



Ajuntament  
de Mataró

# El biodièsel a la flota d'autobúsos urbans: del canvi a la consolidació

Salvador Serra Abellán  
*Servei de Mobilitat*



## 1er conveni i prova pilot 1992

Etaques prova pilot i resultats

2n conveni 2003

Consolidació criteri en plec de condicions



Ajuntament  
de Mataró

## INTRODUCCIÓ

L'1 de maig del 1988 el servei urbà de transport col·lectiu es comença a prestar per l'empresa Trapsa, per disgregació de les línies urbanes i de les que anaven fins a Argentona.

Es crea la marca “Mataró Bus”.





Ajuntament  
de Mataró

## INTRODUCCIÓ



La flota es va renovar amb 8 Pegaso 6420 i 4 Pegaso 6424



## INTRODUCCIÓ

A finals del 1992, l'ICAEN lidera un conveni entre

- l'Ajuntament de Mataró
- l'empresa operadora Trapsa
- Empresa Cailà i Parés, SA, distribuïdora del Diesel-Bi (importat per l'empresa italiana Novamont SA)

L'origen era 100% vegetal (mescla oli girasol, soja i colza).



## INTRODUCCIÓ

El Masnou també s'adherí al projecte de l'ICAEN d'experimentar el nou combustible en 5 vehicles dels serveis municipals.

L'objectiu era realitzar una experiència pilot per valorar els resultats i comprovar la viabilitat tècnica, econòmica i ambiental.

Paral·lelament, a nivell europeu, aquest combustible vegetal s'estava també experimentant en 30 ciutats d'Itàlia, Suïssa i Alemanya...



1er conveni i prova pilot 1992

**Etales prova pilot i resultats**

2n conveni 2003

Consolidació criteri en plec de condicions



## ETAPES PROVA PILOT

02-11-92 al 10-07-93

2 autobúsos

100% Dièsel-Bi

29-08-94 al 24-01-95

2 autobúsos

50% Dièsel-Bi

24-01-95 al 05-03-96

4 autobúsos

25%

Dièsel-Bi

No es realitzà cap modificació en els autobúsos de prova.

L'empresa distribuïdora instal·là un dipòsit especial a les cotxeres.

El conveni establí un preu de venda fixa del producte en 63,70 pta/litre





## CONTROLS A REALITZAR

L'IDIADA va establir els següents controls:

- El consum del biocombustible.
- Els canvis d'oli lubrificant o del filtre.
- Les emissions atmosfèriques i de soroll.
- Els elements dels circuits de pas del combustible (bomba, injeccions, filtres, maneguets).

L'operador TRAPSA omplia les fitxes de seguiment (quilometratge, consum, canvis d'oli, prestacions...).



## RESULTATS 100%

- Consum: Per 32.000 km realitzats/bus , consums de 58,31 l/100 km i de 58,66 l/100 km (superior al consum tipus gasoil de 57,02 l/100 km).
- Oli lubricant: Es va haver de canviar als 20.000 km aprox (abans del canvi habitual quan s'utilitza gasoil).
- Emissions: A través del control de l'índex d'opacitat, els resultats foren del 7% i del 12% (Gasoil del 60-70%). Olor característic d'oli fregit.



## RESULTATS 100%

### Prestacions:

- No van aparèixer avaries mecàniques.
- Els maneguets de cautxú o plàstic del combustible es varen haver de canviar als 8 mesos, pel punt d'inflamació més elevat.
- La membrana de la bomba dels injectors es va canviar als 33.000 km (molt abans).
- Els filtres de combustible eren més bruts i es van canviar als 5 mesos. Posteriorment els canvis es van realitzar al quilometratge habitual.
- Es va provar al final el gasoil normal sense cap canvi ni adaptació.



## RESULTATS 50%



- Consum: Consums de 55,88 l/100 km i de 57,07 l/100 km (igual o inferior al consum tipus gasoil de 57,02 l/100 km).
- Emissions: A través del control de l'índex d'opacitat, els resultats foren del 25% i del 37% (Gasoil del 60-70%).



## RESULTATS 25%



Resultats similars als anteriors (50%) : Consum equivalent i reducció de l'opacitat respecte el gasoil.

L'acabament de la distribució fou el motiu de deixar de realitzar la prova pilot.



1er conveni i prova pilot 1992

Etaques prova pilot i resultats

**2n conveni 2003**

Consolidació criteri en plec de condicions



## 2n CONVENI 2003

A principis del 2003, l'ICAEN lidera un conveni entre

- l'Ajuntament de Mataró
- l'empresa operadora CTSA Mataró Bus
- Biodiesel Peninsular (BDP)

El biodièsel prové de la planta de producció de BDP a Montmeló, d'olis i greixos vegetals recuperats per l'empresa Stocks del Vallès.



## PROVA PILOT

16-01-03 al 06-03-03

1 autobús

30%

Biodièsel

- Les prestacions del vehicles: velocitat, reprise, potència, soroll, funcionament en fred) foren normals.
- L'olor dels fums era acceptable.
- Experiència positiva.

**A partir de l'abril 2003, tota la flota (22 autobúsos) utilitza el BDP30.**





## RESULTATS

	BDP30	GASOIL	
Consum L/100 km	55,18	55,81	L/100 km
CO	0,43	0,46	Kg/100 km
HC	0,040	0,043	
NOx	3,37	3,65	
Fums	1,48	1,85	
CO <sub>2</sub>	3,53	4,67	
SO <sub>2</sub>	1,14	1,62	



1er conveni i prova pilot 1992

Etaques prova pilot i resultats

2n conveni 2003

**Consolidació criteri en plec de condicions**



## PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES I TECNICOECONÒMIQUES PER A L'ADJUDICACIÓ EN RÈGIM DE GESTIÓ INTERESSADA DEL SERVEI URBÀ DE TRANSPORT COL·LECTIU DE SUPERFÍCIE "MATARÓ BUS" (2008)

### 2.- PROCEDIMENT I FORMA D'ADJUDICACIÓ

El contracte s'adjudicarà mitjançant concurs per **procediment obert**

### 11.- OBLIGACIONS DE L'EMPRESA GESTORA

Col·laborar en els **programes d'estalvi energètic i reducció d'impacte ambiental** en els que participi l'Ajuntament de Mataró.

## *Capítol II CLÀUSULES TÈCNIQUES*

### 23.- DESCRIPCIÓ DEL SERVEI

El servei de transport col·lectiu urbà "Mataró Bus" és un servei públic de l'Ajuntament de Mataró, pertanyent a l'àmbit del Sistema Tarifari Integrat de l'ATM, que ha de **contribuir** de forma significativa **a una mobilitat més sostenible** i segura.



## 26.- MATERIAL MÒBIL

[...] La proposta de nous vehicles a adquirir respondran als següents criteris:

- **amb la potència suficient d'acord amb la morfologia i orografia dels carrers de la Ciutat per tal de prestar el servei de forma còmoda i segura**
- **mediambientals mitjançant la utilització de bio-combustibles o possibles vehicles híbrids tecnològicament compatibles amb la prestació del servei a realitzar**
- **vehicles alternatius per oferir serveis concrets de menor demanda**
- amb plataforma automàtica activable de forma manual en cas d'emergència
- totalment accessibles



## Annex 5: VALORACIÓ PER L'ADJUDICACIÓ

*Segons la proposta econòmica*

*Sobre la proposta de xarxa*

*Sobre la proposta del servei i d'altres millores*

CERTIFICACIONS DE QUALITAT DE L'EMPRESA	5
MODEL DE VEHICLES NOUS	10
CERTIFICACIONS DE LES MÀNERS REQUISICIONALS	5
INFORMACIO ALS USUARIS DE LES AFECTACIONS	5
CONTINGUT WEB	5
ALTRES MILLORES DEL SERVEI PROPOSADES SENSE COST DIRECTE	5
ALTRES MILLORES DEL SERVEI AMB COST ECONOMIC DIRECTE	5



Ajuntament  
de Mataró



Actualment el parc consta de  
**26 autobusos (i al maig seran 27!)**

