

## Dades de la 17a Cursa de Transports Urbana de BCN

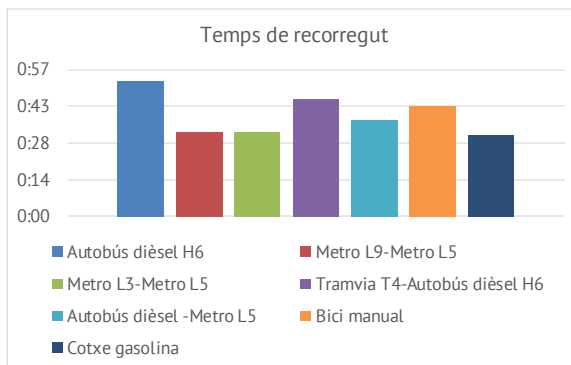
### PARLEM DEL TEMPS DE VIATGE

Dels transports ens interessa el seu cost i la seva rapidesa, no pas la velocitat punta. Per això a la Cursa de Transports es calcula el temps de viatge de “porta a porta” entre un origen i una destinació. Això ha d’incloure el temps d’aparcament per al transport privat i el temps d’accés a la parada i espera del transport públic. Com a la realitat, a la Cursa de Transports tots els viatgers comencen i acaben a peu.

### 17a CURSA DE TRANSPORTS URBANA DE BARCELONA

ZONA UNIVERSITARIA > JARDINS DE CAN MIRALLETES														
Línia	Mitjà	dist. de ruta	dist. en vehicle	Parking, peatge	Cost trajecte	Energia	Emissions CO2	Emissions NOx	Emissions PM10	Fregament PM10	Temps	velocitat mitjana	Hora sortida	Hora arribada
		km	km		€	MJ/persona	g/persona	g/persona	g/persona	g/persona	HH:MM	Km/h	HH:MM	HH:MM
H6	Autobús dièsel	7,41	7,41	-	1,14 €	9,13	761	4,158	0,214	0,060	0:53	8,39	11:20	12:13
	Metro	8,80	8,80	-	1,14 €	3,17	209	0,326	0,000	0,000	0:33	16,00	11:20	11:53
L9	Metro	1,20	1,20	-	€	0,43	28	0,045	0,000	0,000				
L5	Metro	7,60	7,60	-	€	2,74	180	0,282	0,000	0,000				
	Metro	8,57	8,57	-	1,14 €	3,09	203	0,318	0,000	0,000	0:33	15,58	11:20	11:53
L3	Metro	3,19	3,19	-	€	1,15	76	0,118	0,000	0,000				
L5	Metro	5,38	5,38	-	€	1,94	128	0,200	0,000	0,000				
	Autobús dièsel	7,33	7,33	-	1,14 €	9,03	752	4,114	0,212	0,059	0:46	9,56	11:20	12:06
T4	Tramvia	1,33	1,33	-	€	0,53	35	0,054	0,000	0,000				
H8	Autobús dièsel	6,00	6,00	-	€	7,40	616	3,367	0,173	0,049				
	Metro	7,00	7,00	-	1,14 €	2,52	166	0,260	0,000	0,000	0:38	11,05	11:20	11:58
7	Autobús dièsel	3,00	3,00	-	€	3,70	308	1,684	0,087	0,024				
L5	Metro	4,00	4,00	-	€	1,44	95	0,148	0,000	0,000				
	Bici manual	8,20	8,20	-	0,44 €	0,00	0	0,000	0,000	0,023	0:43	11,44	11:20	12:03
	Cotxe gasolina	8,80	8,80	4,50	8,43 €	24,71	2.054	5,871	0,056	0,159	0:32	16,50	11:20	11:52

Per primera vegada en 17 anys, el cotxe va ser el guanyador en temps de la cursa. L’escassa circulació d’un dissabte, “l’onada verda” per la Diagonal i una inusual rapidesa en l’aparcament en destí li va permetre esgarrapar mig minut al millor registre del transport públic.



0:11 minuts de diferència cotxe-bicicleta  
 0:01 minuts de diferència cotxe-metro  
 0:14 minuts de diferència cotxe-tramvia

Millor temps **Cotxe**

Els trajectes amb transport públic van haver de fer front amb les menors freqüències de caps de setmana i els transbordaments (obligatoris amb totes les combinacions de transport públic menys l’H6, el qual no obstant va realitzar el pitjor temps). No obstant, el pràctic empat amb el vehicle privat posa de manifest que fins i tot amb aquestes circumstàncies el

transport públic obté un excel·lent temps de recorregut. Amb un resultat sorprenent per la L9, al que no van afectar la barrera del seu llarg transbordament.

L'alternativa de l'ús d'un autobús per agafar la L5 posteriorment, va ser la tercera en arribar, amb només 6 minuts de diferència amb el cotxe i 5 amb el metro. Queda demostrar, un cop més, que l'ús del cotxe no està justificat amb aquestes diferències de temps porta a porta. Però resulta més interessant analitzar-ho a partir de costos i emissions dels mateixos. El cotxe guanya en temps, però... ho fa en la resta d'aspectes?

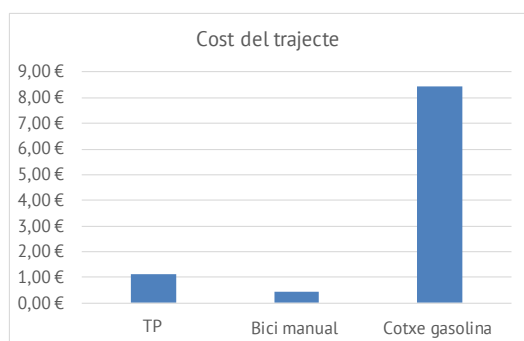
## PARLEM DELS COSTOS

Quan parlem de costos, el primer que ens ve el cap és "quant he invertit en aquest viatge"? I automàticament tots pensem en la benzina o bé en l'import del bitllet que hem comprat. És però correcte pensar únicament en aquest import?

Al següent gràfic mostrem els resultats de la comparativa en costos totals de la realització del trajecte de la cursa. Com podem veure, la bici manual és, per descomptat, el mitjà més barat. El seu cost d'adquisició és molt més baix que el d'un altre vehicle privat i no fa servir en cap moment benzina ni electricitat per a realitzar els trajectes.

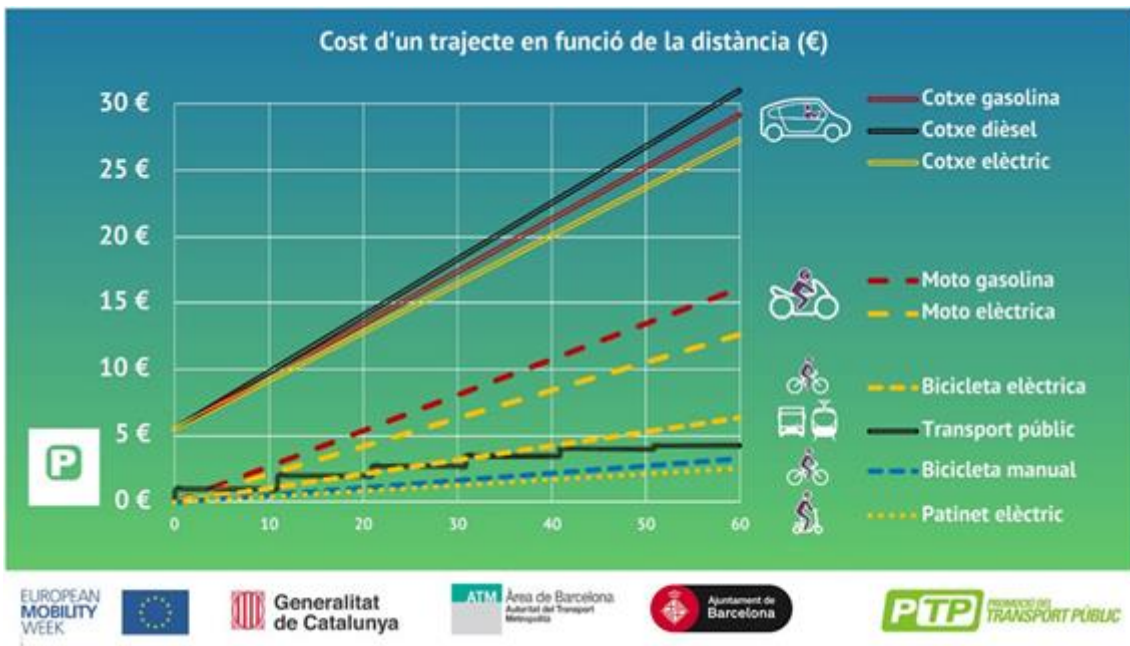
El cost del transport públic és fixe mentre mantenim els viatges en la zona integrada: el preu d'un bitllet senzill o bé l'equivalent a un viatge de T-Casual (títol més emprat pels usuaris).

Què passa, doncs amb el cotxe? Com en el cas de la bicicleta, cal comptar amb costos d'adquisició, manteniment... però també cal comptar la benzina.



*7,42 vegades més car en cotxe que en transport públic integrat  
19,15 vegades més car en cotxe que en bicicleta*

Repercutint els costos reals, un recorregut equivalent en cotxe hauria costat entre 7 i 10 vegades més que el transport públic integrat en zona interurbana, imputant les despeses d'adquisició del vehicle, els costos de manteniment, impostos, assegurances, etcètera. Pel que fa el transport públic s'ha tingut en compte la desena part del cost d'una T-Casual integrada; equivalent a 1,14 € en el cas d'una zona. Al cas dels turismes s'ha considerat una hora i mitja (temps mitjà d'estada a una destinació quan s'hi arriba en cotxe) de l'aparcament de la zona, 4,50 €. En la gràfica que segueix es poden observar les diferències de cost dels transports segons el quilometratge, exclusivament.



### Costos directes (pagats per l'usuari).

Els costos directes del **vehicle privat** inclouen la mitjana de la despesa per posar a punt un vehicle i fer-lo funcionar. Per tant, s'hi compten des de les grans despeses fixes com l'adquisició del vehicle, manteniment, reparacions, impostos i les assegurances repercutides sobre la vida útil del vehicle, expressades en €/km (en el cas del vehicle de benzina, s'estimen 0,308 €/km). També s'hi compten les despeses variables, com és el carburant (0,138 €/km) o l'aparcament, considerat una hora i mitja (temps mitjà d'estada a una destinació quan s'hi arriba en cotxe) de l'aparcament de la zona, 4,50 €. Així doncs, deixant de banda el preu de l'aparcament, que varia en funció del temps, al voltant d'unes tres quartes parts de la resta de costos directes del vehicle privat s'associen a l'amortització del vehicle, i en menor proporció al combustible gastat en el desplaçament.

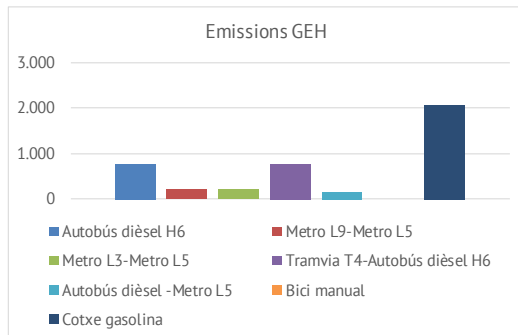
En el cas de la **bicicleta**, els costos són molt baixos perquè no té despesa de carburant i només és comptabilitza la part proporcional de l'amortització del vehicle en la seva vida útil (0,054 €/km).

Els costos directes del **transport públic**, en canvi, no són proporcionals al recorregut realitzat, ja que les tarifes són planes segons la zona, i no depenen dels quilòmetres realitzats. A la ruta urbana s'ha escollit el títol de transport prou representatiu: la T-Casual d'una zona, que genera un cost per viatge d'aproximadament un euro amb catorze cèntims.

### PARLEM DE L'ENERGIA

A aquestes alçades, sembla que ja no ens pot sorprendre un resultat com el que es presenta. Les emissions contaminants posicionen els vehicles privats en el pitjor dels escenaris. Aquesta situació té el seu major impacte quan parlem de capacitat. El vehicle privat té, com a màxim, una capacitat de 5 persones, en alguns casos 7, mentre que un autobús oscil·la al voltant de les 70 persones de capacitat, un tramvia al voltant de les 200 i un metro sobre les 350. Aquesta gran capacitat del transport públic col·lectiu permet poder

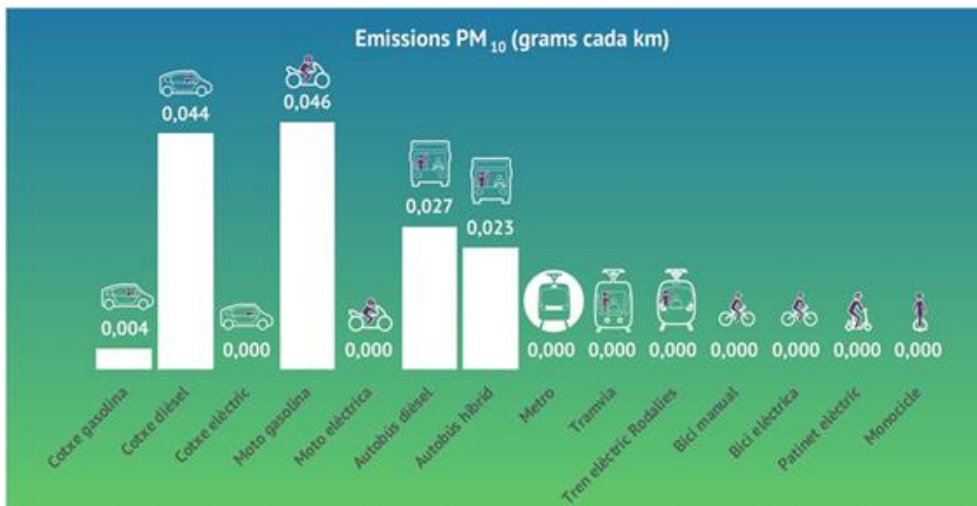
dividir les emissions del mateix entre totes les persones que hi transporta, de manera que la despesa energètica i les emissions associades a grams per persona, són molt menors. Per descomptat, els modes més sostenibles són aquells que no precisen de motor (bicicleta) o bé que usen l'electrificació del seu servei per a realitzar el trajecte.



10,11 vegades més emissions de GEH en cotxe que en metro  
2,70 vegades més emissions de GEH en cotxe que en autobús

**Despesa energètica final.** Es mostra el consum energètic final del vehicle per persona, tenint en compte els nivells mitjans d'ocupació: 1,18 persones al vehicle privat i un 20% de la capacitat als sistemes de transport públic. No s'han contemplat despeses energètiques de fabricació, manteniment i desballestament dels vehicles, ni la despesa relacionada amb la construcció i manteniment de les infraestructures que utilitzen. Per calcular el consum energètic dels transports per carretera s'ha considerat un vehicle dièsel Euro IV, que és el més representatiu de Catalunya, i el consum associat a la zona urbana o interurbana, segons recorregut.

**Emissions de gasos amb efecte hivernacle (CO<sub>2</sub>) i contaminants locals (PM<sub>10</sub> i NO<sub>x</sub>).** Considerant la despesa energètica i la tecnologia dels vehicles de l'apartat anterior s'ha emprat la metodologia de l'Agència Europea del Medi Ambient per trobar les emissions de dos tipus de gasos: els gasos amb efecte hivernacle, bàsicament per a diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>), que són el principal responsable de l'escalfament del planeta; i dos contaminants locals, les partícules sòlides amb diàmetre inferior a 10 micròmetres (PM<sub>10</sub>) i els òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>), que són els principals responsables de les malalties respiratòries i cardiovasculars en zones urbanes després de la dieta i dels hàbits alimentaris poc saludables. Les partícules sòlides es produeixen per dos conceptes: la combustió de carburant dins del motor, i el fregament entre pneumàtics i calçada. Per relacionar les emissions amb el consum energètic s'ha tingut en compte dos conceptes energètics: la despesa energètica final a bord del vehicle (litres consumits al dipòsit o energia captada pel pantògraf, tròlei o bateries) i la despesa energètica de processar l'energia, ja sigui carburant o electricitat (des de la natura fins a la benzinera o a la xarxa elèctrica).



EUROPEAN MOBILITY WEEK

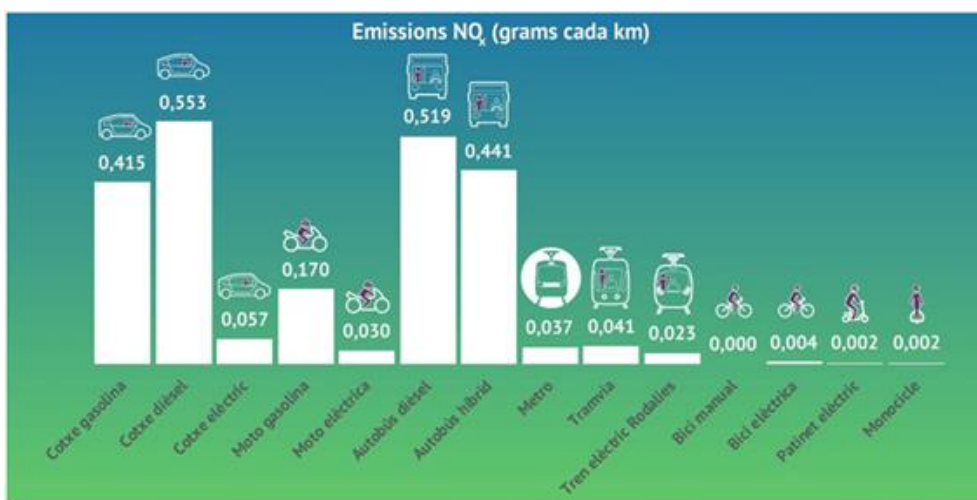


Generalitat de Catalunya

ATM Àrea de Barcelona Autoritat del Transport Metropolità



PTP PROMOCIÓ DEL TRANSPORT PÚBLIC



EUROPEAN MOBILITY WEEK

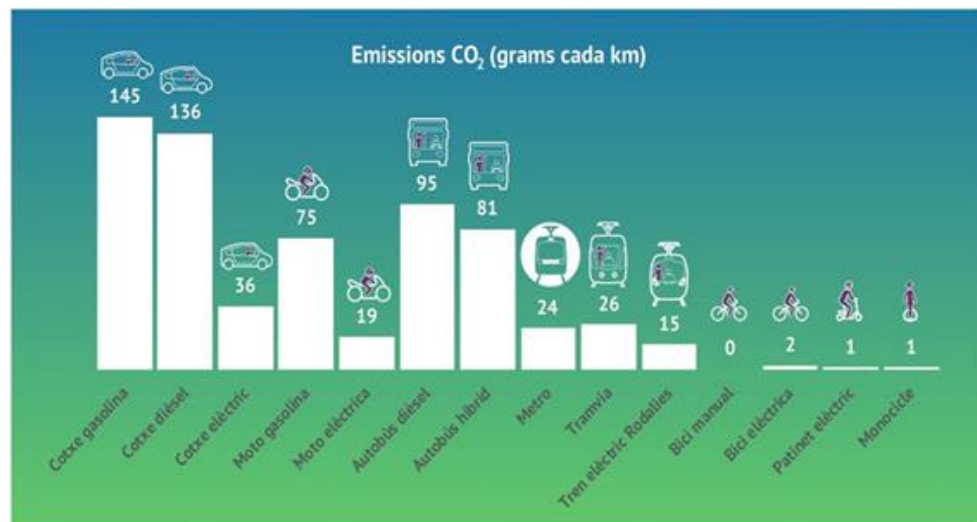


Generalitat de Catalunya

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