

Metros, tranvías y buses Cuándo y dónde implementarlos

Curitiba, 13 de noviembre de 2013

Pau Noy



FUNDACIÓ
MOBILITAT
Sostenible i segura

Buses, tranvías y metros. Cuándo y dónde implementarlos

Modo	Capacidad vehículo
Metros (200 m), 1600 personas	1.600
Metros (100 m), 800 personas	800
Tranvías dobles (66 m, 400 personas)	400
Tranvías sencillos (33 m, 200 personas)	200
Autobuses articulados (18 m, 80 personas)	80
Autobuses normales (12 m, 50 personas)	50
Busitos (8m, 25 personas)	25

Buses, tranvías y metros. Cuándo y dónde implementarlos

Modo	Capacidad / hora
Metros (200 m), 1600 personas	64.000
Metros (100 m), 800 personas	32.000
Tranvías dobles (66 m, 400 personas)	16.000
Tranvías sencillos (33 m, 200 personas)	8.000
Autobuses articulados (15 m, 80 personas)	4.800
Autobuses normales (12 m, 50 personas)	1.500
Busitos (8m, 25 personas)	300

Consumo energético. Factor clave



5 kWh/km
(70 pax)



2 kWh/km
(70 pax)

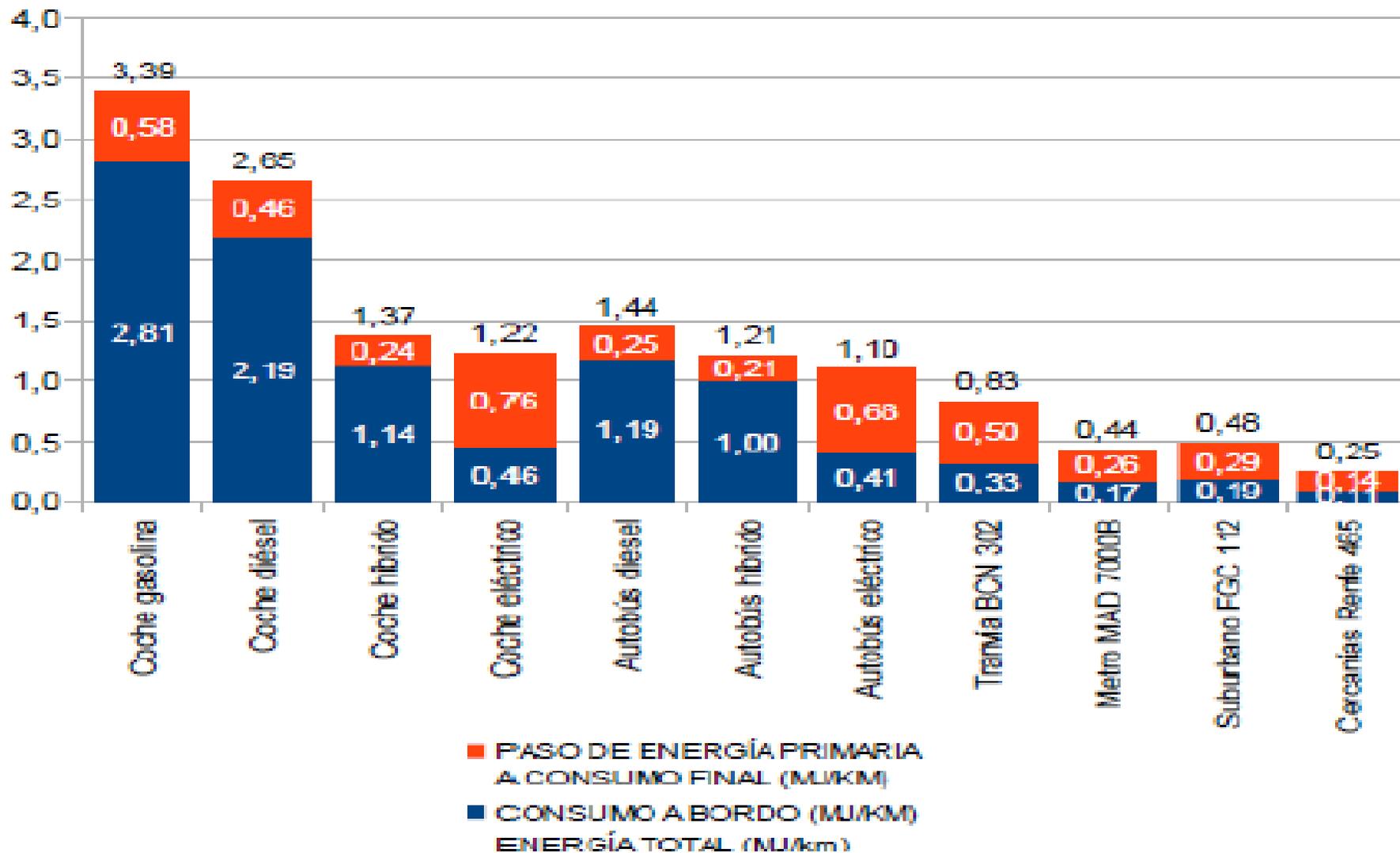


4,5 kWh/km
(210 pax)

La comparació entre vehicles semblants, com bus, troleibús i tramvia, permet quantificar quin és l'estalvi degut a l'electricitat i quin degut al guiatge ferroviari.

Buses, tranvías y metros. Cuándo y dónde implementarlos

Transporte urbano. Consumo energético por viajero y kilómetro



Prueba de ocupación de espacio en la avenida Diagonal de Barcelona

La gran contribución de la movilidad sostenible



Costes de construcción de la infraestructura (millones USD\$ /km)

• Metro subterráneo	100 – 300
• Metro elevado	50
• Tranvía	5 – 25
• BRT	10-20
• Carril bus sencillo	0,2

Costes de explotación

Valores de Barcelona (EUR€ /km)

1. Metro TMB y FGC	20
2. Renfe, Tren de cercanías	15
3. Tranvía	9
4. Bus TMB	8
5. Otros Buses	5

Conclusiones

- Ir hacia la **electrificación** y el transporte guiado
- El transporte eléctrico es **más económico** que el motor de combustión, aunque requiere inicialmente inversiones superiores en vehículos
- Las **inversiones en infraestructura son similares** BRT-tranvías pero con un **retorno** (TIR) superior
- **Emisiones** cero
- **Energía 100% sostenible**
- El viario de Latinoamérica es de mayor amplitud, lo cual **favorece la implantación** de sistemas lineales
- El transporte eléctrico **capta 50%** más de pasaje por confortabilidad. Estadística alemana