usuària

- Costa Brava 400.000
- Olot- Girona 250.000
- Lloret- Blanes 200.000

**TOTAL**

**850.000**



# Persones usuàries anuals

- Costa Brava 6.700.000
- Olot- Girona 3.300.000
- Lloret- Blanes 5.000.000

**TOTAL**

**15.000.000 / any**

**50.000 / dia**

# Tres tipus de servei

- Servei de Tramvia Interurbà amb parades a totes les estacions.  
Velocitat comercial de 55 km/h
- Servei directe amb parades només a principals municipis.  
Velocitat comercial de 70 km/h
- Servei urbà a Girona i a Olot  
Velocitat comercial de 20 km/h

# Temps de viatge

## Olot-Banyoles-Girona

| Servei Tramvia                 | Alta velocitat |                     |                   | Mitja Distància     |                   |
|--------------------------------|----------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
|                                | A Girona Renfe | A Barcelona-Sagrera | A Barcelona-Sants | A Barcelona-Sagrera | A Barcelona-Sants |
| Olot-Solfa / Olot-Les Tries    | 01:10          | 01:50               | 02:00             | 02:30               | 02:40             |
| Olot-Les Tries / Castellfollit | 00:58          | 01:38               | 01:48             | 02:18               | 02:28             |
| Castellfollit / Besalú         | 00:52          | 01:32               | 01:42             | 02:12               | 02:22             |
| Besalú-Banyoles                | 00:42          | 01:22               | 01:32             | 02:02               | 02:12             |
| Banyoles-Sarrià                | 00:29          | 01:09               | 01:19             | 01:49               | 01:59             |
| Sarrià-Girona Renfe            | 00:18          | 00:58               | 01:08             | 01:38               | 01:48             |
| Girona Renfe – Montilivi       | 00:08          | 00:48               | 00:58             | 01:28               | 01:38             |

| Servei Directe | Alta velocitat |       |       | Mitja Distància |       |
|----------------|----------------|-------|-------|-----------------|-------|
|                |                |       |       |                 |       |
| Olot           | 00:42          | 01:22 | 01:32 | 02:02           | 02:12 |
| Banyoles       | 00:19          | 00:59 | 01:09 | 01:39           | 01:49 |

# Temps de viatge

## Costa Brava

| Temps de viatge<br>(min) | Tren-Tram         | Alta Velocitat             |                          | Mitja Distància            |                          |
|--------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                          | A Girona<br>Renfe | A<br>Barcelona-<br>Sagrera | A<br>Barcelona-<br>Sants | A<br>Barcelona-<br>Sagrera | A<br>Barcelona-<br>Sants |
| Flaçà                    | 00:11             | 00:51                      | 01:01                    | 01:21                      | 01:31                    |
| la Bisbal                | 00:23             | 01:03                      | 01:13                    | 01:43                      | 01:53                    |
| Palafrugell              | 00:33             | 01:13                      | 01:23                    | 01:53                      | 02:03                    |
| Palamos                  | 00:57             | 01:37                      | 01:47                    | 02:17                      | 02:27                    |
| Sant Feliu de Guíxols    | 00:33             | 01:13                      | 01:23                    | 01:46                      | 01:56                    |
| Llagostera               | 00:17             | 00:57                      | 01:07                    | 01:30                      | 01:40                    |
| Caçà                     | 00:10             | 00:50                      | 01:00                    | 01:23                      | 01:33                    |
| Riudellots               | 00:07             | 00:47                      | 00:57                    | 01:03                      | 00:33                    |

# Temps de viatge

## **Selva Marítima**

- 20' de Lloret centre a Renfe-Blanes
- 15' de Lloret centre a Blanes-centre

# El tren- tram no és això



# Per què un tren - tram?

*Sinó això: un ferrocarril lleuger, integrat i més econòmic*



- Més adaptació al territori.
- Gran acceleració i frenada (triplica la del tren,  $-3\text{m/s}^2$ ).
- Velocitats fins a 120 km/h en trams interurbans.
- Els trens-tramvia poden superar pendents tres vegades superiors al ferrocarril convencional (del 2% al 6%).

# Per què un tren - tram?



- Es pot integrar als pobles i ciutats sense efecte barrera i millorant l'entorn i l'accessibilitat
- Circulació adaptada als entorns urbans 30-50 km/h
- Té lo millor del tren i lo millor del tramvia

*Tren- tram de Montpellier*



# Per què un tren - tram?

## Persones per hora que pot portar un carril exclusiu segons mode de transport



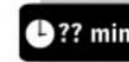
### Per què utilitzem aquestes xifres?



Utilitzem la capacitat del transport públic a 4 pers/m<sup>2</sup> i l'ocupació mitjana del turisme (1'18 pers/cotxe) perquè són càlculs per a l'hora punta.

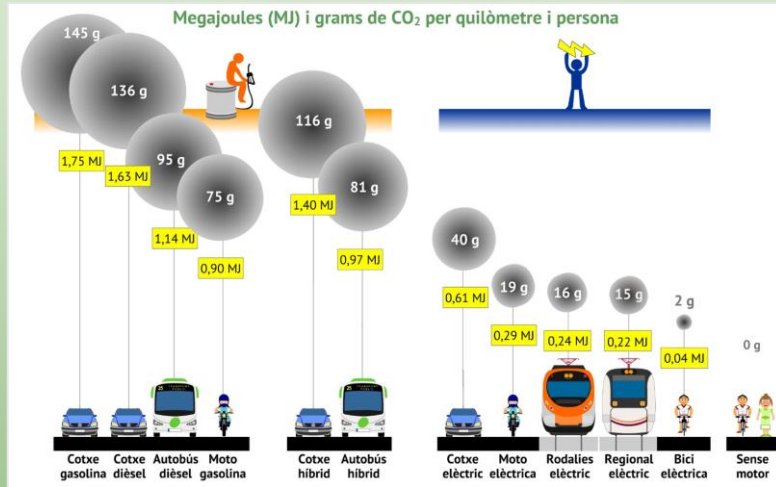


S'ha considerat un vial interurbà, sense semàfors, amb cotxes cada 3 segons en trànsit fluid i cada 6 en congestió.

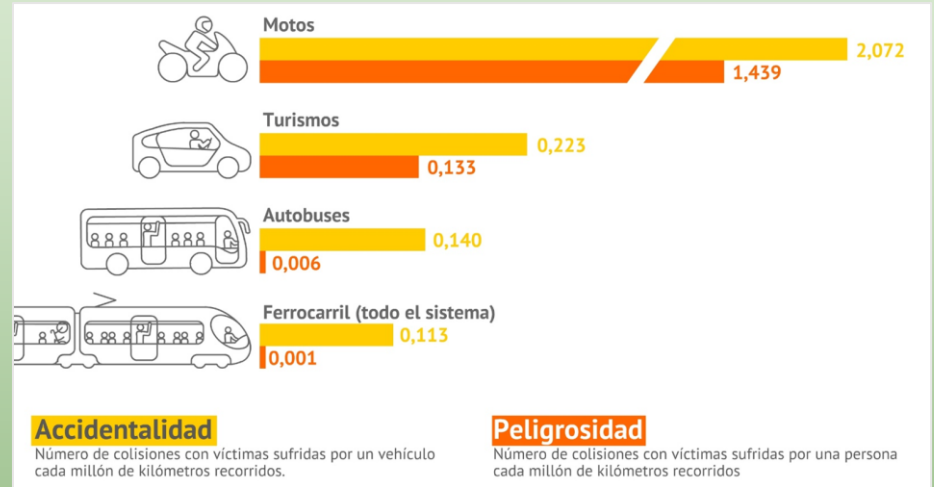


Els intervals s'han escollit en funció de l'oferta que es dona als principals accessos de Barcelona.

# Per què un tren - tram?



Consum energètic i emissions de CO<sub>2</sub> en zona interurbana



Sinistralitat i perillositat comparades a trajectes interurbans. Espanya 2017

# Impactes positius del ferrocarril

- Transport **sostenible, Emissions zero**. A Catalunya el 99'7% dels viatges estan electrificats.
- Transport **ràpid i eficient**, ben **connectat a la xarxa** espanyola i internacional
- Transport **Social i Inclusiu**, per a tothom
- Transport **sense Accidents**
- Transport **sense Congestió**. Molt important a **Girona i Costa Brava** l'estiu i els caps de **setmana**.
- Transport que **allibera els municipis la servitud de proveir aparcament**
- Promou el **turisme respectuós**
- **Promou** econòmicament **el territori** i n'incrementa l'**accessibilitat**
- A mig termini, **100 llocs de treball estables i ben remunerats (en el cas de la Costa Brava)**

# Catalunya un país de trens

El ferrocarril ha de convertir-se en l'espina dorsal del transport públic col·lectiu del país



## Projectes ferroviaris fins 2030

1. Tren-Tram de la Costa Brava
2. Accés ferroviari Andorra
3. Tren-Tram del Bages (Manresa)
4. Tren-Tram Olot-Girona
5. Tren-Tram de les Terres de l'Ebre
6. Tren-Tram del Camp de Tarragona

## La creu ferroviària de Girona.

D'Olot a Sant Feliu de Guíxols i d'Hostalric a Portbou, amb Girona com a gran nus articulador del ferrocarril i de connexió amb Catalunya, Espanya i tot Europa



**MOLTES GRÀCIES!**

**[www.trentramcostabrava.org](http://www.trentramcostabrava.org)**

**[www.trentramolotgirona.org](http://www.trentramolotgirona.org)**

**[www.tramviablanelslloret.wordpress.com/](http://www.tramviablanelslloret.wordpress.com/)**