



**Actualització de l'estudi comparatiu sobre les
tarifes del transport públic en diverses àrees
europees**

PROPOSTA TÈCNICA

Institut  Cerdà

Juny de 2022

ÍNDEX

1.	Antecedents i situació actual -----	1
1.1.	Resultats de l'estudi del 2014, 2016 i 2019 -----	1
2.	Objectius del projecte -----	3
2.1.	Subobjectius -----	4
3.	Fonts d'informació-----	6
4.	Fases i metodologia proposada-----	7
4.1.	Fase 1. Actualització d'informació relativa a les 6 regions metropolitanes i a les noves àrees a analitzar -----	9
4.2.	Fase 2. Anàlisi comparativa de les tarifes de transport públic-----	11
4.3.	Fase 3. Síntesi de resultats i elaboració de l'informe final-----	17
5.	Equip de treball -----	20
6.	Calendari i Pressupost -----	21
7.	Annexos -----	22
7.1.	ANNEX 1: Estructura del document-----	22
7.2.	ANNEX 2: Referències bibliogràfiques (exemple: cas Amsterdam)-----	24

ÍNDEX DE FIGURES

Figura 1.1 Incrementos del preu d'una T-10 '1 Zona', l'IPC-Catalunya i el Salari Mínim Interprofessional (SMI) (2003-2018)	2
Figura 2.1 Àmbit geogràfic de l'estudi.....	4
Figura 2.2 Exemple de comparativa, en aquest cas del bitllet senzill.	5
Figura 4.1 Fases i metodologia proposada.....	8
Figura 4.2 Comparació de la tarifa en valor absolut per les diferents regions metropolitanas estudiades. Font: Institut Cerdà a partir de diverses fonts.....	12
Figura 4.3 Preu unitari d'un viatge realitzat amb el títol multiviatge existent a cada ciutat. Desplaçament sense transbordaments (esquerra) i amb un transbordament (metro + autobús) (dreta). Font: Institut Cerdà a partir de dades de les respectives autoritats del transport.	13
Figura 4.4 Preu d'un abonament mensual a les ciutats considerades a l'estudi. Font: Institut Cerdà a partir de dades de les respectives autoritats del transport.....	14
Figura 4.5 Comparativa de tarifes en funció del nombre de viatges realitzats mensualment: corba de preus mínims disponibles per a les ciutats analitzades. Font: Institut Cerdà.	15
Figura 4.6 Preu mínim per viatge utilitzant el millor bitllet disponible en funció del nombre de viatges mensuals realitzats per l'usuari. Font: Institut Cerdà a partir de dades de les respectives autoritats del transport.	15
Figura 4.7 Posicionament del preu d'un viatge ponderat amb diversos indicadors del cost de vida. Font: Institut Cerdà a partir de diverses fonts.	17

1. ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL

L'ATM va encarregar, l'any 2014, un estudi a l'Institut Cerdà per **conèixer com es posicionava el sistema tarifari de l'RMB enfront el d'altres regions metropolitanes europees equivalents**, amb l'objectiu, entre d'altres, de conèixer el seu posicionament en quant a nivell de tarifes en valor absolut i ponderat pel nivell de vida i renda i poder **donar una resposta argumentada al posicionament de la societat contra la pujada de tarifes**.

L'any 2016 l'ATM va detectar la **necessitat d'actualitzar** l'estudi comparatiu de la situació del transport públic a la regió metropolitana de Barcelona en relació a les mateixes regions metropolitanes que es van comparar a l'any 2014.

L'any 2019 l'ATM va requerir **una nova actualització**, posant **especial èmfasi als títols socials i també als nous títols ambientals**, els **resultats** de la qual van de permetre continuar estructurant una argumentació i orientar accions en la política tarifària de l'ATM a l'àrea de Barcelona. Així mateix, es va fer una **cerca d'experiències de ciutats o zones on el transport era gratuït**.

1.1. Resultats de l'estudi del 2014, 2016 i 2019

De l'estudi de 2014 es va concloure que el **sistema tarifari de l'RMB va patir increments anuals sensibles fins l'any 2014**, any a partir del qual els preus dels bitllets van descendir a nivells actuals similars als registrats el 2013. Més concretament, l'evolució dels preus dels títols de transport públic en el període 2000-2010 no va reflectir l'encariment dels costos del transport, donant lloc a la **disminució de la taxa de cobertura** de costos del servei, passant del 51% de cobertura al 40%.

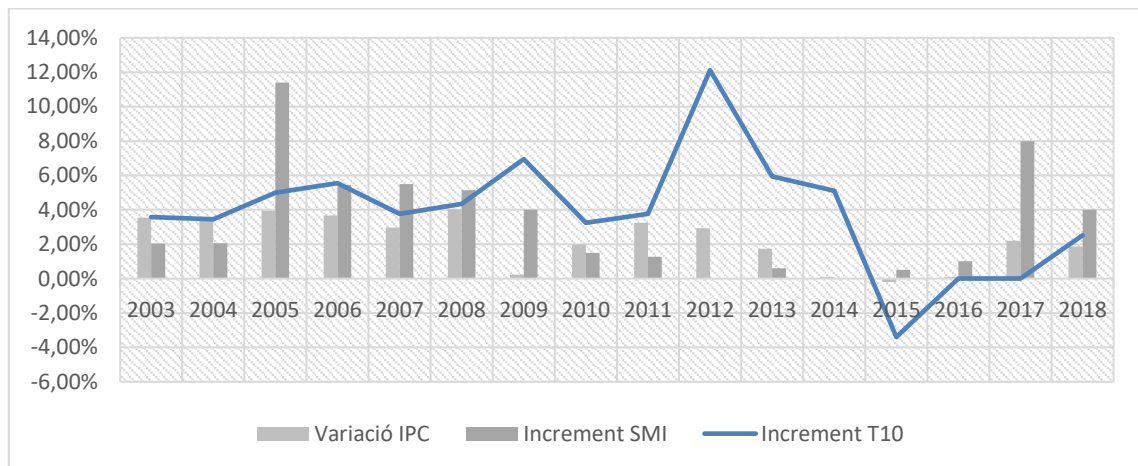
Per invertir aquesta situació, que s'havia perllongat més de 10 anys, i atès l'estancament de la demanda, a partir de l'any 2010, l'ATM va pujar les tarifes del transport públic amb l'objectiu d'augmentar la taxa de cobertura, la qual va assolir el valor del 46% per 2010.

L'encariment dels títols de transport va conduir a una **situació de descontentament social**, donat que l'increment en els bitllets va ser molt superior a la pujada de l'IPC a Catalunya, d'una banda, o a l'increment de les ajudes socials (representada pel Salari Mig Interprofessional a la gràfica).

A partir del 2014, la **tendència incremental** es va invertir. **L'any 2015, l'ATM va reduir els preus dels bitllets de transport**. Per exemple, el cost de la T-10 1 Zona va

disminuir un -3,4%, disminució inferior a la soferta per l'IPC en el mateix període, que també va tenir caràcter negatiu. L'any següent, el 2016, no es van realitzar modificacions en els preus dels bitllets.

Per tant, conseqüència del **canvi de tendència** en les tarifes del transport públic i atès que paral·lelament altres **regions europees també havien modificat les seves tarifes**, l'ATM va requerir d'una nova reflexió sobre la política a l'àrea de Barcelona.



**No es disposen dades d'increment de l'SMI i l'IPC per l'any 2019 perquè la dada de comparació per aquestes variables per cada any és l'acumulada a desembre d'aquest any.*

Figura 1.1 Increment del preu d'una T-10 '1 Zona', l'IPC-Catalunya i el Salari Mínim Interprofessional (SMI) (2003-2018)

L'estudi del 2016 va permetre concloure que el **transport públic a Barcelona presentava un bon posicionament de les tarifes** en relació a d'altres regions europees de referència.

L'estudi del 2019 va permetre concloure la mateixa tendència que l'estudi del 2016 de que el **transport públic a Barcelona presentava un bon posicionament de les tarifes** en relació a d'altres regions europees de referència, assenyalant que es va posar **especial èmfasi als títols socials**.

2. OBJECTIUS DEL PROJECTE

El projecte “Actualització de l’estudi comparatiu sobre les tarifes del transport públic en diverses àrees metropolitanes europees” té per **objectiu actualitzar la informació base de 6 de les 9 regions metropolitanes objecte d’estudis anteriors (es desestimen les regions de Lisboa, Roma i Brussel·les-Capitale), inclosa la de Barcelona, així com estudiar les tarifes del transport públic a 4 ciutats-regions, de mida similar a les ATMs de Girona, Lleida i Camp de Tarragona. Per tant, també s’inclourà a la nova comparativa les ATMs de Girona, Lleida i Camp de Tarragona. En total, l’estudi tindrà en compte 13 ciutats-regions europees.**

La informació es presenta en forma de fitxes, totes elles amb la mateixa estructura, i indicant la següent informació per a cadascuna de les regions:

- **Dades geogràfiques i demogràfiques:** població, superfície, densitat i població de la ciutat principal.
- **Dades del sistema de transport:** autoritat del transport i competències de la mateixa, oferta del transport públic, demanda del transport públic, principals operadors, quota modal, longitud de la xarxa i sistema de tarifació i bitlletatge.
- **Preus dels títols de transport,** tant en tarifació **estàndard** com **social**.
- **Sistema de finançament:** taxa de cobertura del sistema, fonts d’ingressos, origen de les aportacions públiques, fonts alternatives d’ingressos i ingressos provinents de les tarifes.
- **Validacions per títol,** incloent la utilització de **títols socials**.
- **Dades sobre el cost de la vida,** referents tant als **ingressos disponibles** com al **cost de la vida**.

A partir de les fitxes del 2022 es podran conèixer les possibles variacions en les conclusions de l’estudi realitzat el 2014, 2016 i 2019 per l’Institut Cerdà per encàrrec de l’ATM. Els nous resultats han de permetre identificar bones pràctiques en mesures de recuperació de costos, amb la finalitat de permetre a l’administració reafirmar i/o estructurar una argumentació i orientar accions.

Les **6 àrees objecte d’actualització** de les dades de l’estudi seran:

- Àrea Metropolitana d’Amsterdam
- Àrea Metropolitana de Berlin-Brandenburg
- Àrea Greater London

- Àrea Metropolitana de Madrid
- Àrea de París Île-de-France
- Àrea Metropolitana de Barcelona

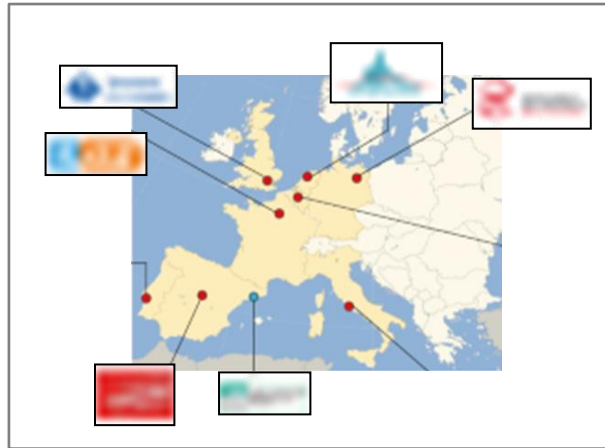


Figura 2.1 Àmbit geogràfic de l'estudi

Aquesta selecció inclou les principals capitals dels països de l'Europa occidental, que constitueixen totes elles **ciutats de referència a nivell comunitari i cobreixen un entorn geogràfic extens**, amb representativitat de diferents enfocaments de la política del transport públic, però amb unes **característiques comunes essencials** per extreure conclusions sobre el sistema de transport. S'ha considerat important estudiar les **mateixes àrees que els anteriors estudis**, d'aquesta manera es podrà tenir una continuïtat històrica en les dades, cosa que no passaria si s'eliminés o afegís alguna ciutat.

A més, les **noves àrees objecte d'aquest estudi** seran Girona, Lleida i Camp de Tarragona, així com 4 noves àrees europees entre les següents, en funció de la seva comparabilitat amb les regions de Catalunya:

- França: Orleans, Nimes, Toulouse, Bordeaux, Strasbourg, Lyon (tarjeta Oura)
- Itàlia: Padova, Mòdena
- Portugal: Porto
- Lituània: Vilnius
- Alemanya: a estudiar

2.1. Sub-objectius

Per complir l'anterior objectiu, s'han d'assolir una sèrie d'objectius particulars, els quals es llisten a continuació:

- **Sub-objectiu 1:** Actualitzar la informació de base de les 6 regions metropolitanes, inclosa Barcelona:
 - Informació territorial i socioeconòmica.
 - Caracterització del sistema de transport: cost dels diferents títols de transport incloent les tarifes socials, informació del servei, dades de demanda, etc.

En aquesta edició **s'esbrinaran els requisits i prestacions, tant generals com específiques, de cada títol social i ambiental.** Es detallarà la seva acreditació i condicions d'accés, i es compararan amb les condicions actuals a l'Àrea de Barcelona.

- **Sub-objectiu 2:** Realitzar el benchmarking de tarifes amb les dades actualitzades i l'anàlisi comparativa de les tarifes, ponderada pels costos de la vida, seguint la metodologia desenvolupada a l'estudi anterior.

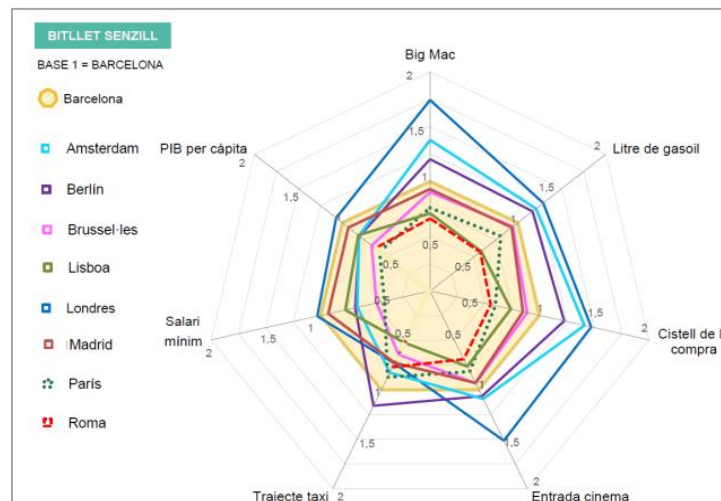


Figura 2.2 Exemple de comparativa, en aquest cas del bitllet senzill.

- **Sub-objectiu 3:** Identificar experiències de transport gratuït, i determinar-ne les seves característiques de funcionament i operació.
- **Sub-objectiu 4:** Reflexionar i treure conclusions respecte:
 - El posicionament del sistema tarifari de Barcelona en relació a les altres regions metropolitanes europees
 - Bones pràctiques aplicades als sistemes de finançament de transport d'altres regions metropolitanes europees.

3. FONTS D'INFORMACIÓ

D'acord amb els objectius del projecte, a continuació es llisten les principals referències bibliogràfiques que permetran actualitzar les fitxes de caracterització de les regions.

- European Metropolitan Transport Authorities (EMTA), <http://www.emta.com/?lang=en>. Informació sobre dades geogràfiques i demogràfiques, quota modal del transport públic i sistema de finançament.
- EUROSTAT, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home>. Dades sobre el cost de la vida.
- Operadors i autoritats de transport:
 - Àrea Metropolitana d'Amsterdam: *Gemeentelijk Vervoerbedrijf (GVB)*, <http://en.gvb.nl/>
 - Àrea Metropolitana de Berlin-Brandenburg: *Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg (VBB)*, <http://www.vbb.de/en/index.html>
 - Àrea Greater London: Transport for London (TFL), <https://tfl.gov.uk/>
 - Àrea Metropolitana de Madrid: Consorcio de Transportes de Madrid (CRTM), <http://www.crtm.es/>
 - Àrea de París Île-de-France: Syndicat des Transports d'Île-de-France (STIF), <http://www.stif.info/>
 - Àrea Metropolitana de Barcelona: Autoritat del Transport Metropolità (ATM), <http://www.atm.cat/web/index.php>
 - ATM Girona
 - ATM Lleida
 - ATM Camp de Tarragona
 - Pàgines web dels operadors de transport de les noves zones europees incloses

4. FASES I METODOLOGIA PROPOSADA

D'acord amb les tasques recollides a realitzar, la metodologia proposada per l'Institut constarà de 4 fases.

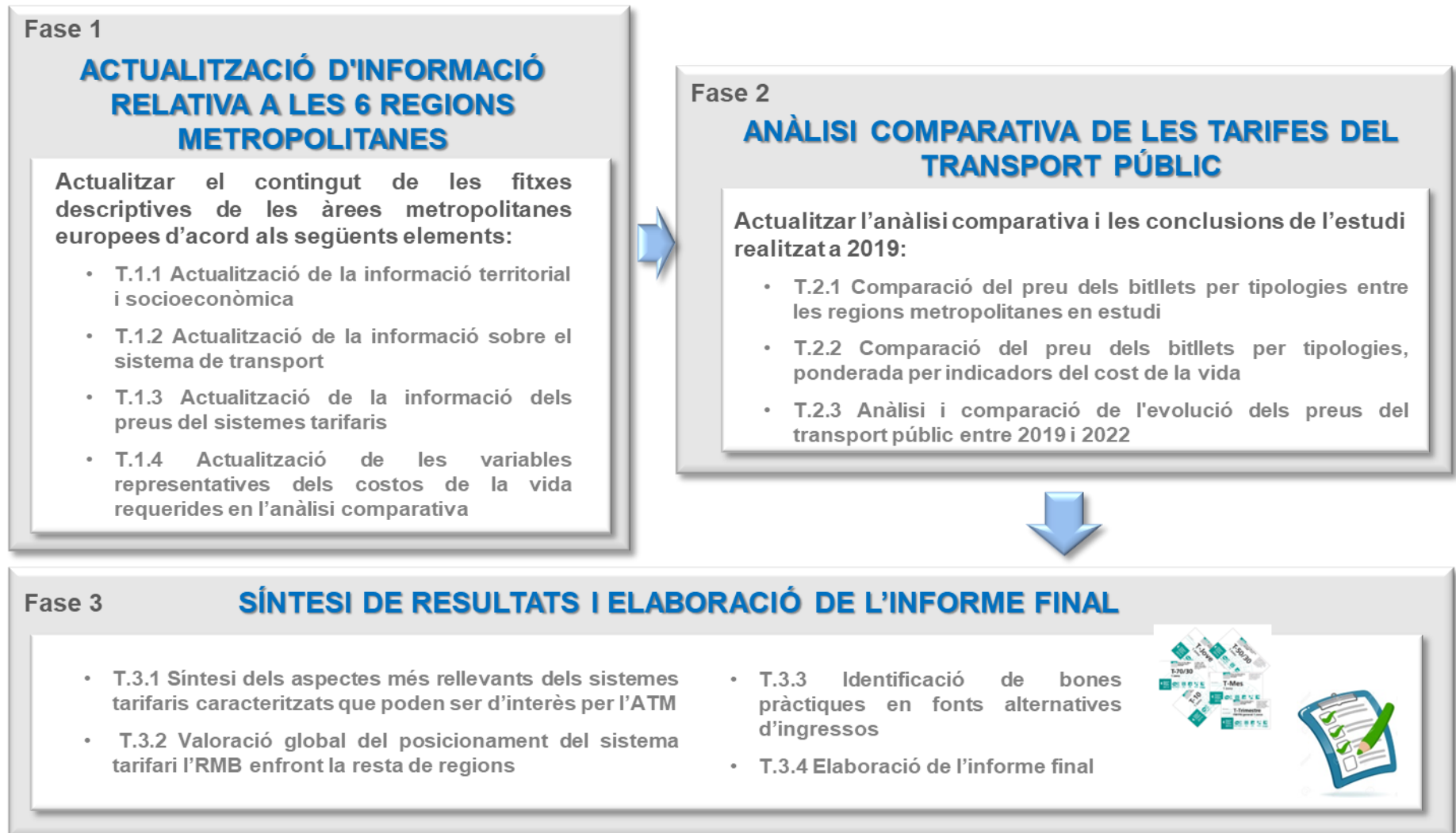


Figura 4.1 Fases i metodologia proposada

4.1. Fase 1. Actualització d'informació relativa a les 6 regions metropolitanes

En primer lloc, s'actualitzarà el contingut de les fitxes descriptives relatives a les 6 regions metropolitanes europees a analitzar, d'acord amb els criteris identificats i emprats als estudis de 2014, 2016 i 2019.

La informació a actualitzar es classifica segons la seva tipologia:

1. **Informació territorial i socioeconòmica:** extensió, població, densitat, modes de transport integrats, quota modal del transport públic (tant a la ciutat com a l'àrea metropolitana), etc.
2. **Informació sobre el sistema de transport:** autoritat del transport i les seves competències, principals operadors de la regió, caracterització de l'oferta dels serveis de transport públic (estructura dels serveis, horaris, freqüències, etc.) i de la demanda (passatgers en diferents períodes de demanda), nombre de línies i longitud de la xarxa, etc.

Adicionalment, també s'inclourà informació del **sistema de finançament** com:

- Taxa de cobertura del sistema
 - Fonts d'ingressos
 - Origen de les aportacions públiques
 - Descripció de les fonts alternatives d'ingressos
 - Ingressos per tarifes de transport
3. **Informació de preus del sistemes tarifaris:** es realitzarà per tipus de bitllet, concretament per tarificació estàndard i per tarificació social.
 - La **tarificació estàndard** es classificarà en:
 - Bitllet ocasional
 - Multiviatge
 - Abonament
 - Bitllets per a la bicicleta
 - Títols combinats aparcament i transport
 - Per **tarificació reduïda** es classificarà en:
 - Infants

- Estudiants
- Gent gran (≥ 65 anys)
- Famílies nombroses
- Aturats
- Caire ambiental, com la T-verda i la T-aire en el cas de Barcelona
- Altres

Addicionalment, s'identificaran nous títols que hagin pogut aparèixer des del 2019 en les diferents regions d'estudi, ja siguin de tarifació estàndard, social o ambiental.

La informació que s'obtingui en aquesta fase permetrà identificar les condicions d'accés d'aquests títols, i comparar-les amb les que tenim actualment a l'Àrea de Barcelona.

4. Informació sobre el sistema de bitlletatge: En aquest apartat es definirà:

- El format de les targetes
- La tecnologia de validació com per exemple, l'ús de les TIC o les targetes sense contacte.
- El nombre de validacions
- La tipologia d'abonaments
- Existència d'usos combinats, ja sigui amb les bicicletes, amb el servei de car-sharing o amb el col·lectiu de taxis.

5. Informació de les variables representatives dels costos de la vida requerides en l'anàlisi comparativa, entre els quals:

- **Referents als ingressos disponibles:**
 - PIB per càpita
 - Salari mínim interprofessional
 - Pensió mitjana de jubilació
 - Ingressos mitjans persona ≥ 65 anys / Ingressos mitjans persona < 65 anys
 - Despesa en protecció social
 - Despesa familiar en transport

- Dotació mínima ajudes universitàries
- Dotació màxima ajudes universitàries
- **Referents al cost de la vida:**
 - Preu del litre de gasoil
 - Preu del trajecte en taxi (5 km intramunicipals en horari diürn)
 - Preu cistell de la compra (39 productes)
 - Preu del pa i els cereals (Índex 100=EU28)
 - Preu mitjà dels aliments (Índex 100=EU28)
 - Índex Big Mac
 - Cost entrada al cinema
 - Taxes universitàries mitjanes d'estudis de segon cicle (per curs)

Amb aquesta informació es compararan i s'actualitzaran les fitxes descriptives de les regions metropolitanes actualitzades a **2022**. Existeix la possibilitat de fer una selecció dels indicadors referents a qualitat de vida, en funció de la disponibilitat de les dades d'aquests indicadors a les noves regions.

4.2. Fase 2. Anàlisi comparativa de les tarifes de transport públic

En aquesta segona fase, es durà a terme una avaluació comparada dels diferents títols de transport públic, en valors absoluts i de forma ponderada en base al cost de la vida a les regions metropolitanes analitzades (es seguirà la metodologia establerta als estudis realitzats al 2014, 2016 i 2019).

4.2.1. Comparació del preu dels bitllets per tipologia de bitllet:

Més concretament, es durà a terme una comparació del preu dels bitllets per tipologies entre les regions metropolitanes en estudi. Donada la manca d'homogeneïtat en la definició de l'àmbit metropolità i la diferència en l'abast de les zones tarifàries (funció de la morfologia i mida de la regió metropolitana), es compararan les **tarifes corresponents únicament a la primera corona tarifària**. Poden identificar-se títols de característiques comunes a totes les regions i amb preus fàcilment comparables de manera directa; no obstant, l'estratègia de preus i el rang de freqüència òptima d'ús associada a cada classe de títols no sempre segueix la mateixa lògica. Això fa que sigui

necessari introduir alguna **anàlisi que permeti comparar el cost del transport per a l'usuari en funció de la seva freqüència d'ús**, utilitzant en cada cas el títol que millor s'hi adapti a cada ciutat. A més, la diferència de poder adquisitiu entre les ciutats seleccionades, que cobreixen un àmbit geogràfic molt extens, fa **necessari definir unes variables que facin realment comparable el nivell de les tarifes a cadascuna d'elles**.

La caracterització de la gamma de títols existents a les diferents regions analitzades permet identificar uns títols fàcilment comparables, presents en tots els sistemes tarifaris revisats, que permeten establir una analogia directa de preus (tenint presents alguns matisos com ara la inclusió o no del transbordament o els modes de transport accessibles amb el bitllet). Aquests títols són:

- **El bitllet senzill:**

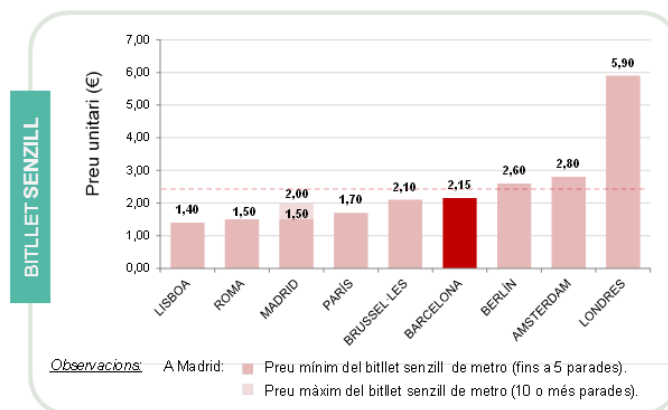


Figura 4.2 Comparació de la tarifa en valor absolut per les diferents regions metropolitanas estudiades.
Font: Institut Cerdà a partir de diverses fonts.

Es farà referència a quin és el títol que compleix les funcions d'aquest bitllet a cada ciutat, així com si el seu preu permet o no el transbordament per completar un desplaçament. També es mostrarà el preu del bitllet senzill, ponderat per diversos indicadors del cost de la vida de cada ciutat, en relació al preu del bitllet senzill fixat a Barcelona.

- **El títol multiviatge:**

S'estudiaran les **característiques variables del títol multiviatge entre les diverses ciutats**. El més habitual als sistemes tarifaris analitzats és el títol multiviatge de 10 viatges, disponible a Barcelona, Madrid i París. Berlín ofereix un títol multiviatge vàlid per 4 desplaçaments, i distingeix a més dues categories: el short-haul, vàlid només per 3 parades en modes ferroviaris o 6 en autobús, i el single ticket, sense limitacions en el nombre de parades del trajecte. Amsterdam i Londres no disposen d'un títol multiviatge

entès com a un abonament per a un nombre limitat de desplaçaments, sinó que ofereixen una tarifa amb un preu per viatge més econòmic que el bitllet senzill aplicable en targetes recarregables de prepagament. A més, també s'analitzarà si el pagament es fa relatiu a l'ús enlloc de amb un límit de viatges.

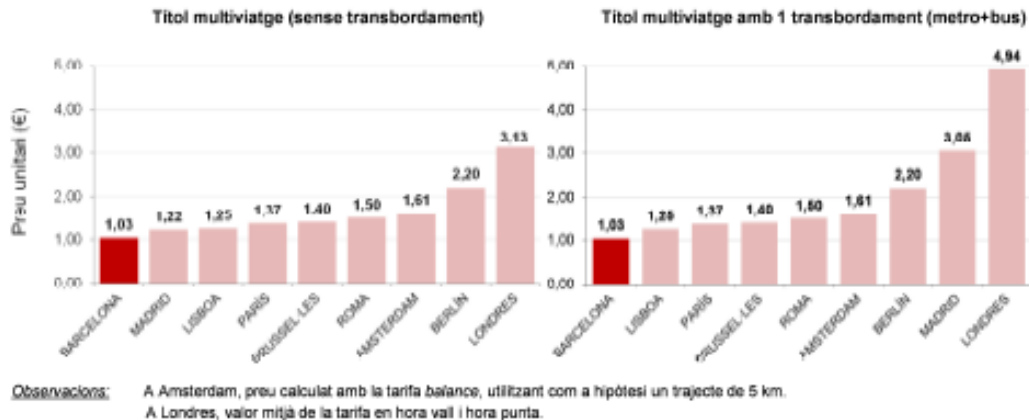


Figura 4.3 Preu unitari d'un viatge realitzat amb el títol multiviatge existent a cada ciutat. Desplaçament sense transbordaments (esquerra) i amb un transbordament (metro + autobús) (dreta).
Font: Institut Cerdà a partir de dades de les respectives autoritats del transport.

- **L'abonament mensual:**

Totes les ciutats de l'estudi inclouen entre els seus títols un abonament mensual, que permet fer viatges il·limitats en transport públic durant 30 dies i inclou els transbordaments necessaris per completar cada desplaçament. Malgrat tot, s'ha detectat que en algunes ciutats els abonaments de validesa mensual presenten més d'una variant, amb diferents preus, en funció de:

- Els modes o operadors de transport inclosos: A Londres i Amsterdam.
- L'horari en què es pot utilitzar l'abonament: Berlín disposa del 10.a.m. Monthly Ticket que, per un preu menor, permet viatjar només entre les 10 del matí i les 3 de la matinada els dies feiners, i durant tot el dia els caps de setmana i festius.
- Si el títol és unipersonal o multipersonal: Barcelona.
- Una limitació del nombre de viatges vàlids en un mes: Barcelona.

Per tal de fer front a aquesta problemàtica i comparar abonaments mensuals el més homogèniament possible, es proposa seleccionar, en aquelles ciutats amb més d'una opció de viatge, l'abonament que inclogui el major nombre d'operadors i modes de transport, que sigui unipersonal i que permeti viatjar sense limitacions horàries.

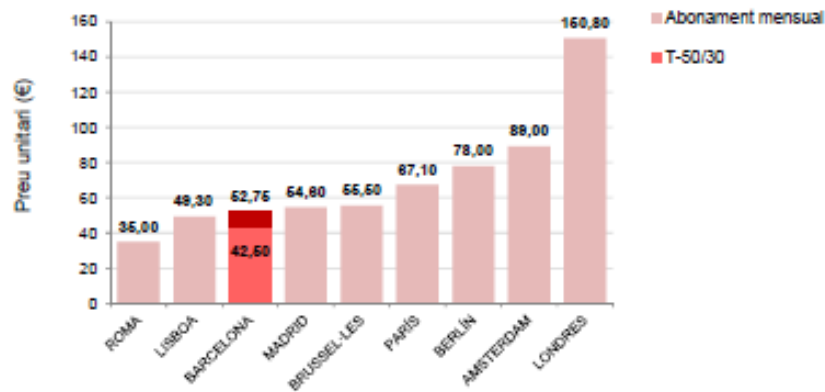


Figura 4.4 Preu d'un abonament mensual a les ciutats considerades a l'estudi.
Font: Institut Cerdà a partir de dades de les respectives autoritats del transport.

- **El millor títol disponible en funció del nombre de viatges per mes:**

Cal tenir en compte que la diferència de preu d'aquests títols entre les diferents ciutats fa patent que el tipus d'usuari associat a cada tipus de bitllet respon a patrons de mobilitat diferents a cada ciutat. Atès que la comparació directa preu dels títols per classes no permet valorar aquest aspecte, es planteja una **anàlisi complementària tenint en compte el punt de vista de l'usuari, que basa l'elecció del títol de transport en el millor preu per desplaçament segons la seva freqüència de viatge**. Per fer-ho, s'elaboraran unes corbes contínues que permeten identificar i comparar entre regions quin és el títol que ofereix un preu òptim per viatge, en funció del nombre de desplaçaments mensuals que realitzi l'usuari.

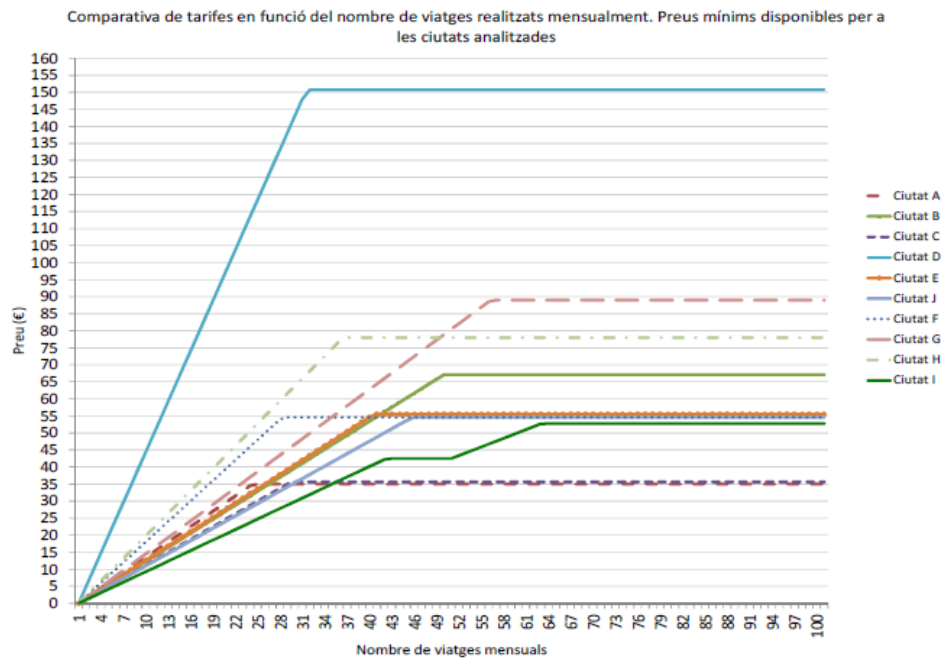


Figura 4.5 Comparativa de tarifes en funció del nombre de viatges realitzats mensualment: corba de preus mínims disponibles per a les ciutats analitzades.
Font: Institut Cerdà.

En conseqüència, s'identifica la problemàtica de que el nombre de viatges a partir del qual el títol multiviatge deixa de ser competitiu, en favor de l'abonament mensual, no és el mateix a cada ciutat. Això farà necessari complementar la **comparativa** dels apartats anteriors amb una anàlisi que permeti valorar, **en funció del nombre de viatges mensuals, el cost del transport per a un usuari a cadascuna de les ciutats.**

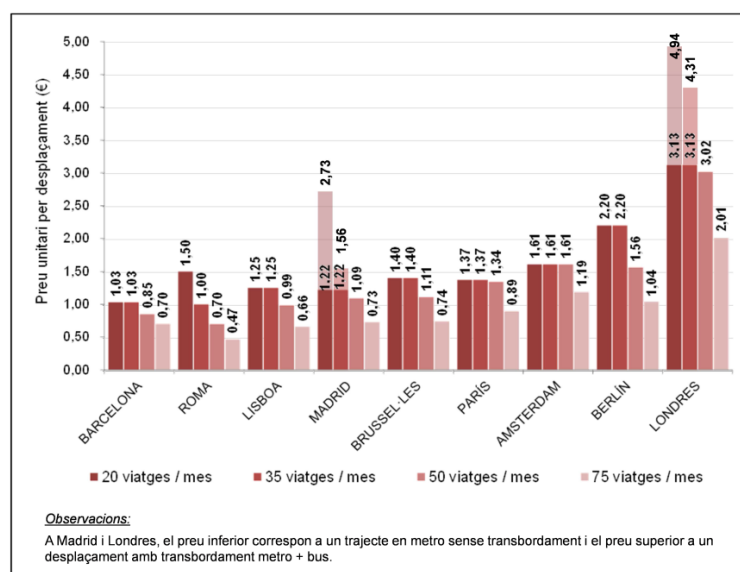


Figura 4.6 Preu mínim per viatge utilitzant el millor bitllet disponible en funció del nombre de viatges mensuals realitzats per l'usuari.
Font: Institut Cerdà a partir de dades de les respectives autoritats del transport.

Institut Cerdà

www.icerda.org

Fundació Privada

Numància, 185
08034 Barcelona
T+34 932 802 32

Santa Beatriz 100, oficina 1302
Providencia, Santiago de Chile
T: +56 2 2460 9327/9328