

Carrera Metropolitana de Barcelona

La décima carrera metropolitana, a pesar de las condiciones climáticas, pudo celebrarse. Sin embargo, este año no hemos podido contar con tantos municipios como quisiéramos, pues la COVID ha afectado bastante a los ánimos de algunos y tampoco ha ayudado a la desidia de la Generalidad de Cataluña a la hora de animar a la gente a salir a las calles durante la semana.

Sin embargo, pudimos contar con la presencia de participantes desde Badalona, Les Franqueses del Vallès, Molins de Rei, Sabadell, Vilafranca del Penedès y Terrassa. Molins de Rei, finalmente, no pudo llegar debido a retrasos en las cercanías.

Esta vez, no es de extrañar que todos los participantes hicieran mejor tiempo en transporte público que en vehículo privado. Cuando llueve, la velocidad del coche se ve altamente reducida por condiciones de seguridad, lo que además incrementa la congestión de las vías y se traduce en un aumento del tiempo de recorrido puerta a puerta. En cambio, cuando usamos el transporte público, sobre todo el ferrocarril, ya que no comparte el espacio con el vehículo privado, las afectaciones meteorológicas son menores.

Podemos afirmar que las cercanías y el metro son los dos grandes ganadores de la carrera metropolitana, demostrando una vez más que elegir transporte público no es sólo un tema económico o de contaminación, sino también de ahorro de tiempo y confort.

No todo son, pero grandes noticias... el factor humano influye también mucho en los tiempos... ¿qué pensaría si decimos que algún participante estuvo en la boca del metro raserándose de la lluvia durante 10 minutos o más? ¿Qué tiempo deberíamos contarle, en realidad? Efectivamente, algunos de los participantes contaron con tiempos mayores de lo habitual ya que no llevaban paraguas y cuando llegaron para hacer el “check in” de la carrera ¡casi lo hicieron con el coche! Quizá deberíamos llevar siempre un pequeño paraguas plegable en el bolso, nunca se sabe cuando esto nos puede hacer perder una carrera!

Cuando se trata del tiempo, a menudo, tenemos en mente que el coche es la libertad de ir puerta a puerta con más facilidad, sin embargo... debemos pensar que muchas veces tomamos el coche “un rato antes” para evitar el atasco y que esto nos hace llegar antes de la hora al lugar que deseamos, este tiempo de espera... ¿no cuenta?

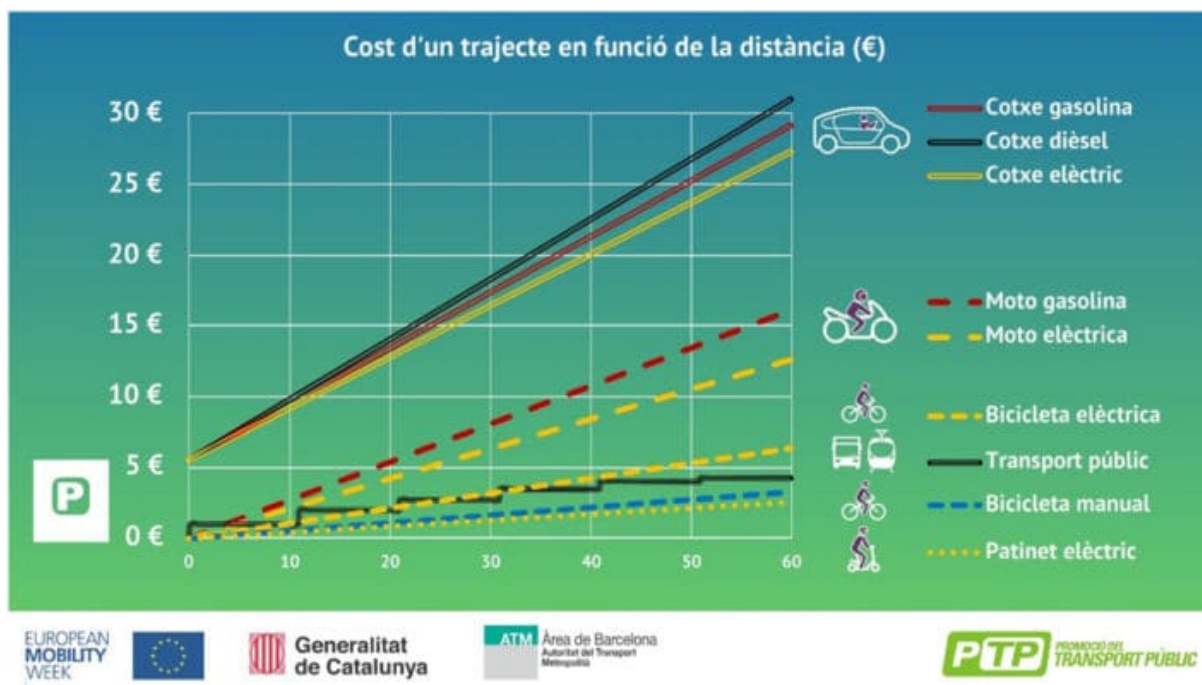
Un tema importante a tener en cuenta también a la hora de considerar el tiempo de recorrido del coche es la inversión de tiempo que realizamos al buscar un aparcamiento. Si

queremos que el aparcamiento sea gratuito y en superficie, este tiempo aún se incrementa más. De media, podemos pasar unos quince minutos al volante simplemente buscando aparcamiento, por tanto es tiempo que se suma a tiempo “perdido” que no hemos invertido en trasladarnos puramente.

Hablamos de los costes

Cuando hablamos de costes, lo primero que nos viene a la cabeza es “¿cuánto he invertido en este viaje”? Y automáticamente todos pensamos en la gasolina o en el importe del billete que hemos comprado. ¿Es pero correcto pensar únicamente en ese importe?

En el siguiente gráfico mostramos la comparativa en costes totales de la realización de un trayecto en distintos modos de transporte. Como podemos ver, la bici manual, por supuesto y sin contar con el ir a pie, el medio más barato. Su coste de adquisición es mucho menor que el de otro vehículo privado y no utiliza en ningún momento gasolina ni electricidad para realizar los trayectos.



El coste del transporte público es fijo mientras mantenemos los viajes en la zona integrada: el precio de un billete sencillo o el equivalente a un viaje de T-Casual (título más empleado por los usuarios).

Y entonces, ¿qué costes debemos tener en cuenta?

En el caso de cualquier vehículo particular, es necesario contar con costes de adquisición, mantenimiento... además de también contar la gasolina.

Los costes directos del **vehículo privado** incluyen la media del gasto para poner a punto un vehículo y hacerle funcionar. Por tanto, se cuentan desde los grandes gastos fijos como la adquisición del vehículo, mantenimiento, reparaciones, impuestos y los seguros repercutidos sobre la vida útil del vehículo, expresadas en €/km (en el caso del vehículo de gasolina, se estiman 0,308 €/km). También se cuentan los gastos variables, como el

carburante (0,138 €/km) o el aparcamiento, considerado una hora y media (tiempo medio de estancia en un destino cuando se llega en coche) del aparcamiento de la zona, 4,02€. Así pues, dejando a un lado el precio del aparcamiento, que varía en función del tiempo, alrededor de unas tres cuartas partes del resto de costes directos del vehículo privado se asocian a la amortización del vehículo, y en menor proporción en el combustible gastado en el desplazamiento.

En el caso de la **bicicleta**, los costes son muy bajos porque no tiene gasto de carburante y sólo se contabiliza la parte proporcional de la amortización del vehículo en su vida útil (0,054 €/km).

Los costes directos del transporte público, en cambio, no son proporcionales al recorrido realizado, puesto que las tarifas son planas según la zona, y no dependen de los kilómetros realizados. En la ruta urbana se ha escogido el título de transporte suficientemente representativo: la T-Casual de una zona, que genera un coste por viaje de aproximadamente un euro con catorce céntimos.

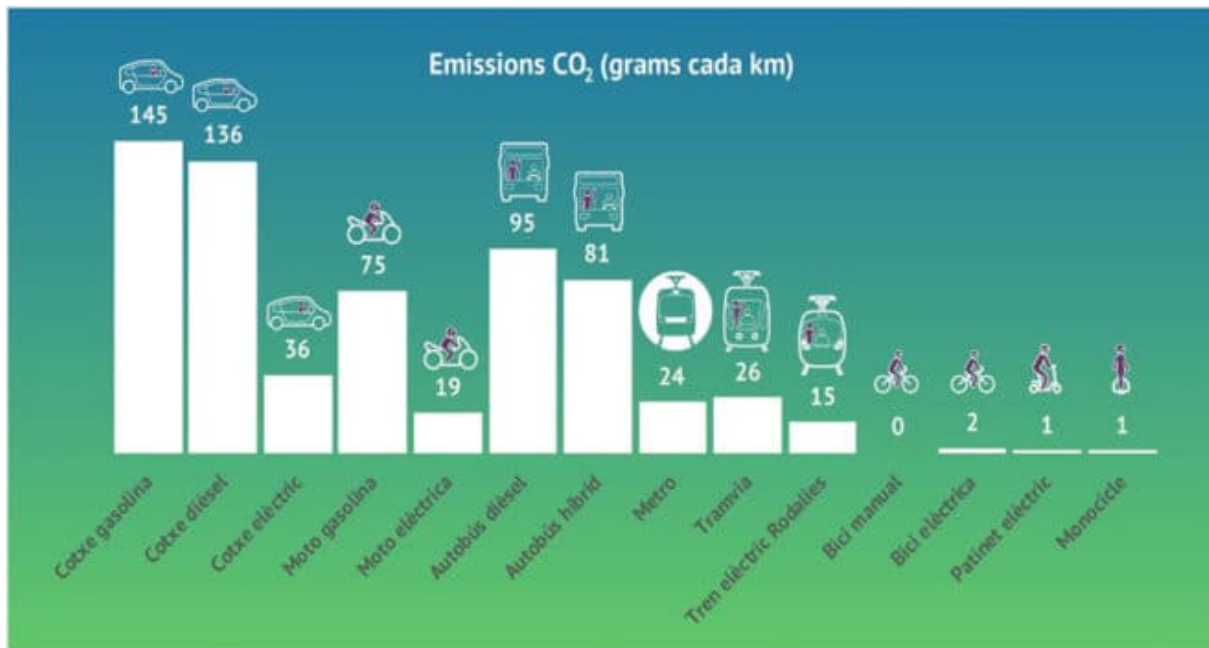
Hablemos de la energía

Las emisiones contaminantes posicionan a los vehículos privados en el peor de los escenarios. Esta situación tiene su mayor impacto al hablar de capacidad. El vehículo privado tiene, como máximo, una capacidad de 5 personas, en algunos casos 7, mientras que un autobús oscila en torno a las 70 personas de capacidad, un tranvía en torno a las 200 y un metro sobre las 350. Esta gran capacidad del transporte público colectivo permite poder 4/5 dividir las emisiones del mismo entre todas las personas que transporta, de modo que el gasto energético y las emisiones asociadas a gramos por persona, son mucho menores. Por supuesto, los modos más sostenibles son aquellos que no precisan de motor (bicicleta) o que usan la electrificación de su servicio para realizar el trayecto.

Gasto energético final. Se muestra el consumo energético final del vehículo por persona, teniendo en cuenta los niveles medios de ocupación: 1,18 personas en el vehículo privado y un 20% de la capacidad en los sistemas de transporte público. No se han contemplado gastos energéticos de fabricación, mantenimiento y desguace de los vehículos, ni el gasto relacionado con la construcción y mantenimiento de las infraestructuras que utilizan. Para calcular el consumo energético de los transportes por carretera se ha considerado un vehículo diésel Euro IV, que es el más representativo de Catalunya, y el consumo asociado a la zona urbana o interurbana, según recorrido.

Emisiones de gases de efecto invernadero (CO₂) y contaminantes locales (PM₁₀ y NO_x). Considerando el gasto energético y la tecnología de los vehículos del apartado anterior se ha empleado la metodología de la Agencia Europea del Medio Ambiente para encontrar las emisiones de dos tipos de gases: los gases de efecto invernadero, básicamente para dióxido de carbono (CO₂), que son el principal responsable del calentamiento del planeta; y dos contaminantes locales, las partículas sólidas con diámetro inferior a 10 micrómetros (PM₁₀) y los óxidos de nitrógeno (NO_x), que son los principales responsables de las enfermedades respiratorias y cardiovasculares en zonas urbanas después de la dieta y de los hábitos alimenticios poco saludables. Las partículas sólidas se producen por dos conceptos: la combustión de carburante dentro del motor, y el rozamiento entre neumáticos y calzada. Para relacionar las emisiones con el consumo energético se han tenido en cuenta dos

conceptos energéticos: el gasto energético final a bordo del vehículo (litros consumidos en el depósito o energía captada por el pantógrafo, tróleo o baterías) y el gasto energético de procesar la energía, ya sea carburante o electricidad (desde la naturaleza hasta la gasolinera o en la red eléctrica)



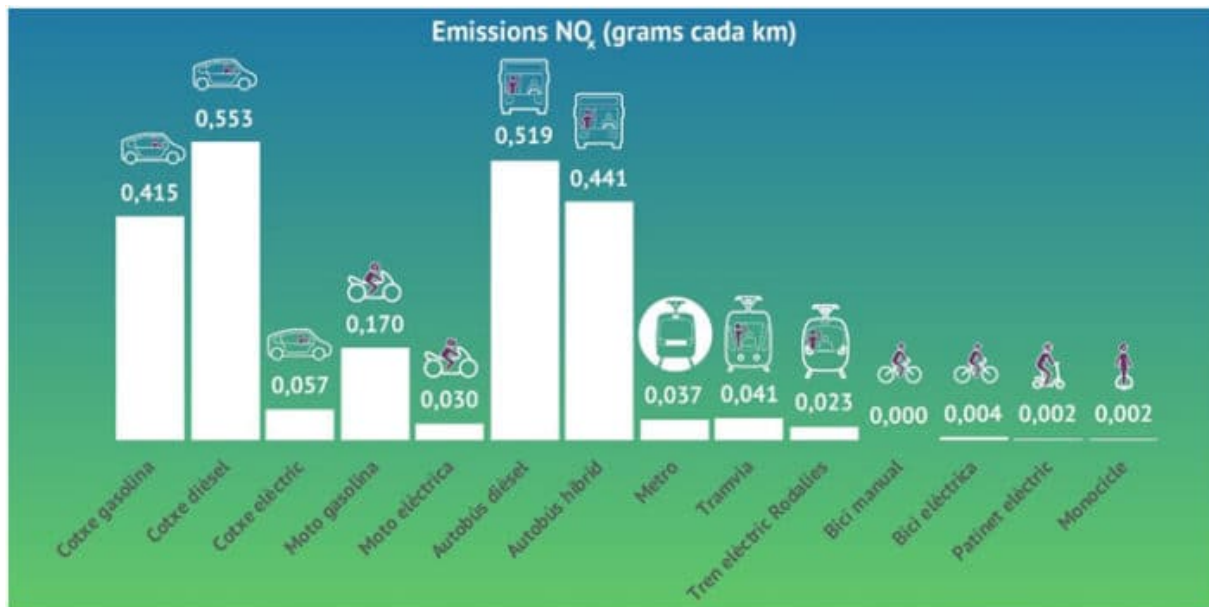
EUROPEAN
MOBILITY
WEEK



Generalitat
de Catalunya

ATM Àrea de Barcelona
Autoritat del Transport
Metropolità

PTP PROMOCIÓ DEL
TRANSPORT PÚBLIC



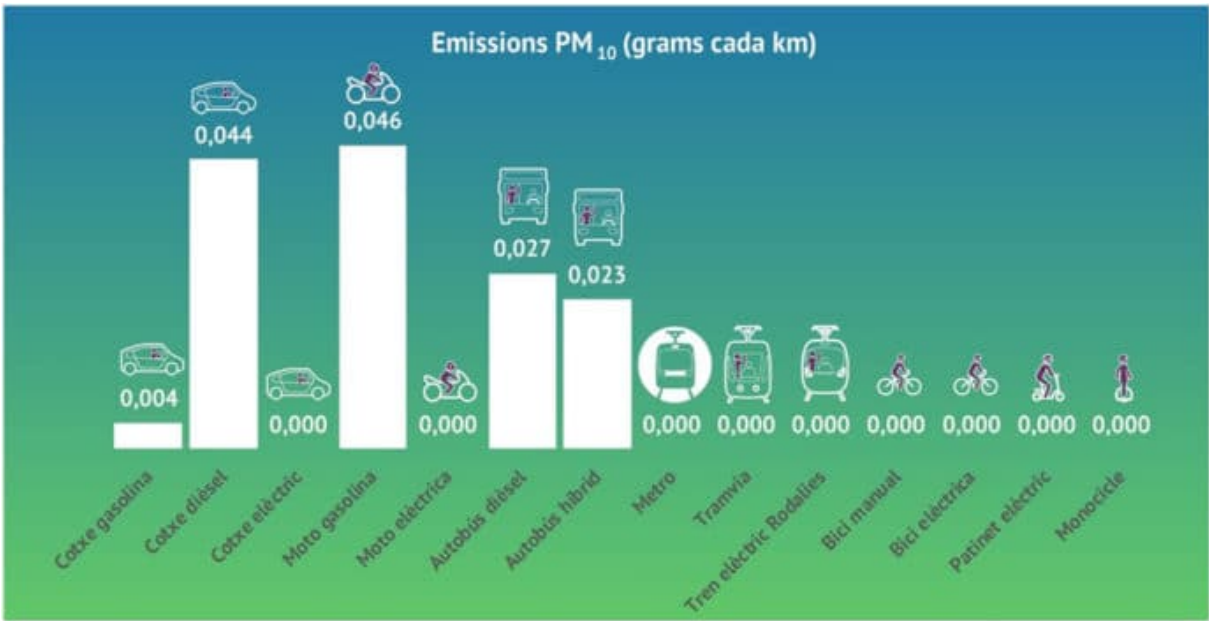
EUROPEAN
MOBILITY
WEEK



Generalitat
de Catalunya

ATM Àrea de Barcelona
Autoritat del Transport
Metropolità

PTP PROMOCIÓ DEL
TRANSPORT PÚBLIC



EUROPEAN
MOBILITY
WEEK



Generalitat
de Catalunya

ATM Àrea de Barcelona
Autoritat del Transport
Metropolità

PTP PROMOCIÓ DEL
TRANSPORT PÚBLIC

X Cursa de transports metropolitana de Barcelona

| Badalona | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------|------------------|--------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-------------|-------------------|--------------|---------------|
| Mitjà | dist. en vehicle | Àmbit | Tarifa TP | Títol | Parking, peatge | Cost trajecte | Energia | Emissions CO2 | Emissions NOx | Emissions PM10 | Fregament PM10 | Temps | velocitat mitjana | Hora sortida | Hora arribada |
| | km | | | | | | MJ/persona | g/persona | g/persona | g/persona | g/persona | HH:MM | Km/h | HH:MM | HH:MM |
| Cotxe gasolina | 11,50 | Interurbà | | | 4,02 € | 8,55 € | 20,07 | 1.669 | 4,769 | 0,046 | 0,208 | 0:40 | 17,25 | 18:40 | 19:20 |
| Metro | 9,30 | Interurbà | RMB. 1 zona | T-Casual | - € | 1,14 € | 3,35 | 220 | 0,345 | 0,000 | 0,000 | 0:22 | 25,36 | 18:40 | 19:02 |

| Vilafranca del Penedès | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-------------|-------------------|--------------|---------------|
| Mitjà | dist. en vehicle | Àmbit | Tarifa TP | Títol | Parking, peatge | Cost trajecte | Energia | Emissions CO2 | Emissions NOx | Emissions PM10 | Fregament PM10 | Temps | velocitat mitjana | Hora sortida | Hora arribada |
| | km | | | | | | MJ/persona | g/persona | g/persona | g/persona | g/persona | HH:MM | Km/h | HH:MM | HH:MM |
| Cotxe gasolina | 54,10 | Interurbà | | | 4,02 € | 25,33 € | 94,44 | 7.849 | 22,437 | 0,215 | 0,977 | 1:42 | 31,82 | 17:40 | 19:22 |
| Rodales i metro | 54,00 | Interurbà | RMB. 4 zones | T-Casual | - € | 3,92 € | 12,53 | 825 | 1,291 | 0,000 | 0,000 | 1:27 | 37,24 | 17:40 | 19:07 |
| <i>Tren elèctric Rodalies</i> | <i>50,80</i> | <i>Interurbà</i> | <i>RMB. 4 zones</i> | <i>T-Casual</i> | <i>- €</i> | <i>3,92</i> | <i>11,37</i> | <i>749</i> | <i>1,172</i> | <i>0,000</i> | <i>0,000</i> | | | | |
| <i>Metro</i> | <i>3,20</i> | <i>Urbà</i> | <i>RMB. 4 zones</i> | <i>T-Casual</i> | <i>- €</i> | <i>3,92</i> | <i>1,15</i> | <i>76</i> | <i>0,119</i> | <i>0,000</i> | <i>0,000</i> | | | | |

| Sabadell | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-------------|-------------------|--------------|---------------|
| Mitjà | dist. en vehicle | Àmbit | Tarifa TP | Títol | Parking, peatge | Cost trajecte | Energia | Emissions CO2 | Emissions NOx | Emissions PM10 | Fregament PM10 | Temps | velocitat mitjana | Hora sortida | Hora arribada |
| | km | | | | | | MJ/persona | g/persona | g/persona | g/persona | g/persona | HH:MM | Km/h | HH:MM | HH:MM |
| Cotxe gasolina | 25,30 | Interurbà | | | 4,02 € | 13,99 € | 44,16 | 3.671 | 10,493 | 0,101 | 0,457 | 0:55 | 27,60 | 18:20 | 19:15 |
| Tren i metro | 22,40 | Interurbà | RMB. 3 zones | T-Casual | - € | 3,05 € | 5,45 | 359 | 0,562 | 0,000 | 0,000 | 0:49 | 27,43 | 18:20 | 19:09 |
| <i>Tren elèctric Rodalies</i> | <i>19,20</i> | <i>Interurbà</i> | <i>RMB. 3 zones</i> | <i>T-Casual</i> | <i>- €</i> | <i>3,05</i> | <i>4,30</i> | <i>283</i> | <i>0,443</i> | <i>0,000</i> | <i>0,000</i> | | | | |
| <i>Metro</i> | <i>3,20</i> | <i>Urbà</i> | <i>RMB. 3 zones</i> | <i>T-Casual</i> | <i>- €</i> | <i>3,05</i> | <i>1,15</i> | <i>76</i> | <i>0,119</i> | <i>0,000</i> | <i>0,000</i> | | | | |

| Les Franqueses del Vallès | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-------------|-------------------|--------------|---------------|
| Mitjà | dist. en vehicle | Àmbit | Tarifa TP | Títol | Parking, peatge | Cost trajecte | Energia | Emissions CO2 | Emissions NOx | Emissions PM10 | Fregament PM10 | Temps | velocitat mitjana | Hora sortida | Hora arribada |
| | km | | | | | | MJ/persona | g/persona | g/persona | g/persona | g/persona | HH:MM | Km/h | HH:MM | HH:MM |
| Cotxe gasolina | 34,60 | Interurbà | | | 4,02 € | 17,65 € | 60,40 | 5.020 | 14,349 | 0,138 | 0,625 | 1:07 | 30,99 | 18:23 | 19:30 |
| Rodales i metro | 31,20 | Interurbà | RMB. 3 zones | T-Casual | - € | 3,05 € | 7,42 | 489 | 0,765 | 0,000 | 0,000 | 1:01 | 30,69 | 18:23 | 19:24 |
| <i>Tren elèctric Rodalies</i> | <i>28,00</i> | <i>Interurbà</i> | <i>RMB. 3 zones</i> | <i>T-Casual</i> | <i>- €</i> | <i>3,05</i> | <i>6,27</i> | <i>413</i> | <i>0,646</i> | <i>0,000</i> | <i>0,000</i> | | | | |
| <i>Metro</i> | <i>3,20</i> | <i>Urbà</i> | <i>RMB. 3 zones</i> | <i>T-Casual</i> | <i>- €</i> | <i>3,05</i> | <i>1,15</i> | <i>76</i> | <i>0,119</i> | <i>0,000</i> | <i>0,000</i> | | | | |

| Terrassa | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-------------|-------------------|--------------|---------------|
| Mitjà | dist. en vehicle | Àmbit | Tarifa TP | Títol | Parking, peatge | Cost trajecte | Energia | Emissions CO2 | Emissions NOx | Emissions PM10 | Fregament PM10 | Temps | velocitat mitjana | Hora sortida | Hora arribada |
| | km | | | | | | MJ/persona | g/persona | g/persona | g/persona | g/persona | HH:MM | Km/h | HH:MM | HH:MM |
| Cotxe gasolina | 32,80 | Interurbà | | | 4,02 € | 16,94 € | 57,26 | 4.759 | 13,603 | 0,130 | 0,592 | 1:05 | 30,28 | 18:00 | 19:05 |
| Tren i metro | 31,60 | Interurbà | RMB. 3 zones | T-Casual | - € | 3,05 € | 7,51 | 494 | 0,774 | 0,000 | 0,000 | 0:54 | 35,11 | 18:00 | 18:54 |
| <i>Tren elèctric Rodalies</i> | <i>28,40</i> | <i>Interurbà</i> | <i>RMB. 3 zones</i> | <i>T-Casual</i> | <i>- €</i> | <i>3,05</i> | <i>6,36</i> | <i>419</i> | <i>0,655</i> | <i>0,000</i> | <i>0,000</i> | | | | |
| <i>Metro</i> | <i>3,20</i> | <i>Urbà</i> | <i>RMB. 3 zones</i> | <i>T-Casual</i> | <i>- €</i> | <i>3,05</i> | <i>1,15</i> | <i>76</i> | <i>0,119</i> | <i>0,000</i> | <i>0,000</i> | | | | |