

# CURSA DE TRANSPORTS 2011 L'HOSPITALET

**DESCRIPCIÓ DE LA CURSA.** Dilluns, 26 de setembre de 2011, en el marc de la Setmana de la Mobilitat Sostenible i Segura, l'Hospitalet va celebrar la IIIa Cursa de Transports de la ciutat amb la participació de 20 voluntaris i voluntàries que van realitzar més de 80 etapes o recorreguts sobre un circuit circular.

La Cursa de Transports és una comparativa cívica en què diverses persones es desplacen simultàniament entre dos punts per comparar els temps de viatge, costos directes, consum energètic i emissions de CO2 que generen dos o més mitjans de transport en el seu recorregut.



La tercera edició de la cursa de transports ha comptat amb una novetat important: s'ha simulat un desplaçament circular per realitzar tràmits administratius, amb el mateix origen i final, però amb tres parades intermèdies. Alguns participants han fet el recorregut en sentit horari i els altres en sentit antihorari. L'origen i final es va situar a la Rambla de Marina a l'alçada de Ca n'Arús, i els punts de parada intermèdia han estat la Ciutat Judicial, el Mercat de Collblanc i l'Hospital General de l'Hospitalet (Creu Roja de Pubilla

Cases). Per realitzar aquests tràmits els participants han portat una cartilla a sobre que ha estat segellada pels controladors situats a cada punt de parada. Amb els resultats, hem pogut comprovar, no només les dades del recorregut circular complet sinó també dels quatre trajectes intermedis.



*Imatge dels participants a la sortida, a la Rambla Marina davant de Ca n'Arús*



*Imatge dels participants a l'arribada, a la Rambla Marina davant de Ca n'Arús*

**SORTEIG D'UNA BICICLETA.** Entre tots els participants amb la cartilla degudament segellada, es va procedir al sorteig d'una bicicleta plegable Monty F-18. L'afortunat va ser l'Adrián Fernández, que precisament havia participat en la modalitat de la bicicleta.



*La regidora de Medi Ambient de l'Hospitalet, Gloria Herance, va demostrar la practicitat d'aquesta Monty F-18 sortejada entre tots els participants que van completar la cursa.*



*El Robert Álvarez, en representació de l'Ajuntament, i en Ricard Riol Jurado, en representació de la PTP, entreguen la bicicleta al premiat Adrián Fernández.*

# RESULTATS

**TEMPS DE VIATGE.** Dels transports ens interessa el seu cost i la seva rapidesa, no pas la velocitat punta. Per això a la Cursa per la Mobilitat es calcula el temps de viatge “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 viatges comencen i acaben a peu i no està permès d'aparcar els cotxes en doble filera o sobre les voreres. Sovint els transports s'associen a unes velocitats molt més altes de les que assolixen els seus usuaris en el porta a porta. Així tenim que a la III Cursa de Transports de l'Hospitalet **la velocitat mitjana de recorregut** per un circuit circular d'aproximadament 9,5 quilòmetres, **oscil·la entre els 6 km/h (transport públic i cotxe) i els 14 km/h (bicicleta i moto)**. Es confirma novament la proximitat de resultats entre bici i moto, i entre transport públic i cotxe, cosa que dóna idea de la capacitat dels mitjans més sostenibles de satisfer les necessitats de mobilitat urbana a la ciutat quan són degudament protegits. En el cas del transport públic hi ha diferències importants entre el recorregut antihorari i horari, degut a la diferència d'accessibilitat de les línies LH1 i LH2.

## TEMPS DE VIATGE DE LA IIIa CURSA DE TRANSPORTS DE L'HOSPITALET

Mitjà i sentit	Distància en vehicle	Distància porta a porta	Temps de recorregut	Velocitat porta a porta
Bicicleta. Sentit horari 2	9,6	9,6	00:40	14,4
Bicicleta. Sentit horari 1	9,6	9,6	00:41	14,05
Bicicleta. Sentit antihorari 2	9,6	9,6	00:42	13,71
Bicicleta. Sentit antihorari 1	9,6	9,6	00:45	12,8
Moto. Sentit antihorari	9,6	9,6	00:46	12,52
Moto. Sentit antihorari	9,6	9,6	00:47	12,26
Moto. Sentit antihorari	9,6	9,6	00:53	10,87
Taxi. Sentit horari	9,6	9,6	01:01	9,44
Taxi. Sentit antihorari	9,6	9,6	01:05	8,86
T. públic Tot. Sentit antihorari 3	7,9	9,6	01:17	7,48
Cotxe urbà. Sentit antihorari 2	9,6	9,6	01:18	7,38
T. públic Tot. Sentit antihorari 2	7,9	9,6	01:21	7,11
T. públic Tot. Sentit antihorari 4	8,3	9,6	01:25	6,78
T. públic Tot. Sentit antihorari 5	8,3	9,6	01:25	6,78
Cotxe urbà. Sentit antihorari 1	9,6	9,6	01:26	6,7
T. públic Tot. Sentit antihorari 1	9,1	9,6	01:28	6,55
Cotxe urbà. Sentit horari	9,6	9,6	01:29	6,47
T. públic Tot. Sentit horari 1	8,3	9,6	01:36	6
T. públic Tot. Sentit horari 3	8,3	9,6	01:37	5,94

**COSTOS DIRECTES.** El transport té un cost directament assumit per l'usuari, anomenat cost directe, i una part que es repercuteix sobre el conjunt de la societat, anomenat cost extern o indirecte.

**Costos directes del vehicle privat.** Els costos directes 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. També s'hi compten les despeses variables, com és la benzina, l'aparcament, el manteniment, els peatges, etcètera. A continuació es fa una relació de despeses generals del vehicle. El cost dels peatges o aparcaments es comptabilitza a part i es repercuteix sobre els quilòmetres de cada ruta a les curses de transport.

**Costos directes del transport públic.** En el cas del transport públic els costos directes no són proporcionals al recorregut realitzat, ja que les tarifes són planes segons la zona, i no depenen dels quilòmetres realitzats. Per al càlcul del cost s'ha considerat el títol de transport més venut, la T10 d'una zona, vàlida per l'Hospitalet, i els transbordaments gratuïts en el període d'una hora i quart.

#### COSTOS DE LA IIIa CURSA DE TRANSPORTS DE L'HOSPITALET

Dades en Euros	Aparcament / Peatge / Tarifa	Compra i manteniment	Combustible	Despesa directa total	Despesa directa per km
Bicicleta.	0	0,14	0	0,14	0,01
T. públic. L8+LH1/2+L5+L14	0,83			0,83	0,1
Moto.	0	0,98	0,63	1,61	0,17
T. públic . L8+L16+L5+L1	1,65			1,65	0,18
Cotxe urbà. Sentit antihorari 1	3,35	1,61	1,06	6,02	0,63
Cotxe urbà. Sentit horari	3,6	1,61	1,06	6,27	0,65
Cotxe urbà. Sentit antihorari 2	23,05			23,05	2,4
Taxi	25,05			25,05	2,61

**DESPESA ENERGÈTICA.** S'han tingut en compte tres conceptes per avaluar la despesa energètica dels viatges: el consum generat pel propi vehicle en el seu desplaçament, el cost energètic de processar l'energia i fer-la arribar als vehicles (de la natura a la benzina o a la xarxa elèctrica) i el cost energètic emprat en la construcció dels vehicles repercutit sobre la seva vida útil. No s'han contemplat despeses energètiques del manteniment dels vehicles, desballestament al final de la seva vida útil ni aquelles relacionades amb la construcció i manteniment de les infraestructures que utilitzen. Amb tot, s'expressa d'una banda el consum d'energia primària i per l'altra el

consum d'energia fòssil d'acord amb el mix elèctric espanyol. **Per exemple, el vehicle privat consumeix un 20% més de carburant equivalent si tenim en compte les despeses energètiques de la seva construcció.**

**EMISSIONS DE CO2.** S'han tingut en compte dos conceptes per avaluar les emissions dels vehicles: les del propi desplaçament i les emesses per a la construcció dels vehicles, repercutides al llarg de la seva vida útil. No s'han contemplat les emissions de procesament i transport de l'energia, les associades al manteniment dels vehicles, desballestament al final de la seva vida útil ni aquelles relacionades amb la construcció i manteniment de les infraestructures que utilitzen. **Tenint en compte el consum i la càrrega mitjana de viatgers a l'autobús (dièsel), les emissions per passatger són un 27% inferiors a la moto i un 65% inferiors al cotxe. Tenint en compte el consum, la càrrega mitjana de viatgers al metro i el mix elèctric espanyol, les emissions per passatger són un 82% inferiors a la moto i un 91% inferiors al cotxe. Les emissions de la bicicleta són gairebé testimoniales, tenint en compte únicament les emesses durant la seva construcció.**

#### ENERGIA I EMISSIONS DE LA IIIa CURSA DE TRANSPORTS DE L'HOSPITALET

Mitjà de transport	DESPESA D'ENERGIA (L.diesel) 1 Ldiesel = 37 MJ						EMISSIONS (grams CO2)			
	De desplaçament	Processament de l'energia	Fabricació del vehicle	Energia primària total	Energia d'origen fòssil	Energia fòssil (Litres als 100 km)	Desplaçament	Fabricació del vehicle	Desplaçament i frabricació	Emissions per km
Bicicleta	0	0	0,01	0,01	<b>0,01</b>	0,05	0	23,54	<b>23,54</b>	2,45
T. públic. antihorari	0,13	0,03	0,01	0,17	<b>0,14</b>	1,73	322,91	29,87	<b>352,78</b>	44,66
T. públic. horari	0,14	0,03	0,01	0,18	<b>0,15</b>	1,81	351,99	31,54	<b>383,53</b>	46,21
Moto	0,37	0,06	0,03	0,46	<b>0,45</b>	4,66	939,89	75,38	<b>1015,26</b>	105,76
Cotxe	0,69	0,12	0,13	0,94	<b>0,87</b>	9,02	1839,29	253,34	<b>2092,64</b>	217,98
Taxi	0,69	0,12	0,13	0,94	<b>0,87</b>	9,02	1839,29	253,34	<b>2092,64</b>	217,98

## ANNEX. Dades utilitzades per als càlculs

### COSTOS DIRECTES.

	Cotxe gasolina	Cotxe dièsel	Moto	Bicicleta
Adquisició vehicle	15.800 €	18.960 €	2.000 €	70 €
Costos de manteniment	2.000 €	2.000 €	1.200 €	160 €
Costos de reparació	3.178 €	3.792 €		
Canvi de pneumàtics (cotxe cada 40.000 km, moto cada 8.000 km)	1.560 €	1.560 €	2.813 €	
Assegurança (10 anys cotxe, 6 anys moto, 4 anys bici)	6.500 €	6.500 €	3.000 €	60 €
Impostos (10 anys cotxe, 6 anys moto)	750 €	750 €	180 €	
Vida útil considerada (anys)	10	10	6	4
Total (€)	29.788 €	33.562 €	9.193 €	290 €
Vida útil (km)	200.000	200.000	90.000	20.000
Despesa mitjana sense consum (€/km)	0,149 €	0,168 €	0,102 €	0,015 €
Consum urbà (consum €/km)	0,178 €	0,082 €	0,066 €	
Cosum interurbà (€/km)	0,082 €	0,049 €	0,054 €	
Despesa fixa urbà €/km	0,327 €	0,250 €	0,168 €	0,015 €
Despesa fixa interurbà €/km	0,231 €	0,217 €	0,156 €	0,015 €

**Taula de despeses generals del vehicle privat al llarg de la seva vida útil.**

Font: PTP a partir de CCOO "Guía de acceso sostenible al trabajo" i de BACC "

# CONSUM ENERGÈTIC.

CARACTERÍSTIQUES DELS VEHICLES			Consums expressats en Litres Dièsel Equivalents per cada 100 km i per vehicle complet (Conversió: 1 Litre Dièsel = 37 MJ)								
			ENERGIA DESPLAÇAMENT		PROCESSAMENT DE L'ENERGIA		FABRICACIÓ VEH.	ENERGIA PRIMÀRIA TOTAL		ENERGIA FÒSSIL UTILITZADA	
	Pla-ces	Ocu-pació	Urbà	Inter-urbà	Urbà	Inter-urbà	Tot	Urbà	Inter-urbà	Urbà	Inter-urbà.
Cotxe Gasolina	5	1,18	10,98	5,07	1,89	0,87	1,64	14,51	7,58	13,57	6,64
Cotxe Dièsel	5	1,18	8,48	5,07	1,46	0,87	1,64	11,58	7,58	10,64	6,64
Motocicleta	2	1,05	4,07	3,33	0,7	0,57	0,28	5,05	4,18	4,89	4,02
Autobús	70	16	43,61	31,46	7,49	5,41	3,06	54,16	39,92	52,42	38,18
Tramvia	220	39	44,63	44,63	18,01	18,01	4,5	67,15	67,15	28,87	28,87
Metro	590	128,5	99,19	99,19	40,03	40,03	12,33	151,55	151,55	65,17	65,17
Rodalies 464	610	80,4	49,59	49,59	20,02	20,02	6,22	75,83	75,83	32,61	32,61
Regional 449	610	90	59,51	59,51	24,02	24,02	6,22	89,75	89,75	38,59	38,59

**Consum d'energia primària i d'energia fòssil per vehicle cada 100 km en concepte de desplaçament, processament energètic i fabricació de vehicles.**

Font: PTP a partir de ATM "Pla Director de Mobilitat", Fundación de los Ferrocarriles Españoles – Alberto García "Energía y Emisiones en el Transporte por Ferrocarril", Ministerio de Industria "Balance energético de España en 2010".



## EMISSIONS DE CO2.

CARACTERÍSTIQUES DELS VEHICLES			Emissions de CO2 expressades en grams de CO2 per cada quilòmetre i per vehicle complet				
			EMISSIONS DE CO2 EN EL DESPLAÇAMENT (AL VEHICLE O A LA CENTRAL)		FABRICACIÓ VEHICLE	EMISSIONS DESPLAÇAMENT + FABRICACIÓ	
	Pla-ces	Ocu-pació	Urbà	Interurbà	tot	Urbà	Interurbà
Cotxe Gasolina	5	1,18	275,99	140,3	31,14	307,13	171,44
Cotxe Dièsel	5	1,18	226,08	133,83	31,14	257,22	164,97
Motocicleta	2	1,05	102,80	107,50	8,24	111,04	115,74
Autobús	70	16	1163,26	530,10	66,50	1229,76	596,60
Tramvia	220	39	899,55	899,55	163,27	1062,82	1062,82
Metro	590	128,5	1999,00	1999,00	447,62	2446,62	2446,62
Rodalies 464	610	80,4	999,50	999,50	163,27	1162,77	1162,77
Regional 449	610	90	1199,40	1199,40	225,85	1425,25	1425,25

***Emissions de CO2 per vehicle cada 100 km en concepte de desplaçament i fabricació de vehicles.***

*Font: PTP a partir de ATM "Pla Director de Mobilitat", Fundación de los Ferrocarriles Españoles – Alberto García "Energía y Emisiones en el Transporte por Ferrocarril", Ministerio de Industria "Balance energético de España en 2010".*