



PROPOSTA NOVA FORMA DE REPARTIMENT CONTRACTE ATM-AMTU

Barcelona, 21 de Febrer 2017



ORGANITZACIÓ DEL DOCUMENT

- Abast del treball
- Anàlisi situació actual amb casos pràctics (benchmarking)
- Comentaris a la fórmula actual de repartiment i a la proposta del 2016
- Estat actual dels treballs

ORGANITZACIÓ DEL DOCUMENT

- Abast del treball**
- Anàlisi situació actual amb casos pràctics (benchmarking)**
- Comentaris a la fórmula actual de repartiment i a la proposta del 2016**
- Estat actual dels treballs**

DESCRIPCIÓN DEL CENIT



Science for a better mobility

The **CENIT** (Center for Innovation in Transport) is a research center created in 2001 as a consortium between the **Regional Government of Catalonia** and the **Polytechnic University of Catalonia (UPC-BarcelonaTech)**.

Its **mission** is to generate **knowledge on transportation** and transferring it to society. Our mains goals are:

- Dissemination of knowledge
- Promoting research
- Advanced technical advice
- Training and education
- International scientific cooperation

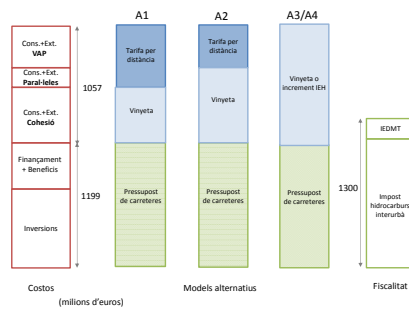
ABAST DEL PROJECTE

EXPERIÈNCIA DEL CENIT



Intergenerational Redistributive Effects due to the Financing Formula of Investments in Transport Infrastructure
Research program

Sistema D'Avaluació d'Infraestructures de Transport (SAIT)



Estudi sobre prapostes de models de tarifació de la xarxa viària.



Proposta nova formula de repartiment contracte ATM-AMTU

Barcelona, 21 de Febrer 2017

ABAST DEL PROJECTE

Proposta raonada de redistribució de subvencions ATM-AMTU per a la millora del servei de TPU entre els membres del AMTU.

ANTECEDENTS:

- Actualment el repartiment de la subvenció de l'ATM es realitza en base a una formulació composta per **tres paràmetres** (habitants, número de validacions i dèficit/millores).
- Posteriorment, en 2015 es treballa una altra formulació que incorpora altres paràmetres de **territori i la caracterització de l'oferta** de TPU.

COM ES SOSTÉ FINANCIERAMENT EL TPU?

Tipus de subvencions pel finançament del TPU: i) subvenció per **dèficit de bitllets**, ii) **subvenció per demanda** i iii) **subvenció per longitud de xarxa**.

ALTRES ASPECTES RELLEVANTS:

EQUILIBRI ENTRE OFERTA I DEMANDA

Per tal d'assolir l'eficiència del TPU.

SISTEMA DE GOBERNANÇA

Mesures per a transferir el risc de demanda i/o ingressos als operadors privats

QUALITAT DEL SERVEI

Fiabilitat, flexibilitat i confort del TPU.

OBJECTIUS NO COMERCIALS

Estratègies que contribueixen a millorar l'equitat social, la qualitat ambiental, mitigar el canvi climàtic, etc.

INVERSIONS EN LA XARXA TPU

CAUSES DEL DÈFICIT D'EXPLOTACIÓ

El dèficit d'exploració es produeix per causes objectives que es veuen **agregades per una menor disponibilitat de subvencions** per part de les diferents administracions públiques

Causes	Descripció
INSUFICIÈNCIA DE TARIFES	Operadors obligats a oferir “serveis universals” sota “preus regulats”.
NOVES NECESITATS	Increment constant de més serveis per a satisfer les demandes socials i el creixement de les ciutats.
INCREMENT DE COSTOS	Exigències creixents de qualitat, sostenibilitat, seguretat, accessibilitat, etc...
RECAUDACIÓ MINVANT	Reducció de la demanda de TP per l'augment de l'atur, noves alternatives de mobilitat (carsharing...)
REDUCCIÓ DE SUBVENCIONS	Les administracions supramunicipals són incapaces de garantir la sostenibilitat financera del TPU

ORGANITZACIÓ DEL DOCUMENT

- Abast del treball
- Anàlisi situació actual amb casos pràctics (benchmarking)
- Comentaris a la fórmula actual de repartiment i a la proposta del 2016
- Estat actual dels treballs

ESTAT DELS TREBALLS

Se han realitzat consultes con l'objectiu **de trobar un patró comú i generalitzat** del percentatge de dèficit d'exploració que suporten els agents públics involucrats en els diferents consorcis de transport.

Els organismes objecte de l'anàlisi contactats:

- Consorcio Regional de Transportes de Madrid (www.crtm.es)
- Consorcio de Transportes de Bizkaia (www.cotrabi.eus)
- Empresa Municipal Transporte de Valencia (www.emtvalencia.es)
- Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz (www.cmtbc.es)
- Consorcio de Transportes de Asturias (www.consorcioasturias.com)

Comunitat de Madrid

El dèficit d'exploració del servei de TPU es sufraga a **parts iguals entre Ajuntament i Comunitat**.

Fixa la política tarifària i fixa els preus dels títols de transport. Si un Ajuntament vol aplicar tarifes especials de **bonificació** per a un determinat col·lectiu, **assumeix íntegrament el cost de la actuació**.

Els Ajuntaments **no participen en absolut** en el finançament del transport interurbà.

ESTAT DELS TREBALLS

- En **Espanya**, l'Estat contribueix anualment al finançament del TPU (municipis > 50k hab.) amb una quantia depepent de:

Factor de ponderació	Pes
Dèficit mitjà per bitllet	85%
Relació viatgers/habitants	5%
Longitud de la xarxa	5%
Criteria de gestió i mediambientals	5%

- Literatura **científica** (*yardstick competition*):

W. Roy and A. Yvrande-Billon (2007) **Ownership, Contractual Practices and Technical Efficiency: The Case of Urban Public Transport in France.** *Journal of Transport Economics and Policy*, University of Bath, 2007, 41 (2), pp.257-282

F. Qin and X. Zhang (2015) **Designing an Optimal Subsidy Scheme to Reduce Emissions for a Competitive Urban Transport Market** *Sustainability* 7, 11933-11948

...

ORGANITZACIÓ DEL DOCUMENT

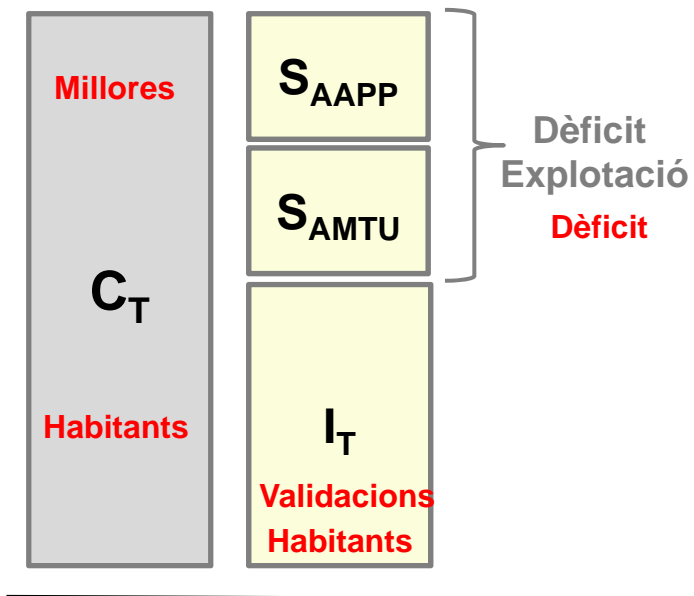
- Abast del treball
- Anàlisi situació actual amb casos pràctics (benchmarking)
- Comentaris a la fórmula actual de repartiment i a la proposta del 2016
- Estat actual dels treballs

FÓRMULA ACTUAL DE REPARTIMENT ATM-AMTU

MODEL REDISTRIBUTIU “ATM-AMTU 2014”

Variables i llurs representativitat en l'estructura del dèficit

Indicador	% s. base ATM
Habitants	25%
Validacions	50%
Dèficit + Millores	25%



C_T : Costo total del servei TPU

I_T : Ingressos totals por venda bitllets a viatgers

S_{AAPP} : Subvenciones del resto de administracions públiques (Estat i Gen. Cat)

S_{AMTU} : Aportació anual de l'AMTU

MODEL REDISTRIBUTIU “ATM-AMTU 2014”

Variables i llurs representativitat en l’estructura del dèficit

Variable	Representativitat amb els costos / ingressos	Comentaris addicionals	Valoració qualitativa del nivell d’eficàcia de l’indicador
Habitants (costos)	Limitada. Es suposa proporcionalitat entre habitants i dimensions de la xarxa	No considera l’ eficiència del servei + altres paràmetres que afecten el cost (tipologia, densitat, etc.)	Feble
Habitants (ingressos)	Limitada. Hipòtesi de partida: més habitants, més demanda	Variable del número de validacions inclosa i reflecteix directament la demanda	Feble
Dèficit	Representativitat directa amb el dèficit	No es consideren compensacions d’altres AAPP Positiva la seva inclusió	Alta
Millores	Representativitat en els costos		Alta
Número de validacions	Representativitat en els ingressos	No té en compte política tarifària dels municipis (núm. de títols i bonificacions)	Moderada / alta

MODEL REDISTRIBUTIU “ATM-AMTU 2014”

De la taula es pot concloure que:

1. Els **costos d'exploració** no estan prou reflectits amb la variable utilitzada, tan sols les millores.
2. **No** introdueix **l'eficiència en els costos**. En conseqüència, els municipis amb una prestació menys eficient es poden veure afavorits.
3. Quant al **número de validacions**, si bé reflecteix la demanda, no considera la política tarifària dels municipis (títols i bonificacions). Així, a dos municipis amb igualtat de validacions, **s'afavorirà aquell que tingui més bonificacions**, sense tenir incentiu a l'eficiència/reducció del dèficit.
4. El **dèficit d'exploració** no incorpora aportacions d'altres AAPP, de manera que no es valora la capacitat final de cada municipi per fer front al finançament del transport públic. Ara bé, la **seva inclusió com a variable és adequada**.
5. Si hi ha una correlació entre **habitants i validacions**, a la pràctica pot suposar introduir la demanda per una doble via.

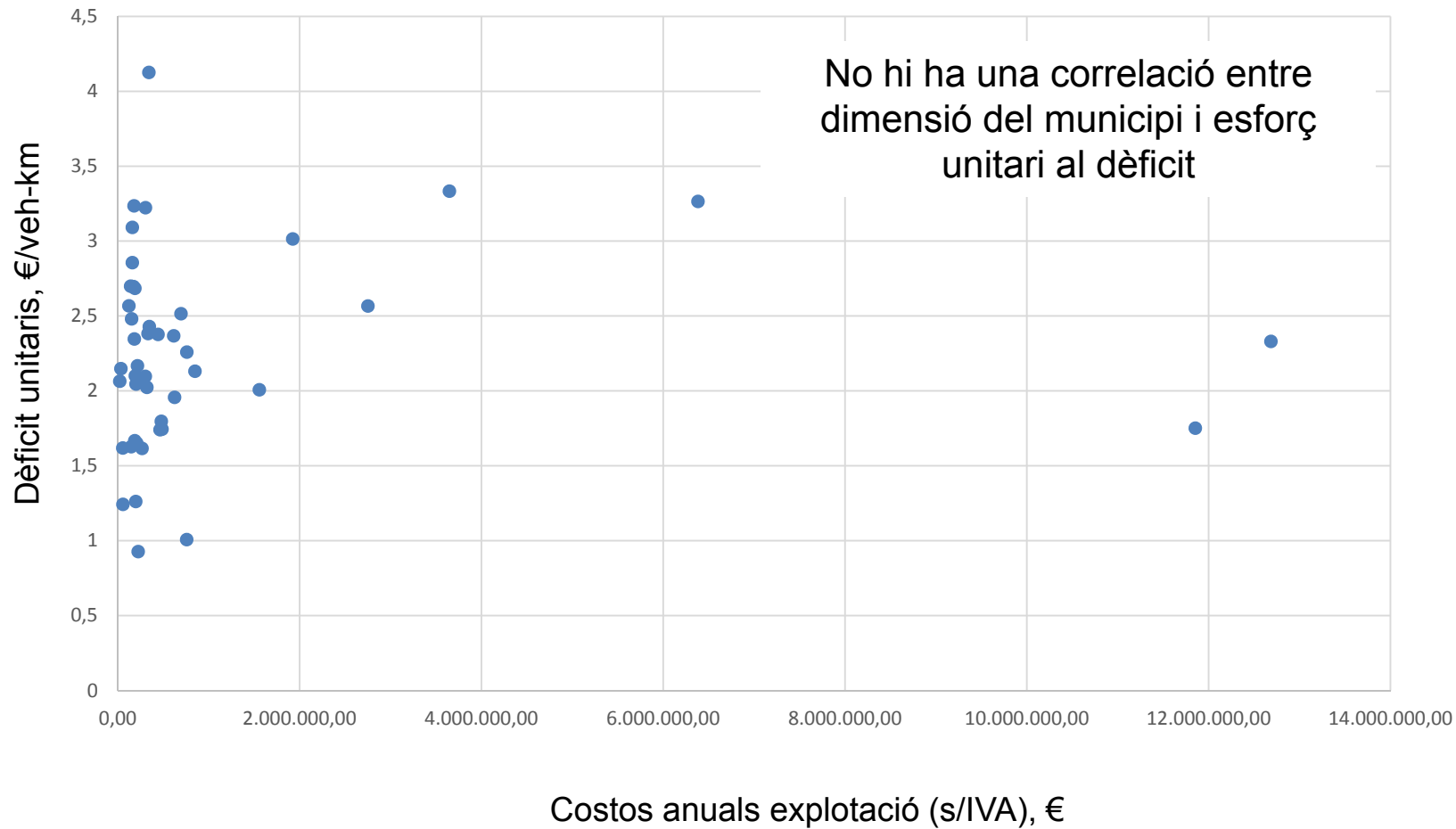
MODEL REDISTRIBUTIU “ATM-AMTU 2014”

Altres comentaris:

1. Les **dades sobre dèficit i millores** són paràmetres de difícil contrast.
2. En els costos no es pot incloure la repercussió d'**aspectes socio-econòmics** particulars del municipi que condicional la forma en què es presta el servei: turisme, pics de demanda, etc.
3. No tenen en compte el grau **d'adequació oferta/demanda** del servei TPU, que és un element central en la generació del dèficit.
4. El model redistributiu no fomenta **una assignació eficient de riscos** (disponibilitat, demanda, ingressos) entre administració i operador.

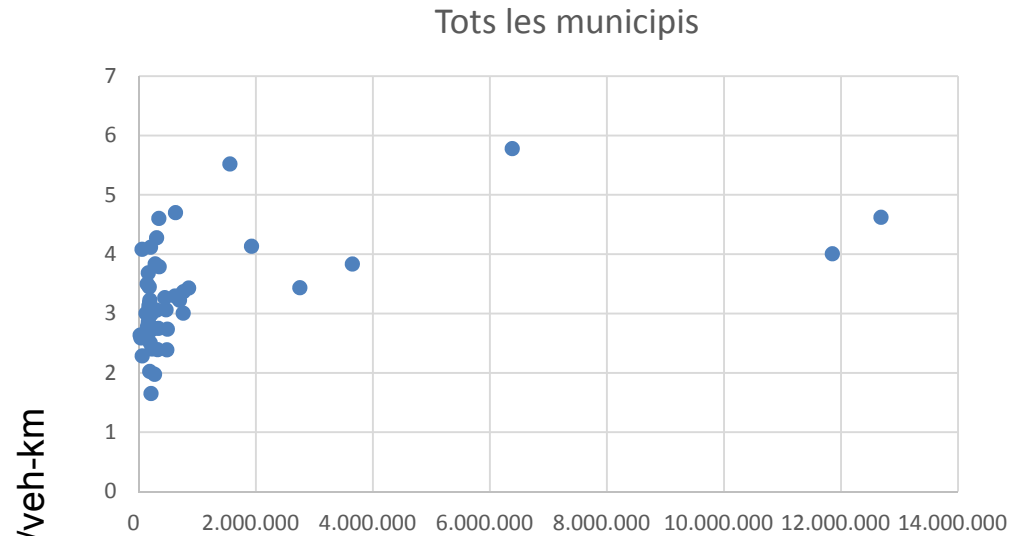
ALGUNES DADES

Dèficit unitari cobert pel municipi(€/veh-km)



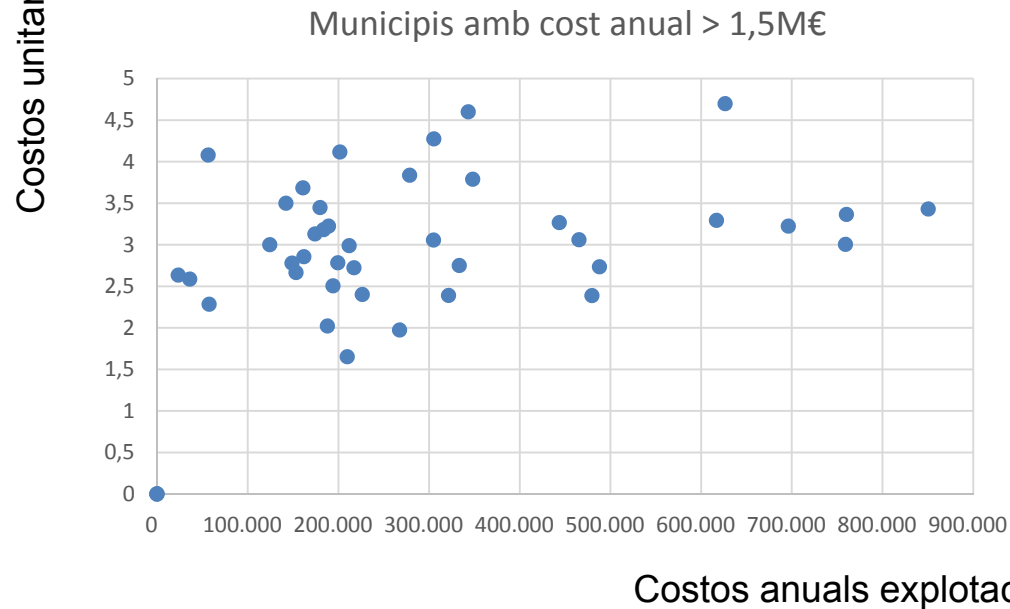
S'utilitza aquesta dades a falta de longitud de les línies de bus

FÓRMULA DE REPARTIMENT ATM-AMTU EN VIGOR



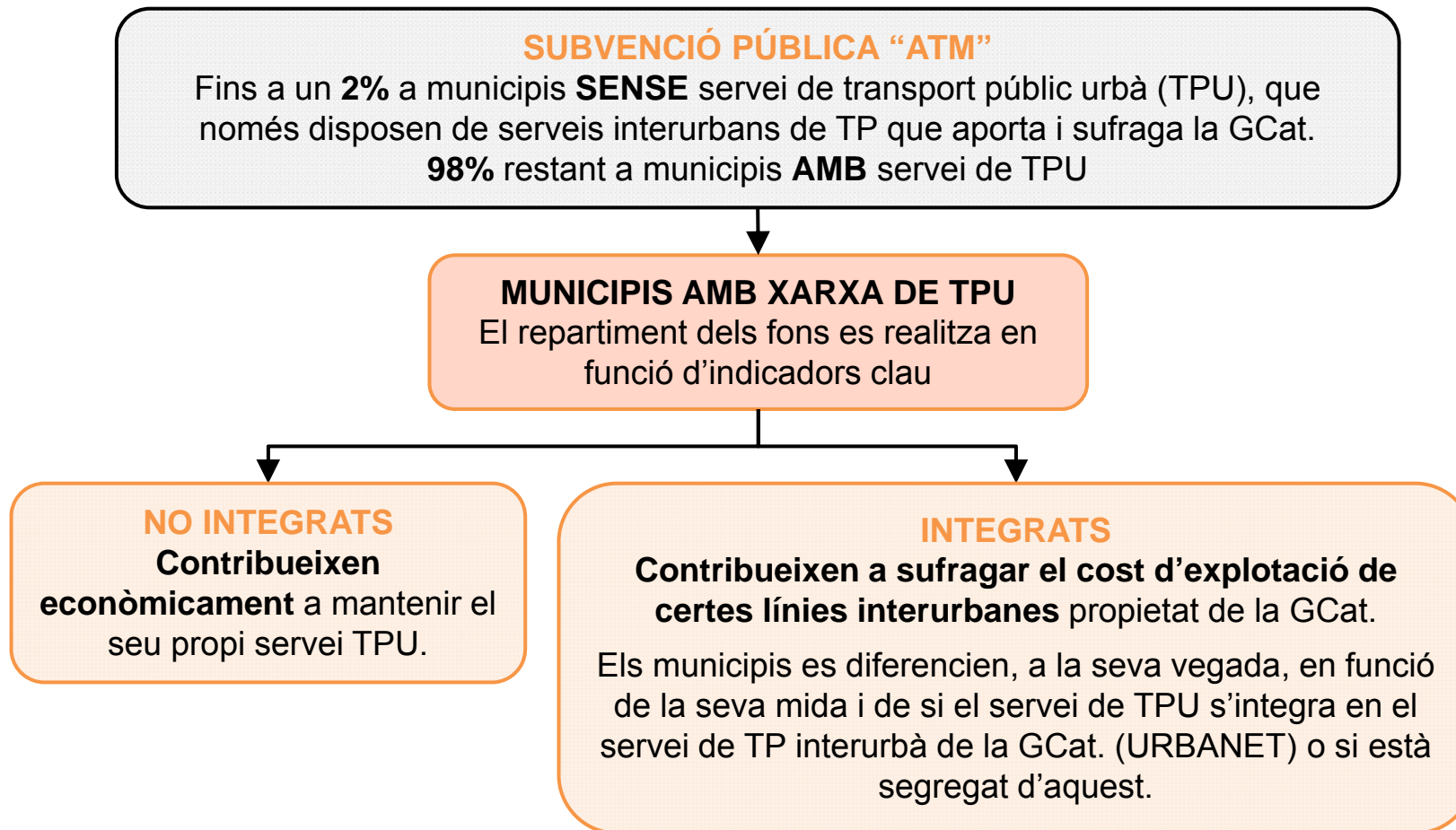
Costos unitaris (€/veh-km)

Donat un pressupost, una ampla varietat de costos unitaris



S'utilitza aquesta dades a falta de longitud de les línies de bus

ESTRUCTURA CONCEPTUAL



ESTRUCTURA REDISTRIBUTIVA

El model redistributiu de 2015 introdueix una primera **diferenciació de la realitat municipal diversa dins de l’AMTU.**

Fins a un 95% dels fons disponibles es destinen a municipis amb línies de TPU **total o parcialment segregades.**

GRUP	SUB-GRUP	CATEGORIA	QUANTIA SUBVENCIÓ
I. INTERUBA (Municipis sense servei de TPU, només serveis interurbans de la GCat)			≤ 2%
II. INTEGRATS (contribueixen a suportar part del cost de línies interurbanes)	A. SERVEI DE TPU NO SEGREGAT DEL SERVEI URBANET		2% a 4%
	B. SERVEI TPU PARCIAL O TOTALMENT SEGREGAT DEL SERVEI DE TP INTERURBÀ (URBANET)	B1. PETITS	15% a 19%
		B2. MITJANS	19% a 23%
B3. GRANS		59% a 63%	

INDICADORS D’EFICIÈNCIA

Establert el percentatge de fons (sobre el total) que es destina a cada grup, la distribució dels fons es tracta de redistribuir-la **ponderant certs aspectes relacionats amb el nivell de servei de la xarxa de TPU.**

“TOPOLOGIA”

SUB-INDICADOR:	Longitud TPU	Población	Densidad	Dispersión territorial	Estaciones TPU	Paradas TPU
FÓRMULA:	Km	Hab	Hab/Km2	(Km2/Hab)	nº estaciones	nº apeaderos

“DISPONIBILITAT”

SUB-INDICADOR:	Vehículos	Viajeros	Ocupación media	Capacidad máxima	Accesibilidad
FÓRMULA:	coche-Km	nº viaj.	viaj./coche-Km	viaj./coche-Km	minutos

“ACTIVITAT”

SUB-INDICADOR:	Ingresos TPU	Gasto TPU	Homogeneidad	Tasa incremento
FÓRMULA:	M€	€/Hab	%	%

“INCENTIUS”

SUB-INDICADOR:	Inversión en TPU	Ratio déficit
FÓRMULA:	€/Hab	%

“GOVERNANÇA”

SUB-INDICADOR:	Ratio ingreso/coste	Ratio subsidiación	Reversión	SUB-INDICADOR:	Ratio segregación	Mejoras TPU
FÓRMULA:	%	%	€/Hab	FÓRMULA:	%	€/Hab

“VALOR”

KPIs y sub-indicadores no inclosos

Proposta nova formula de repartiment contracte ATM-AMTU

Barcelona, 21 de Febrer 2017

ALTRES COMENTARIS

- La segregació/integració de la xarxa de TPU en la xarxa interurbana de TPU “URBANET” apareix como un **factor determinant en el model de repartiment**, sense que existeixi un recolzament teòric evident per això.
- La forquilla de fons que s'estableix per a cada categoria de municipis (s. el total disponible) **hauria de respondre a criteris objectius** i àmpliament consensuats.
- La fórmula incorpora criteris objectius que tenen en compte **elements territorials** del municipi i relació oferta / demanda.
- Es manté la valoració de l'esforç dels Ajuntaments per **incentivar i millorar el servei del TPU**.

ORGANITZACIÓ DEL DOCUMENT

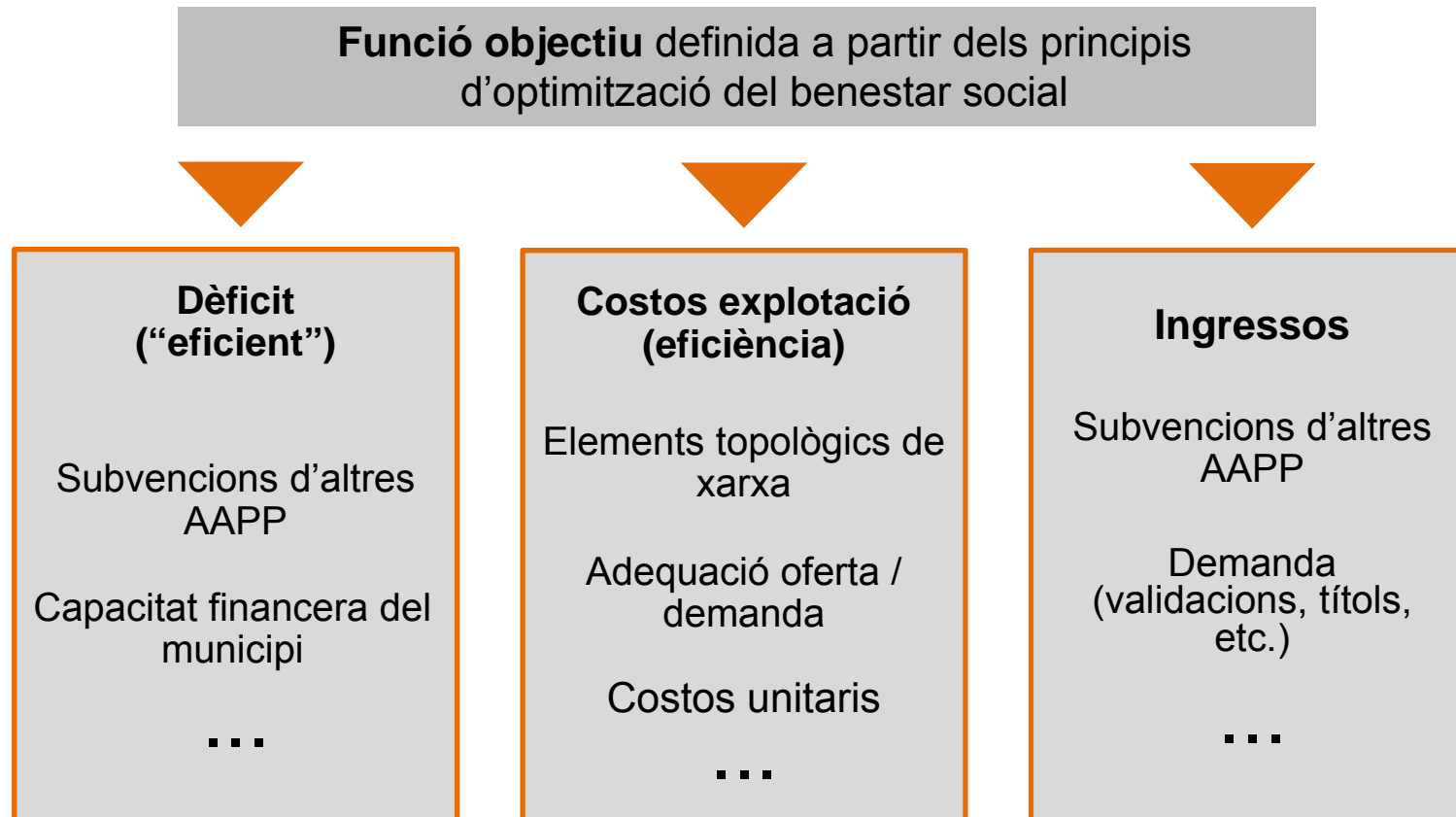
- Abast del treball
- Anàlisi situació actual amb casos pràctics (benchmarking)
- Comentaris a la fórmula actual de repartiment i a la proposta del 2016
- Estat actual dels treballs

PROPOSTA EN QUÈ S'ESTÀ TREBALLANT

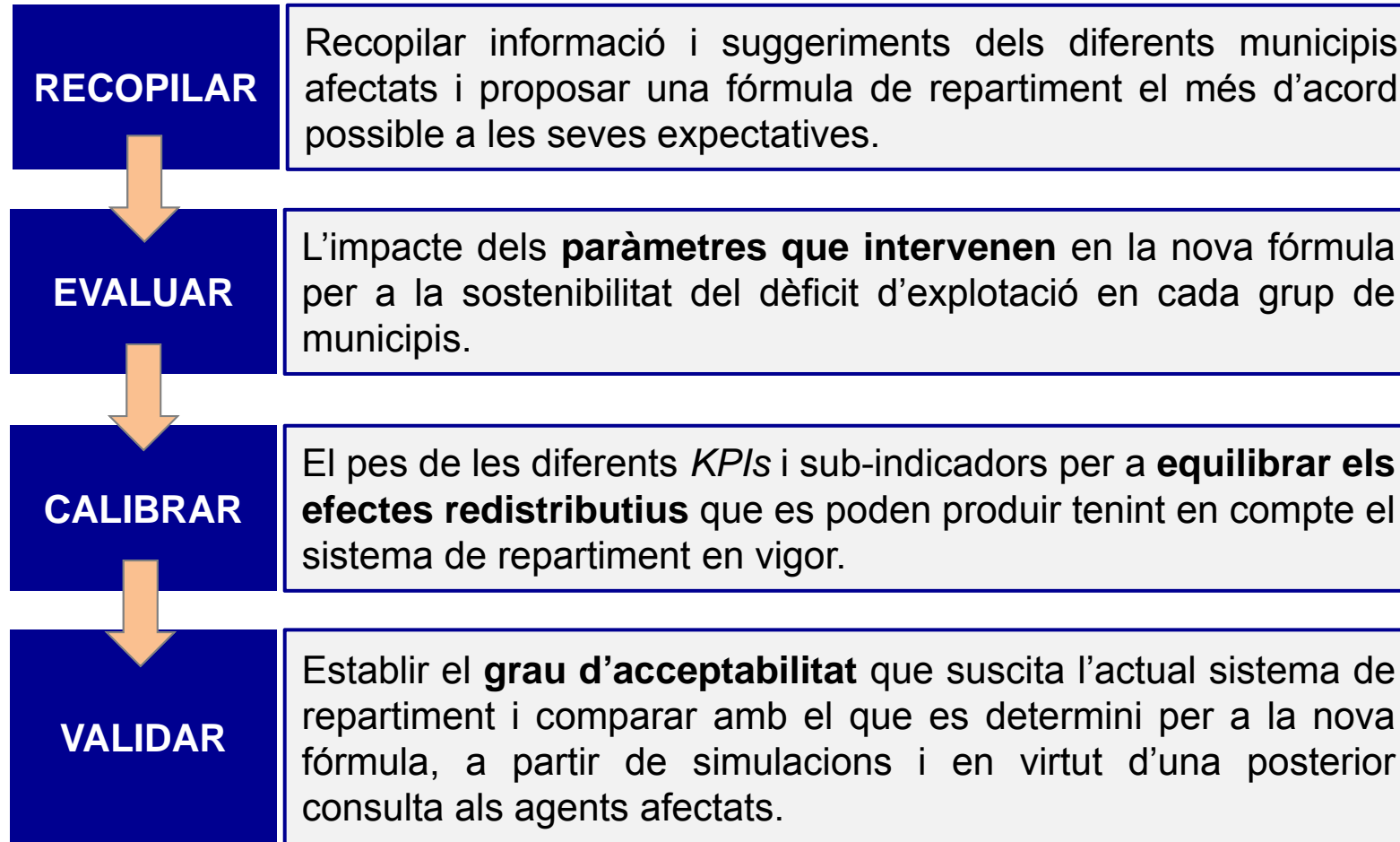
Principis:

- Problema de regulació: **provisió eficient servei TPU:**
Objectiu general: optimització del benestar social.
Per tant, partir del càlcul del dèficit d'exploració "eficient".
- Cal adreçar el **risc moral** (Moral hazard), això és, incentivar a la provisió eficient i de qualitat del servei de TPU.
- Realitat municipal **diversa:**
Municipis més petits, on caldrà centrar l'objectiu en l'**equitat territorial**.
Municipis mitjans /grans, objectius de **demanda / oferta**
- ...cal que al final sigui una **formulació senzilla**.
Acceptada.
Basada amb variables fàcilment calculables i amb fiabilitat.

PROPOSTA EN QUÈ S'ESTÀ TREBALLANT



PROPER PASOS A REALITZAR



PROPER PASOS A REALITZAR

1. Recollir comentaris / inquietuds
2. Finalitzar el benchmarking.
3. Desenvolupament d'una proposta de formulació de repartiment dels fons de l'AMTU-ATM.

Proposta que caldrà validar.

PROPOSTA NOVA FORMA DE REPARTIMENT CONTRACTE ATM-AMTU



Jordi Girona, 1-3
Edifici C3, Despatx S120
08034 Barcelona,
Barcelona, Espanya
T. +34 93 413 76 67
F. +34 93 413 76 75
www.cenit.cat



Sergi Saurí Marchan
Director

sergi.sauri@upc.edu

Domingo Penyalver
Consultor economia transport

domingo.penalver@upc.edu