

## Sistema integrat de turismes amb conductor a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Treball realitzat per:

**Neus Morcilo Salas**

Dirigit per:

**Francesc Robusté Antón**

Màster en:

**Enginyeria de Camins, Canals i Ports**

Barcelona, **Febrer 2021**

DECA – Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental

**TREBALL FINAL DE MÀSTER**

## Resum

L'estudi realitza una anàlisi del transport amb vehicles de turisme amb conductor a l'Àrea Metropolitana de Barcelona: el Taxi i el VTC. En un context en què el servei VTC ha proliferat a la ciutat i s'ha posicionat com un competidor directe al Taxi, cal plantejar-se quina ha de ser l'estratègia a adoptar per tal de maximitzar la qualitat d'aquests serveis de transport des del punt de vista de l'usuari mantenint un cost assumible pels operadors. La coexistència d'un servei regulat d'interès públic i d'un servei privat suposa un repte tant a nivell de planificació com a nivell operatiu i financer.

Des d'un punt de vista estratègic, l'estudi planteja el dubte de si aquests dos serveis poden coexistir en el territori i, en cas afirmatiu, quina és la manera justa de fer-ho. Un estudi de mercat centrat en els casos de Londres i de París permet conèixer diferents solucions adoptades en contextos de competència similars. A partir de l'anàlisi detallada de la situació a l'AMB i dels aprenentatges de l'estudi de mercat, es proposa una nova organització estratègica del lloguer de vehicles amb conductor que integri els serveis de Taxi i de VTC a partir de la definició de dos nous models de negoci compatibles. Es presenten, també, un seguit d'accions per tal de posar en pràctica aquesta nova organització en un context altament regulat per l'Administració pública.

Des d'un punt de vista financer, es presenta un estudi de sensibilitat sobre les condicions de rendibilitat de l'activitat dels turismes amb conductor. Una eina Excel ha estat desenvolupada amb l'objectiu d'entendre quins són els paràmetres que comprometen l'activitat dels conductors autònoms en termes econòmics. A partir d'aquí, s'han detectat canvis en l'estructura de costos i de finançament que contribuirien a la rendibilitat dels operadors. L'estudi exposa les conclusions obtingudes en aquest sentit i presenta l'eina Excel als annexos.

**Paraules clau:** taxi, VTC, AMB, Àrea Metropolitana de Barcelona, model de negoci, rendibilitat

## Resumen

El estudio realiza un análisis del transporte con vehículos de turismo con conductor en el Área Metropolitana de Barcelona: el Taxi y el VTC. En un contexto en el que los operadores VTC se han multiplicado en la ciudad posicionándose como un competidor directo del Taxi, se plantea cuál debe ser la estrategia a adoptar para maximizar la calidad de estos servicios de transporte desde la perspectiva del usuario manteniendo un coste asumible para los operadores. La convivencia de un servicio regulado de interés público y de un servicio privado supone un reto tanto a nivel de planificación como a nivel operativo y financiero.

En el plano estratégico, el estudio plantea las condiciones justas de coexistencia del Taxi y el VTC en el AMB. Un estudio de mercado centrado en los casos de Londres y de París permite conocer diferentes soluciones adoptadas en contextos de competencia similares. A partir del análisis detallado de la situación en el AMB y de los aprendizajes del estudio de mercado, se propone una nueva organización estratégica del alquiler de vehículos con conductor que integre los servicios de Taxi y de VTC a partir de la definición de dos nuevos modelos de negocio compatibles. Así mismo, se exponen una serie de acciones para poner en práctica esta nueva organización en un contexto fuertemente regulado por la Administración pública.

En el plano financiero, se presenta un estudio de sensibilidad sobre las condiciones de rentabilidad de la actividad de los turismos con conductor. Una herramienta Excel ha sido desarrollada con el objetivo de entender cuáles son los parámetros que comprometen la actividad de los conductores autónomos en términos económicos. A partir de sus resultados, se han detectado cambios en la estructura de costes y de financiación que contribuirían a la rentabilidad de los operadores. El estudio expone las conclusiones obtenidas en este sentido y presenta la herramienta Excel en los anexos.

**Palabras clave:** taxi, VTC, AMB, Área Metropolitana de Barcelona, modelo de negocio rentabilidad

## Abstract

The study analyses the market for Taxi and private hire vehicles in the Metropolitan Area of Barcelona. In a context where private hire operators have significantly grown in number and have become a strong competitor to the traditional Taxi, the paper analyses the market strategy that could maximize the quality of these transport services from a user perspective while ensuring the operators' profitability. The coexistence of a private service and a regulated service of public interest is a critical challenge on a planning, operational and financial level.

Regarding the market strategy, the research focuses on the necessary conditions to ensure fair competition between the Taxi and the private hire services. The London and Paris markets are used as benchmarks that provide insight into two different solutions adopted in similar competitive contexts. After a detailed analysis of the present market in the Metropolitan Area of Barcelona and based on the lessons learnt from the benchmark countries, new business models are proposed for Barcelona's context to ensure sustainable competition in the market. The study also sets out a series of actions in order to implement this new organization in a context strictly regulated by the Public Administration.

In terms of the financial strategy, a sensitivity analysis of both Taxi and private hire vehicles' profitability conditions is presented. An Excel tool has been developed with the aim of understanding the parameters arbitrating the profitability of independent drivers. Based on the results, changes in the cost and the financing structures optimizing the operators' economic outcome are presented. The study sets out the learning retained in this regard and provides the Excel tool in the appendix.

**Key words:** taxi, private hire vehicles, Metropolitan Area of Barcelona, business model, profitability

## Agraïments

Agraeixo a Francesc Robusté Antón, tutor d'aquesta Treball de Final de Màster, el seu suport i seguiment al llarg del treball. Els coneixements que m'ha transmès sobre la problemàtica d'estudi i la seva orientació m'han permès assolir el meu objectiu.

Voldria agrair també a Manuel Morcilo Cubells per haver procurat la correcció lingüística de la memòria.

## Index

Sigles .....	8
Introducció .....	9
Metodologia .....	10
1. El transport discrecional de viatgers amb vehicles de turisme amb conductor .....	11
1.1 Modes de gestió .....	11
1.2 Modes d'exploració .....	11
1.2.1 Contractació del servei .....	12
1.2.2 Tarifació .....	12
2. Caracterització del Taxi a l'AMB .....	15
2.1 Context .....	15
2.1.1 L'Àrea Metropolitana de Barcelona .....	15
2.1.2 La mobilitat a l'AMB .....	16
2.1.3 El Taxi dins la xarxa de transports .....	18
2.2 El servei de Taxi .....	19
2.2.1 Llicències de taxi .....	19
2.2.2 El parc de vehicles .....	22
2.2.3 Mètodes de contractació .....	23
2.2.4 El sistema tarifari .....	26
2.2.5 Regulació .....	28
3. Caracterització del VTC a l'AMB .....	31
3.1 El servei VTC .....	31
3.1.1 Llicències de VTC .....	32
3.1.2 Gestió del servei i del parc de vehicles .....	34
3.1.3 Mètode de contractació .....	34
3.1.4 El sistema tarifari .....	35
3.1.5 Regulació .....	36
4. El transport discrecional de viatgers a l'AMB: Taxi i VTC .....	40
4.1 Característiques del mercat del Taxi i del VTC .....	40
4.2 Impacte de la regulació en el Taxi i del VTC .....	42
4.2.1 Condicions d'accés al mercat .....	42
4.2.2 Regulació tarifaria .....	43
4.2.3 Segments de demanda .....	44
4.2.4 Limitacions geogràfiques .....	44
4.2.5 Regulació dels models de vehicles autoritzats .....	45
4.2.6 Regulació de les jornades de treball .....	46
4.3 Els models de negoci del Taxi i del VTC .....	46
5. El transport de viatgers amb turismes amb conductor arreu del món .....	48
5.1 París .....	49
5.1.1 El Taxi Parisien .....	49
5.1.3 VTC .....	53
5.1.4 Comparativa models de negoci Taxi i VTC .....	55
5.2 Londres .....	57
5.2.1 Els Black Cabs .....	57

5.2.2 <i>Private Hire Vehicles</i> .....	62
5.2.3 <i>Comparativa models de negoci Taxi i VTC</i> .....	64
5.3 <i>Comparativa: Barcelona, Paris, Londres</i> .....	67
5.3.1 <i>Taxis</i> .....	67
5.3.2 <i>VTC</i> .....	70
6. <i>Integració del Taxi i el VTC a l'AMB</i> .....	72
6.1 <i>El Taxi</i> .....	72
6.1.1 <i>Identitat del Taxi a l'AMB</i> .....	72
6.1.2 <i>Eixos de desenvolupament del Taxi</i> .....	74
6.2.1 <i>Identitat del VTC a l'AMB</i> .....	79
6.2.2 <i>Eixos de desenvolupament del VTC</i> .....	80
7. <i>Rendibilitat dels turismes amb conductor</i> .....	82
7.1 <i>Metodologia per a la construcció del model</i> .....	83
7.1.1 <i>Composició del model</i> .....	83
7.1.2 <i>Hipòtesis i dades utilitzades</i> .....	85
7.2 <i>Anàlisi de sensibilitat de la rendibilitat</i> .....	87
7.2.1 <i>Escenari de referència</i> .....	87
7.2.2 <i>Altres escenaris</i> .....	90
7.2.3 <i>Anàlisi de resultats</i> .....	98
8. <i>Conclusions i recerca futura</i> .....	100
Annex 1 .....	102
Bibliografia .....	103

## **Sigles**

ATM	Autoritat del Transport Metropolità
AMB	Àrea Metropolitana de Barcelona
IMET	Institut Metropolità del Taxi
PMR	Persona amb Mobilitat Reduïda
TP	Transport Públic



## Introducció

L'estudi que ens ocupa pretén analitzar l'estratègia que la ciutat de Barcelona persegueix en la planificació de la mobilitat a l'Àrea Metropolitana de Barcelona pel que fa als serveis de Taxi i de VTC.

En un context en què el servei VTC ha proliferat a la ciutat i s'ha posicionat com un competidor directe al Taxi, cal plantejar-se quina ha de ser la estratègia a adoptar per tal de maximitzar la qualitat dels serveis de transport des del punt de vista de l'usuari mantenint un cost assumible pels operadors. La coexistència d'un servei regulat d'interès públic i d'un servei privat suposa un repte tant a nivell de planificació com a nivell operatiu. Es planteja el dubte de si aquests dos serveis poden coexistir en el territori i, en cas afirmatiu, quina és la manera justa de fer-ho.

L'any 2019, una onada de protestes dels taxistes de l'AMB al·legant una competència deslleial entre els taxis i els VTC va instar l'Administració a modificar la normativa que regeix els VTC, fet que va desencadenar en seguit protestes per part d'aquests últims. El conflicte va arribar al punt en què grans companyies multinacionals, que operaven a la major part de capitals mundials, van deixar de fer-ho a l'AMB per les dificultats que la normativa els imposava. Les mesures urgents que es van aprovar en aquest context segueixen a dia d'avui vigents. Tanmateix, la complexitat de la situació requereix d'un marc de regulació sòlid que asseguri una competència justa entre operadors i que prioritzi el benestar dels usuaris.

La competència entre els taxis i els VTC és una problemàtica que ha emergit en moltes altres grans ciutats arreu del món. S'observa, però, que cada ciutat ha adoptat mesures diferents per adaptar-se als models de negoci emergents tot i partir d'un context a sovint similar. En conseqüència, s'han creat contextos de competència entre els vehicles de lloguer amb conductor molt diferents, mostrant cadascun els seus avantatges i inconvenients.

Així doncs, la pregunta central que es planteja és si poden conviure en un mateix territori el Taxi i el VTC i, en cas afirmatiu, quines han de ser les condicions per fer-ho. L'anàlisi es centrarà en el cas de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i procurarà respondre-hi en base a la realitat d'aquest territori. L'objectiu final serà el de definir un model de negoci per al transport amb turismes amb conductor que maximitzi la qualitat d'aquest servei des del punt de vista de l'usuari i que sigui rendible des del punt de vista de l'operador. Es plantejarà, finalment, quins moviments pot fer l'AMB per aconseguir-ho. L'estudi es recolzarà en el cas d'altres ciutats europees i proposarà un anàlisi de sensibilitat de la rendibilitat del lloguer de turismes amb conductor.

## Metodologia

L'estudi es dividirà en tres grans bloc temàtics. Primerament, es caracteritzaran en detall els models de negoci del Taxi i del VTC a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Es descriuran les característiques d'aquests dos serveis, el marc normatiu en el qual operen i el rol que tenen actualment dins l'oferta de mobilitat de l'AMB. Aquesta secció es realitzarà principalment gràcies a la recerca de les dades del sector del Taxi i del VTC a l'AMB i necessitarà d'una bona comprensió del marc regulador amb el qual operen. Es realitzarà un treball de síntesi que permeti identificar les principals diferències entre els dos models de negoci i que reveli les particularitats de cada servei.

En una segona secció, es realitzarà un estudi de mercat sobre l'organització del serveis de Taxi i VTC a altres ciutats arreu del món. S'agafaran com a referència els casos de París i de Londres i es compararan amb el cas de Barcelona. L'anàlisi ens servirà de base per presentar diverses propostes aplicables a l'AMB que permetran, posteriorment, definir nous models de negoci pel Taxi i pel VTC que siguin compatibles i que s'integrin dins un servei global de turismes amb conductor a l'AMB.

Finalment, la recerca aprofundirà en l'anàlisi dels paràmetres de rendibilitat del transport amb turismes amb conductor des del punt de vista dels operadors. Es presentarà una eina Excel per avaluar la rendibilitat de l'activitat d'un conductor autònom i es farà un anàlisi de sensibilitat a partir de la variació de diferents paràmetres amb l'objectiu d'analitzar quins d'aquests són més determinants i suposen un risc més elevat per la rendibilitat de l'activitat. L'eina Excel elaborada quedarà a disposició de l'IMET per poder realitzar en un futur estudis més precisos utilitzant dades reals de demanda i de costos del sector del Taxi a l'AMB.

## 1. El transport discrecional de viatgers amb vehicles de turisme amb conductor

Incloem dins la definició de “transport discrecional de viatgers en vehicles de turisme amb conductor” aquells serveis destinats al transport de viatgers en vehicles de fins a 9 places, per compte d'altri a canvi d'una retribució i sense seguir un itinerari fixe. Els principals serveis inclosos dins aquesta categoria són el Taxi i els VTC. Per al cas que ens ocupa ens centrarem en aquests dos serveis, tot i que se'n poden trobar altres exemples en diferents ciutats arreu del món.

S'observen diferents modes de gestió dels serveis de turisme amb conductor en funció de la ciutat i de si parlem del servei de Taxi o de VTC. Aquests modes es diferencien, entre d'altres, per la gestió de l'oferta, per les condicions d'explotació i per les tarifes i els mètodes de contractació oferts als usuaris. A continuació es presenten diversos models de gestió dels serveis de turisme amb conductor de forma teòrica. Aquests conceptes serviran de base per analitzar les característiques dels serveis de Taxi i de VTC a Barcelona i a les ciutats que es presentaran per a l'anàlisi comparativa.

### 1.1 Modes de gestió

Els serveis de transport en turisme amb conductor es distingeixen, primerament, per si treballen d'acord a un model de gestió de caire públic o privat. Tot i que es tracta d'un sector dels transports en què predominen les empreses privades, aquests serveis estan considerats d'interès públic en moltes ciutats arreu del món. D'aquesta manera, les administracions poden regular l'activitat de les empreses del sector establint condicions d'exercici comparables a les dels serveis de transport públic. Així doncs, generalment parlarem de servei de transport privat però sotmès a regulacions per part de l'Administració que poden ser més o menys intervencionistes.

Cada servei de lloguer de turismes amb conductor té al capdavant una empresa pública o privada encarregada de la gestió. Distingirem diferents models de gestió en funció del nivell de restriccions de les regulacions. Aquestes regulacions poden incloure, per exemple, condicions d'accés al mercat per a nous operadors a través de sistemes de llicències d'explotació sotmeses a un *numerus clausus* o l'expedició de títols per a l'exercici de la professió sota l'aprovació d'exàmens de competències. Les administracions també poden establir normatives pel que fa al tipus de serveis que poden oferir les empreses operadores i la regió geogràfica en la qual s'autoritza la seva activitat.

### 1.2 Modes d'explotació

Els serveis de transport amb turisme amb conductor també es distingeixen per les condicions d'explotació que ofereixen als usuaris. En funció de si es tracta d'un servei més o menys regulat per l'Administració, aquestes condicions vindran dictades per un reglament d'obligat compliment o seran de lliure elecció per a l'empresa operadora. Les principals característiques que defineixen el mode d'explotació es defineixen a continuació.

### 1.2.1 Contractació del servei

Existeix una gran varietat de mitjans a través dels quals els usuaris poden contractar els serveis de vehicles de turisme amb conductor:

- Aturant un vehicle disponible en circulació per la via pública
- Adreçant-se a les parades habilitades a la via pública, on els vehicles esperen a rebre usuaris
- Contactant per telèfon a un operador per reservar un trajecte porta a porta, en el qual s'acorda amb antelació el punt i moment de recollida.
- A través de les aplicacions mòbils que els operadors posen a disposició dels usuaris.

El mètode de contractació és un dels factors clau de competitivitat per als operadors. ja que determina notablement la seva capacitat d'atraure usuaris. Des del punt de vista de l'usuari, és interessant analitzar la immediatesa amb la qual podrà ser atès i la distància que haurà de recórrer per accedir al servei. Generalment, l'usuari perseguirà els serveis que li permetin accedir-hi de forma ràpida i recorrent la mínima distància a peu possible, factors que estan sovint en conflicte. La figura a continuació classifica els mètodes de contractació esmentats en funció d'aquests dos paràmetres.

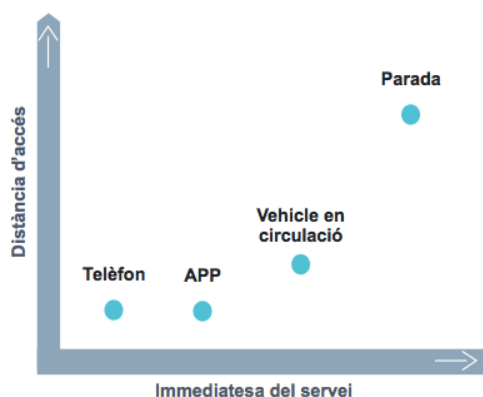


Figura 1: Principals mètodes de contractació d'un servei de transport en vehicles de turisme amb conductor

Cal destacar que la immediatesa d'accés al servei per a la contractació a través d'APP i a través de l'aturada de vehicles en circulació és molt susceptible a la densitat de l'oferta. Per a xarxes amb alta densitat d'oferta, aquests seran dos modes de contractació molt eficients i amb rendiments molt semblants des del punt de vista de l'usuari, mentre que en xarxes amb baixa densitat d'oferta la contractació en via pública portarà llargs temps d'espera i la contractació per APP s'aproparà als rendiments de la reserva per telèfon.

### 1.2.2 Tarifació

#### Sistema tarifari

Entenem per sistema tarifari la metodologia que s'utilitza per fixar els preus del servei. Se'n distingeixen diferents tipus en funció de la llibertat de decisió que té l'operador a l'hora de fixar el preu d'una carrera:

- Tarifa fixa: el valor de les tarifes ve dictat per les autoritats competents en matèria de taxis i són d'obligat compliment per part dels operadors. Aquest

mètode permet protegir l'usuari de possibles abusos i elimina la competència entre operadors.

- Tarifa màxima: les autoritats competents fixen una tarifa màxima a adoptar per part dels operaris dels taxis. D'aquesta manera es protegeix l'usuari contra preus abusius a la vegada que existeix una certa llibertat de competència entre les diverses empreses del sector.
- Tarifa lliure: cada operador de taxi pot fixar la tarifa lliurement. En aquest cas el servei es regeix per l'equilibri de mercat entre l'oferta i la demanda. Els operadors competeixen lliurement pel servei, afavorint la competitivitat per oferir millors serveis.

En funció del tipus de sistema tarifari definit observarem comportaments diferents de l'oferta i la demanda. D'una banda, els sistemes tarifaris regulats s'enfoquen principalment a protegir el client contra preus abusius. El preu fixat condiciona el nivell d'oferta, que generalment visa servir un nivell de demanda prèviament establert. En canvi, els sistemes lliures es regeixen per l'equilibri de mercat i afavoreixen un context competitiu que incentiva les empreses a aportar un valor afegit als usuaris, ja sigui a través de preus atractius o oferint serveis de qualitat. El preu serà sensible a canvis entre l'oferta i la demanda. Si la demanda augmenta en relació a l'oferta els preus tendiran a augmentar, podent arribar a tarifes excessives per als usuaris. En els sistemes lliures observem, doncs, un conflicte d'interessos entre incentivar un servei competitiu i de qualitat i assegurar un servei accessible pels usuaris.

### Estratègies de tarifació

Entenem per estratègies de tarifació la combinació que es fa de diferents tipus de tarifes. Podem trobar, per exemple, estratègies de tarifació constant en les quals la tarifa aplicada per a un trajecte no varia. O, d'altra banda, es pot optar per estratègies de tarifació variables en les quals el preu que es paga per una carrera canvia en funció de factors externs. Dins els mètodes de tarifació variables, els més utilitzats són:

- Tarifes variables per franges horàries, on es defineixen diferents tarifes en funció de la franja horària en què es realitza el trajecte. S'acostuma a distingir entre hora punta, on s'utilitzen tarifes més elevades, i hora vall, amb tarifes més atractives.
- Tarifes variables en funció de la demanda o tarifació dinàmica, on s'apliquen tarifes més elevades quan la demanda puja en comparació a l'oferta i tarifes més baixes quan la demanda baixa.

Hi ha estudis que demostren que l'aplicació d'estratègies de tarifació variable porta beneficis tant als operadors del servei de turismes amb conductor com als usuaris, ja que ajuda a compensar els pics de demanda i millora el funcionament del servei en hores punta.

Per exemple, l'estudi *Surge pricing solves de Wil Goose Chase*<sup>1</sup> analitza el fenomen conegut com *Wild Goose Chase*, segons el qual en períodes de molt alta demanda el sistema d'assignacions de trajecte es col·lapsa, fent impossible l'assignació eficient de trajectes i

---

<sup>1</sup> Castillo, J.C., Knoepfle, D. i Glen Weyl E. (Març 2018). *Surge pricing solves de Wild Goose Chase*.

<sup>2</sup> Castillo, J.C. (December 2019). *Who benefits form surge pricing?*

incrementant exponencialment la distància recorreguda pels vehicles fins al punt de recollida així com el temps d'espera dels usuaris. L'estudi prova que el sistema de tarifació dinàmica ajuda a evitar-lo i permet proposar tarifes mitjanes molt més baixes que en el cas de funcionar amb tarifes fixes.

Cal destacar, també, que hi ha estudis que conclouen que els màxims beneficiaris en termes monetaris del sistema de preus dinàmic són els usuaris i que, contràriament, els conductors veuen els seus beneficis lleugerament reduïts<sup>2</sup>. Això es pot explicar a partir de tres factors:

- La tarifació dinàmica permet una millor distribució dels viatges, ja que redueix la distància entre el conductor i el potencial usuari. El valor afegit per l'usuari és directe, ja que obtenen viatges aquells que estan disposats a pagar més. Mentre que el del conductor no canvia (es pot calcular com el que guanya menys el cost de la distància recorreguda).
- Gràcies a la tarifació dinàmica s'observa un estalvi en temps tant per part dels conductors com dels usuaris (els primers redueixen el temps sense usuaris i els segons el temps d'espera). Tot i així, el valor del temps pels usuaris és més elevat, de manera que el seu estalvi és major.
- La tarifació dinàmica permet a l'aplicació establir un preu mitjà de trajecte més baix. Això suposa un benefici directe pels usuaris.

Així doncs, les estratègies de tarifació dinàmica semblen donar bons resultats tant als usuaris com als conductors. Cal destacar, però, que les evidències trobades no són fàcilment perceptibles: els usuaris són difícilment conscients de les penalitzacions que porta una tarifació fixa en el servei, així com de l'increment que suposa en el preu mitjà.

---

<sup>2</sup> Castillo, J.C. (December 2019). *Who benefits from surge pricing?*

## 2. Caracterització del Taxi a l'AMB

### 2.1 Context

#### 2.1.1 L'Àrea Metropolitana de Barcelona

L'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) és la regió delimitada per la ciutat de Barcelona i els 36 municipis que l'envolten. Això equival a una població de 3,2 milions d'habitants i una superfície de 636 km<sup>2</sup><sup>3</sup>. És la regió més poblada de Catalunya ja que concentra el 42,8% de la seva població. Es tracta, per tant, d'una regió densament habitada on un 20% del sòl és d'ús residencial i on la indústria, les infraestructures i els equipaments ocupen gairebé un altre 20%. Tot i així, gràcies a que comprèn també els terrenys agrícoles del delta del Llobregat, el massís del Garraf, el massís de Collserola i la serralada de Marina, la presència de terreny verge és important: el 52% del sòl són boscos, platges i sòl no ocupat<sup>4</sup>.

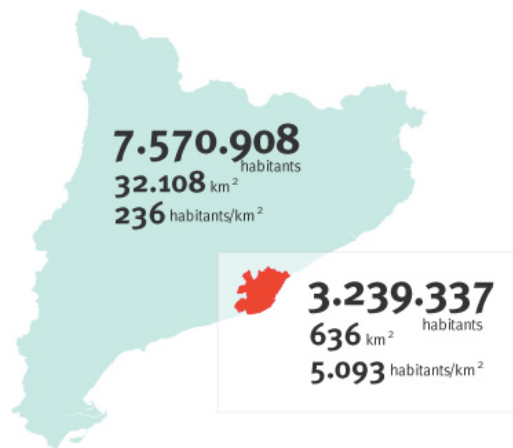


Figura 2: Localització i població de l'Àrea Metropolitana de Barcelona<sup>5</sup>

Definir aquesta agrupació de municipis és especialment interessant des d'un punt de vista econòmic i estratègic. Barcelona és el centre neuràlgic i la ciutat més gran de Catalunya i concentra la major part de la seva activitat econòmica. El comportament en termes tant econòmics com socials dels municipis al voltant de Barcelona està molt influenciat per aquest fet, de manera que sovint cal considerar l'Àrea Metropolitana de Barcelona com un "tot" per entendre bé el comportament d'aquesta regió.

La mobilitat és un dels àmbits en què cal estudiar el conjunt de l'AMB per tenir una visió realista de la mobilitat a la ciutat de Barcelona. L'experiència ens demostra que els hàbits dels habitants de l'AMB tenen característiques comunes i que aquestes s'han de tenir en compte tant per una bona comprensió del comportament dels habitants com per tal d'assegurar una bona planificació estratègica.

<sup>3</sup> Font: [AMB, 2020](#)

<sup>4</sup> Font: IDESCAT, 2020

<sup>5</sup> Font: [Portal AMB](#)

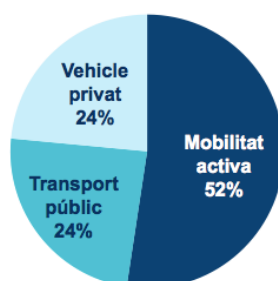
L'estudi que ens ocupa es centrarà en l'anàlisi del servei de taxi a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Aquesta agrupació ens interessa també des d'un punt de vista d'organització del servei: l'Institut Metropolità del Taxi és l'entitat independent que gestiona el servei de taxi a tota l'AMB.

### 2.1.2 La mobilitat a l'AMB

L'Àrea Metropolitana de Barcelona disposa d'un gran nombre de serveis de mobilitat que permeten desplaçar-se sense necessitat del vehicle privat. La regió gaudeix, d'una banda, d'una densa xarxa de transport públic que inclou els trens de rodalies, el metro, el tramvia, l'autobús i el transport per turisme amb conductor. Aquests modes de transport estan interconnectats per tal de facilitar la intermodalitat dels trajectes. D'altra banda, la mobilitat en l'AMB disposa de diversos serveis de mobilitat compartida que complementen l'oferta de transport en comú. Dins aquest gran grup de serveis s'inclouen les bicicletes compartides i els cotxes i scooters de lloguer compartits. A més a més, en aquesta categoria s'hi podrien incloure les aplicacions de *ride-sharing*, utilitzades per connectar usuaris que comparteixen trajectes amb el seu vehicle privat. S'estima, però, que l'ús d'aquest tipus de mobilitat per als desplaçaments quotidians és molt inferior al de la resta de mitjans de transport.

Les enquestes de mobilitat mostren que, per als desplaçaments dins l'AMB, el transport públic pren el 24,1% dels desplaçaments en un dia feiner. Dins d'aquest 24%, el metro és el mode més utilitzat, seguit de l'autobús i dels altres modes ferroviaris (FGC, Renfe Rodalies, Tram). El 4% dels desplaçaments amb transport públic es realitzen amb altres modes de transport, on s'inclouen el Taxi i el VTC<sup>6</sup>. La proporció de desplaçaments realitzat en transport públic augmenta fins al 29,9% per a desplaçaments de connexió (amb origen o destinació a l'AMB) i disminueix els caps de setmana i festius.

Desplaçaments interns a l'AMB (10,65 milions)

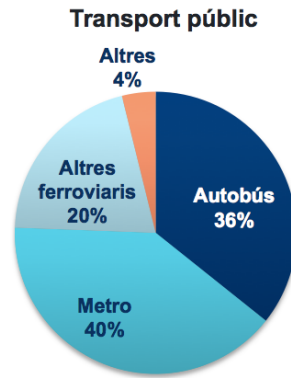


Gràfic 1 Distribució modal dels desplaçaments a l'AMB<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Font: [Enquesta de mobilitat en dia feiner 2019, IERMB](#)

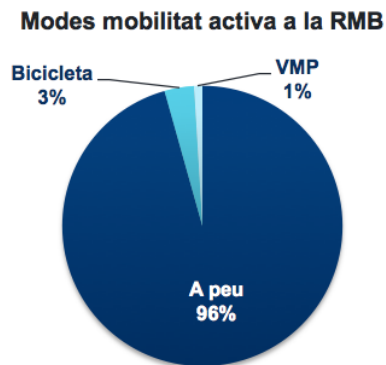
<sup>7</sup> Font: elaboració propia amb dades de l'[Enquesta de mobilitat en dia feiner 2019, IERMB](#)





Gràfic 2: Distribució de desplaçaments en transport públic<sup>8</sup>

S'observa, però, que dins l'AMB la mobilitat activa és el mode principal de desplaçament, amb un 52,4% del total. S'inclou dins la categoria de mobilitat activa la mobilitat a peu, la bicicleta i els vehicles de mobilitat particular (VMP) com el patinet elèctric, l'*scooter* o el *segway*. L'enquesta revela un augment notable i continuat d'aquest tipus de mobilitat des del 2017 a la Regió Metropolitana de Barcelona<sup>9</sup>. Tot i que la mobilitat a peu és el mode principalment utilitzat en els desplaçaments dels enquestats, la presència de la bicicleta i dels vehicles de mobilitat particular és no negligible i s'ha observat un augment del 15,5% i del 14,6% respectivament en comparació a les xifres 2018.



Gràfic 3: Distribució modal modes de mobilitat activa a la Regió Metropolitana de Barcelona<sup>10</sup>

Aquest augment en l'ús de la bicicleta i dels vehicles de mobilitat personal ha anat acompanyat del desenvolupament dels serveis de mobilitat compartida a l'AMB: la bicicleta convencional, la bicicleta elèctrica i els scooter. Des del 2007, Barcelona compta amb un servei públic de bicicletes compartides: Bicing. És un servei de bicicletes de lliure servei repartides en punts d'estacionament per tota la ciutat. Des de l'abril de 2019 inclou, també, bicicletes elèctriques. A més a més, durant els últims tres anys s'han popularitzat arreu del món els serveis de bicicletes i scooters en mode *free-floating*, sense estació fixa.

<sup>8</sup> Font: elaboració propia, dades de l'[Enquesta de mobilitat en dia feiner 2019, IERMB](#)

<sup>9</sup> Divisió territorial definida dins el context de l'enquesta que inclou 4,3 milions d'habitants, englobant els 3,2 milions d'habitants de l'AMB.

<sup>10</sup> Font: elaboració propia, dades de l'[Enquesta de mobilitat en dia feiner 2019, IERMB](#)

L'Ajuntament de Barcelona ha atribuït, a febrer de 2020, 6958 llicències de scooter i 3975 de bicicletes a un total de 24 empreses privades per operar dins l'AMB<sup>11</sup>. Diverses empreses de patinets elèctrics també van intentar entrar al mercat de la mobilitat compartida durant el 2019, però l'ajuntament de Barcelona els va prohibir operar dins la ciutat i, fins al moment, no se n'han atorgat llicències.

D'altra banda, existeixen altres sistemes de mobilitat compartida en cotxe, com ara les aplicacions per compartir trajecte en lloguer de cotxes entre particulars. Els costums d'utilització d'aquests modes de mobilitat dins l'AMB no queden registrats dins les enquestes de mobilitat i, a dia d'avui, se'n té poca informació.

### 2.1.3 El Taxi dins la xarxa de transports

Es defineix el Taxi com un servei de "transport de viatgers amb vehicles d'una capacitat de fins a nou places, inclosa la persona que condueix, que s'efectua per compte d'altre mitjançant el pagament d'un preu"<sup>12</sup>. Es tracta d'un servei ofert per privats o per empreses privades amb la consideració de servei d'interès públic i sota un model de negoci regit per regulacions públiques. És per això que dins la xarxa de transports es classifica com un servei de transport públic.

L'aparició del Taxi a Barcelona, entès com a turisme de motor amb conductor, remunta de principis del segle XX, juntament amb l'aparició dels primers autobusos i les primeres línies de tramvia elèctriques. Es tracta, doncs, d'uns dels serveis de transport més antics de la ciutat. Des de llavors, el seu rol en termes de mobilitat ha anat evolucionant i s'ha anat fent més complex amb l'evolució de l'oferta de transports i, especialment, amb la irrupció de les noves tecnologies i de nous serveis de mobilitat.

En els seus inicis, el Taxi era l'únic mitjà de transport públic capaç d'oferir un trajecte porta a porta i a qualsevol hora, amb el mateix confort que el vehicle privat. L'avantatge competitiu respecte de la resta de modes de transport públic residia en: (i) la flexibilitat d'itinerari, (ii) la flexibilitat d'horaris i (iii) el confort. Aquests són els principals factors que a dia d'avui encara caracteritzen el taxi respecte del transport col·lectiu: autobús, tramvia, metro i tren de rodalies. Els usuaris triaran el taxi per davant d'aquests modes de transport quan estiguin disposats a pagar un preu monetari més elevat per gaudir d'aquests avantatges. Per exemple, el servei de taxi es fa especialment atractiu per:

- Desplaçaments entre zones amb baixa oferta de transport col·lectiu o en hores on hi ha poca oferta (p. ex. la nit);
- Usuaris amb un elevat cost d'accés a les estacions de transport públic (p.e gent gran, gent amb mobilitat reduïda);
- Usuaris que prioritzen un transport directe i senzill per desconeixement d'alternatives de transport (p. ex turisme);
- Desplaçaments d'emergència en què l'usuari busca un servei el més ràpid i directe possible (suposant negligible la congestió).

---

<sup>11</sup> Font: [Butlletí Oficial de la Província de Barcelona, Exp. Num. 19SD0011D – Volum 2, 21 Febrer 2020](#)

<sup>12</sup> Font: [Reglament Metropolità del Taxi, versió del 17 de Maig de 2019](#)

El segle XXI ha suposat molts canvis en la mobilitat urbana. D'una banda, l'increment de la mobilitat de la població i l'ús generalitzat del vehicle privat han portat a problemes de congestió que han limitat la competitivitat del taxi. Per reduir el trànsit dins les ciutats s'ha optat per un transport col·lectiu competitiu. Això, afegit als nivells d'emissions cada vegada més insostenibles, ha portat a apostar per l'ús de modes de transport flexibles i respectuosos amb el medi ambient com la bicicleta per complementar aquesta oferta de transport col·lectiu. D'altra banda, la ràpida evolució de les tecnologies dins l'àmbit de la mobilitat ha propiciat l'aparició de nous serveis de mobilitat amb models de negoci competitius i oferint la flexibilitat i el confort del taxi. L'exemple més clar és la irrupció dels VTC a l'AMB cap a l'any 2018, que ofereix un servei de turisme amb conductor aprofitant la comoditat i la immediatesa de les noves tecnologies. Aquests, a més a més, han portat una pressió competitiva al taxi en termes de preu. La proliferació de vehicles de mobilitat particulars, com els scooters, les bicicletes elèctriques o els patinets elèctrics, també han afegit pressió competitiva al sector dels taxis. Aquests han introduït una alternativa al taxi còmoda, amb un preu atractiu i més ràpida en una ciutat congestionada.

Així doncs, avui en dia el taxi opera en un mercat on ha de fer front a una gran varietat de competidors i en un context que canvia a gran velocitat. Això exigeix al model de negoci del taxi ser reactiu i adaptar-se per tal de guardar el rol que ha tingut tradicionalment en la mobilitat urbana.

## 2.2 El servei de Taxi

L'Àrea Metropolitana de Barcelona compta amb un servei de taxi regulat per un institut públic: l'Institut Metropolità del Taxi (IMET). Com s'ha descrit abans, es tracta d'una activitat privada reglamentada inclosa dins la xarxa de transports públics de l'AMB. Per les particularitats que l'identifiquen, el Taxi està sotmès a regulacions d'explotació estrictes per tal d'assegurar-ne un bon funcionament. A nivell de Catalunya, el Parlament és l'autoritat competent per regular el sector i el Consell Català del Taxi actua com a òrgan de referència per respondre les qüestions relacionades amb el servei. A l'AMB, l'IMET té el rol d'adaptar la reglamentació dels taxis a la realitat del territori metropolità.

En aquest capítol s'exposaran les característiques principals del servei de Taxi a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Es presentarà l'oferta així com el mode operatiu del servei i la reglamentació.

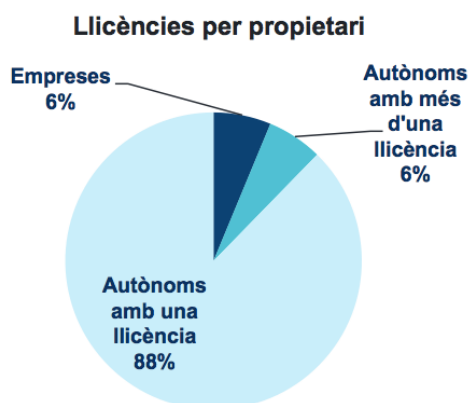
### 2.2.1 Llicències de taxi

L'oferta del servei de taxi a l'àrea metropolitana està gestionada per un sistema de llicències. Cada llicència va associada a un únic vehicle i titular, que pot ser una persona física o jurídica, i està subjecta a les condicions d'explotació marcades per la Llei del Taxi. Aquesta regula, entre altres, els dies i horaris en què el vehicle amb llicència ha d'estar operatiu. La llicència pot ser explotada pel titular o a través d'un conductor assalariat. S'exigeix, en qualsevol cas, que la persona que exerceixi la professió disposi del títol de taxista, expedit per l'IMET.

Les llicències estan subjectes a regulacions en termes d'horaris i de dies operatius. Aquestes estableixen:

- Servies diürns de mínim 10 hores (amb 2 hores de pausa incloses) entre les 6:00 i les 22:00
- Serveis nocturns de 8 hores entre les 22:00 i les 6:00
- Dos dies de descans setmanals, un entre dilluns i divendres i l'altre el cap de setmana.

D'acord amb les dades publicades per l'IMET<sup>13</sup>, actualment a l'AMB hi ha 10.521 llicències de taxi. Les llicències poden estar gestionades per autònoms o per empreses, que poden disposar d'una o de varies llicències fins a un màxim de 50. Tal com s'observa al gràfic 4, les llicències de taxi a l'AMB estan principalment gestionades per autònoms amb una sola llicència. Només el 12% de les llicències estan gestionades per empreses o per autònoms amb més d'una llicència. Aquests compten amb 3,4 i 2,3 llicències respectivament de mitjana. Veiem, doncs, que la concentració de llicències per persona és baixa. Cal destacar, però, que un 17% dels taxistes autònoms tenen més d'un conductor associat a la seva llicència. El Reglament Metropolità del Taxi preveu mesures per evitar el monopoli del servei. Així, limita el nombre de llicències per persona física o jurídica a 50 i estableix que els titulars amb més d'una llicència poden tenir en propietat un màxim del 15% del total de llicències.



Gràfic 4: Distribució de llicències per tipus de propietari<sup>14</sup>

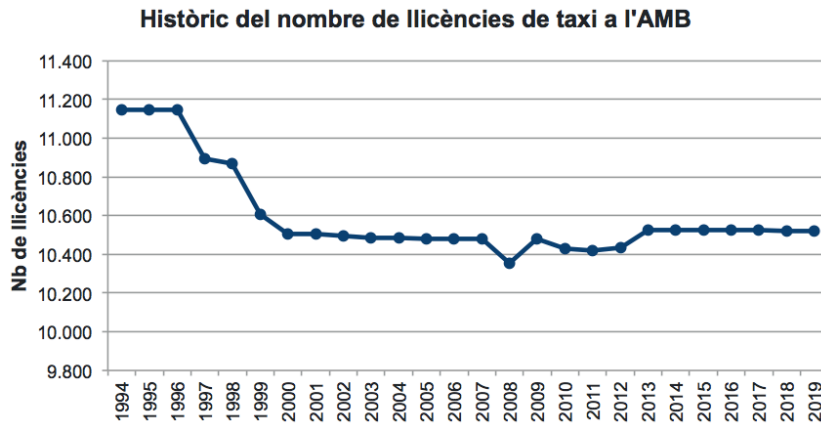
D'altra banda, la proporció de dones propietàries de llicències és molt baixa, de només el 6,1%.

El nombre de llicències que circulen a l'AMB està regulat per l'Institut Metropolità del Taxi. L'objectiu de la regulació és el d'assegurar un servei que s'ajusti a la demanda i que permeti unes condicions d'explotació acceptables pels operadors, sobretot en termes de rendibilitat econòmica. Observant l'històric del nombre de llicències de taxi a l'AMB (veure gràfic 5), veiem que a finals dels anys 90 el nombre de llicències va patir una decaiguda progressiva fins a establir-se a partir de l'any 2000 en una xifra similar a la d'avui en dia. S'observa una reducció puntual l'any 2008 probablement explicable com a conseqüència de la crisi

<sup>13</sup> Dades del sector a 14 de Febrer del 2020.

<sup>14</sup> Elaboració pròpia. Font de les dades l'IMET (2020)

econòmica que va esclatar aquell any. El gràfic també posa en evidència que des de principis de 2000 gairebé no s'han expedit noves llicències a l'AMB. Es tracta, efectivament, d'un mercat tancat amb fortes restriccions d'accés en aquest moment.



Gràfic 5: Evolució del nombre de llicències a l'AMB entre el 1994 i el 2019<sup>15</sup>

Actualment la compravenda de llicències de taxi és lliure, sempre que el comprador tingui el carnet de taxista i dret a l'exercici de la professió, en cas de ser persona física. Així doncs, l'equilibri de mercat entre l'oferta i la demanda és el que regula el preu de les llicències, al que s'hi ha d'afegir les taxes de transferència. La liberalització de la compravenda de llicències es va fer efectiva el 2003. Fins aquell moment, la transferència de llicències només era possible per motiu de jubilació o de defunció. Aquest canvi en la normativa va fer augmentar el valor patrimonial de les llicències, de manera que el preu de mercat va pujar considerablement i de manera continuada els anys següents. Aquest efecte es pot observar en la figura 3, que mostra l'evolució del nombre de llicències i del seu preu de transmissió entre els anys 1986 i 2016.

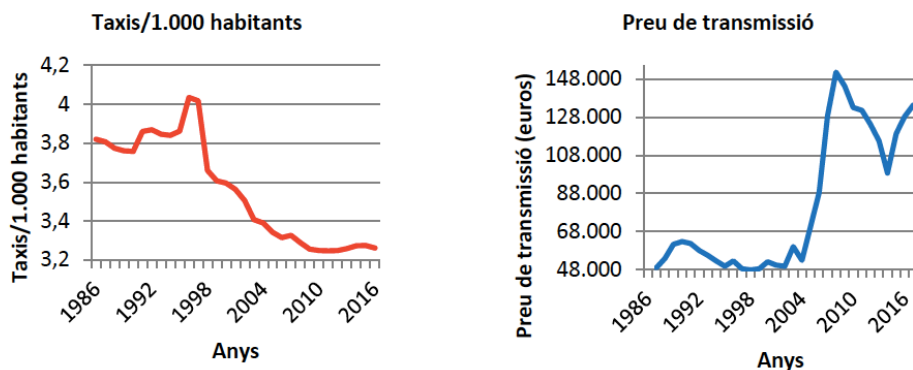


Figura 3: Evolució del nombre de llicències i del preu de transmissió a l'AMB entre 1986 i 2016<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Elaboració propia. Font de les dades INE.

<sup>16</sup> Font: Autoritat catalana de la competència. (Juny 2018). *Estudi sobre el sector del transport de vehicles de fins a nou places: el taxi i els vehicles de lloguer amb conductor.*

D'acord amb dades de l'IMET, les llicències han més que triplicat el seu valor des del 2003. Aquell any el preu mitjà era de 41.558 €, mentre que al juliol del 2018 es venien a 135.052 €. Observant la figura anterior veiem una punta màxima del preu de llicència l'any 2008, superant els 148.000€. En aquell moment el preu van tornar a baixar progressivament fins l'any 2013, moment en què va tornar a remuntar. Cal destacar que la baixada de preus coincideix amb el període de recessió econòmica degut a la crisi iniciada l'any 2008. Aquest fet és una mostra de la correlació del preu de les llicències amb l'economia després de la liberalització, fet molt menys remarcable abans del 2003.

A principis de 2019, les llicències s'anunciaven al portal de l'IMET per 120.000€ sense vehicle o fins a 148.000€ amb un cotxe d'entre 2 i 4 anys d'antiguitat. El gran nombre d'ofertes de compra i de venda de llicències al portal de l'IMET evidencia la gran activitat de transferència de llicències que té el sector.

Paral·lelament a l'augment del preu de les llicències, en la figura 3 observem una forta disminució de la proporció de llicències per habitant entre el 1986 i el 2016. El període s'inicia amb una relació de 3,8 taxis per cada 1000 habitants i disminueix fins a 3,2. Cal destacar que en aquesta reducció hi contribueix tant l'augment de la població (de 3 a 3,2 milions d'habitants<sup>17</sup>) com la disminució de llicències.

Així doncs, hi ha diversos factors que han contribuït a l'increment continuat en el preu de les llicències els darrers anys:

- L'augment del seu valor econòmic per la reducció del nombre de llicències i l'augment de població a la qual dona servei;
- La competència d'accés a un mercat tancat que no ha observat l'expedició de noves llicències els últims anys;
- La liberalització de la compra-venda de llicències per motius altres que la jubilació o la defunció, fet que ha fet augmentar-ne el valor patrimonial.

Cal destacar que l'efecte de l'entrada dels VTC al mercat del taxi no sembla haver tingut un impacte rellevant en el preu de transmissió de les llicències de taxi. Això pot ser probablement degut a les mesures que l'AMB ha imposat a les empreses VTC, que n'han impedit una operació consolidada dins l'AMB.

### 2.2.2 El parc de vehicles

Els models de [vehicles autoritzats per al servei de taxi](#) estan regulats per l'AMB. Això permet a l'Institut regular el tipus de combustible utilitzat així com l'antiguitat del parc de vehicles. Actualment, l'IMET declara una flota de taxis jove amb una gran presència de cotxes de gasoil i híbrids. Tot i així, continua treballant per aplicar mesures i incentius per tal de seguir renovant i descarbonitzant la flota<sup>18</sup>.

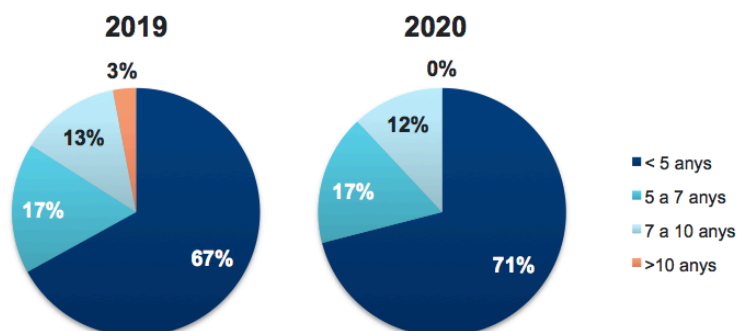
Com il·lustren els gràfics a continuació, un 71% del parc de vehicles l'any 2020 té menys de 5 anys i només el 0,4% té més de 10 anys. Observant les dades de 2019 es conclou que durant

---

<sup>17</sup> Font: Idescat

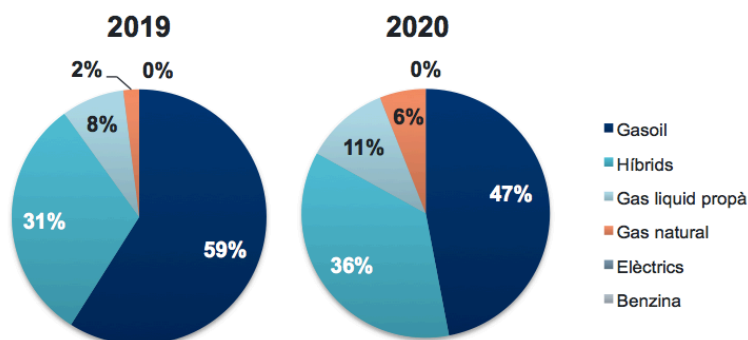
<sup>18</sup> [IMET. \(12 Maig 2020\). Pla de xoc pel futur del taxi Metropolità.](#)

aquest any s'ha renovat un 4% de la flota per tal de substituir, principalment, els cotxes de més de 10 anys.



Gràfic 6: Edat del parc de vehicles en els anys 2019 i 2020<sup>19</sup>

Pel que fa al tipus de combustible, observem en les dades representades a la gràfica 7 que el 2020 els vehicles híbrids són els segons més utilitzats, representant un 36% de la flota actual i just per darrere dels vehicles de gasoil. En canvi, la presència de vehicles elèctrics és baixa, de 42 vehicles en total. Cal destacar, però, que l'evolució dels combustibles verds respecte el 2019 és significativa: la flota de vehicles elèctrics s'ha multiplicat per dos i el parc de vehicles híbrids ha augmentat un 6%.



Gràfic 7: Distribució del parc de vehicles per combustible

La flota està principalment composta per turismes de 5 places, tot i que hi ha vehicles de fins a 9 places. D'altra banda, actualment hi ha de 7 emissores de taxi i diversos taxistes particulars que disposen de vehicles adaptats a persones amb mobilitat reduïda. La flota de vehicles adaptats és d'aproximadament 70.

### 2.2.3 Mètodes de contractació

A l'Àrea Metropolitana de Barcelona existeixen diverses maneres de contractar els serveis de taxi: (i) des de les parades habilitades en diversos punts de l'Àrea Metropolitana, (ii) aturant un taxi lliure circulant per la via pública, (iii) contractant el servei per telèfon a través d'una radioemissora o (iv) utilitzant una App per a mòbil.

<sup>19</sup> Elaboració pròpia. Font de les dades: [IMET](#)

Els diferents modes de contractació del servei estan regulats pel Reglament del Taxi per tal d'assegurar una bona gestió del servei i una competència justa entre operadors. A continuació es presenten les principals característiques de cada mode.

### Parades de taxi a l'AMB

L'AMB disposa de més de 360 parades de taxi repartides arreu del territori. Es tracta de zones d'estacionament exclusives per a taxis i degudament senyalitzades. L'usuari pot contractar el servei dels taxis aturats a la parada en el moment que hi arriba. En aquests casos, el preu de la carrera es calcularà per taxímetre des del moment en què s'iniciï el trajecte, a excepció de les carreres que per reglament funcionin amb tarifa tancada. A dia d'avui, les parades situades a l'Aeroport, al Port de Barcelona i a l'Estació de Sants són les més concorregudes.

Actualment, l'IMET està treballant per establir una nova xarxa de parades complementària a l'existent, per tal d'adaptar-se als nous punts de demanda de la ciutat.<sup>20</sup>



Figura 4: Distribució de les parades de taxi a l'AMB<sup>21</sup>

La contractació de serveis a les parades està regulada pel Reglament del Taxi per tal d'assegurar una competència justa entre taxistes. Aquest estableix, entre d'altres, que les carreres s'assignaran als taxis per ordre d'arribada a les parades. Els usuaris només podran escollir el vehicle i modificar l'ordre d'assignació del servei per motius objectius (nombre de places, neteja, distintius acreditatius...) i fora de les àrees d'influència d'estacions de transport públic, del port i de l'aeroport. En aquests casos l'assignació de trajectes per ordre d'arribada serà d'obligat compliment.

<sup>20</sup> [IMET. \(12 Maig 2020\). Pla de xoc pel futur del taxi Metropolità.](#)

<sup>21</sup> Font: [Portal Ajuntament de Barcelona](#), última visita Març del 2020



### Contractació de taxis en circulació

El Reglament del Taxi contempla la possibilitat de que els usuaris contractin un taxi circulant per la via pública que indiqui el distintiu "lliure", sempre que estiguin a més de cinquanta metres d'una parada de taxi.

Aquest sistema de contractació és, des de la perspectiva d'optimització dels servei, el mètode de contractació més eficient. En àrees amb una densitat de taxis elevada, com és el cas de l'AMB, aquest sistema de contractació permet minimitzar la distància recorreguda tant per l'usuari com pel conductor abans d'iniciar el servei i permet, a la vegada, minimitzar el temps d'espera de l'usuari. És per aquest motiu que, en diversos estudis<sup>22</sup>, es defensa com un dels mètodes de contractació més eficients des del punt de vista d'optimització del sistema. Tot i així, l'IMET desaconsella aquesta pràctica per ser poc sostenible tant des del punt de vista de la congestió com de les emissions.

### Radioemissores de taxi

L'Àrea Metropolitana de Barcelona disposa actualment de 23 emissores de radiotaxi. Aquestes posen al servei dels usuaris un servei d'atenció telefònica que permet reservar carreres. La radioemissora s'encarrega de gestionar les trucades dels usuaris i distribuir les carreres entre els taxis de la seva flota.

Amb aquest sistema de contractació l'usuari és recollit al punt concertat. El preu de la carrera es calcularà per taxímetre i inclourà un cost addicional que suposa al taxista acostar-se fins al punt de recollida. L'import addicional no superarà mai la carrera mínima.

Les radioemissores de taxi operen com a mediadors del servei i han de respectar les condicions establertes pel Reglament<sup>23</sup> en aquest sentit.

### Contractació de serveis a través l'APP

Actualment existeixen 12 aplicacions oficials per a mòbil i tauleta que permeten contractar els serveis de taxi de manera senzilla. En alguns casos es tracta d'aplicacions lligades a una radioemissora. Aquest és un mètode de contractació cada vegada més freqüent entre els usuaris. S'estima que el 90% dels taxistes disposen d'un telèfon intel·ligent amb possibilitat d'acceptar passatge a través d'aquest mitjà.

L'IMET està treballant per crear una APP del sector del taxi unificada, que permeti la geolocalització dels taxistes per a una assignació optimitzada dels trajectes i que ofereixi la possibilitat de pagar el trajecte per avançat a través la mateixa aplicació<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup> Decret 314/2016, de 8 de novembre, pel qual es determinen les condicions específiques de contractació i comercialització de serveis de taxi i el règim jurídic de l'activitat de mediació. Departament de Territori i Sostenibilitat.

<sup>24</sup> [IMET. \(12 Maig 2020\). Pla de xoc pel futur del taxi Metropolí.](#)

## 2.2.4 El sistema tarifari

El sistema tarifari del servei de taxi a l'Àrea Metropolitana de Barcelona ve dictat per l'autoritat pública competent: l'Institut Metropolità del Taxi. Es tracta d'un sistema de tarifes fixes que són d'obligat compliment per part de tots els taxistes amb llicència dins l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

Es tracta d'un sistema tarifari directament proporcional a la distància recorreguda. Se'n distingeixen dos tipus: les tarifes per taxímetre i les tarifes de preu tancat. Les darreres són aplicables exclusivament als trajectes contractats a través de l'app i a elecció del client. Els dos tipus de tarifes tenen una estructura similar:

$$\text{€} = \text{baixada de bandera} + \text{km recorreguts} * \text{€/km} + \text{suplements}$$

La taula 1 presenta els preus de base que serveixen per calcular les tarifes per taxímetre. En el cas de contractar una carrera per avançat per telèfon, a través d'una radioemissora o a través d'una App, el preu inclourà la distància recorreguda pel taxista fins al punt de recollida de l'usuari. Els suplements addicionals aplicables a la tarifa es presenten a la taula 2.

Taula 1: Característiques de les tarifes per taxímetre<sup>25</sup>

Tarifa	Concepte	Baixada bandera (€)	Preu (€/km)
T-1	Tarifa de taxímetre aplicable en dies laborables de 8h a 20h.	2,25	1,18
T-2	Tarifa de taxímetre aplicable els dies laborables de 20h a 8h, dissabtes i festius a l'AMB.	2,25	1,41
T-4	Tarifa de preu tancat per a trajectes entre l'aeroport i el port.	39	----

Taula 2: Suplements de tarifa

Concepte	Suplement (€)
Origen / destí a l'Aeroport	4,30
Origen a l'estació del Moll Adossat	4,30
Origen a l'estació de Sants o a la Fira	2,50
Vehicles de més de 5 places amb més de 4 passatgers	4,30
Nits especials (festius puntuals)	3,10

La tarifa T-3 o Tarifa de Preu Tancat és exclusiva per a carreres reservades a través d'alguna de les aplicacions mòbil disponibles. Els usuaris que reserven els seus trajectes amb aquest mode poden escollir l'opció de preu tancat o la tarifa per taxímetre. La tarifa de preu tancat va entrar en vigor el juny de 2019 per tal de satisfer aquells usuaris que prefereixen conèixer el preu de la carrera abans de reservar-la. La taula 3 en descriu les característiques. El preu

<sup>25</sup> Font: elaboració pròpia a partir de les dades disponibles al portal taxi.amb.cat

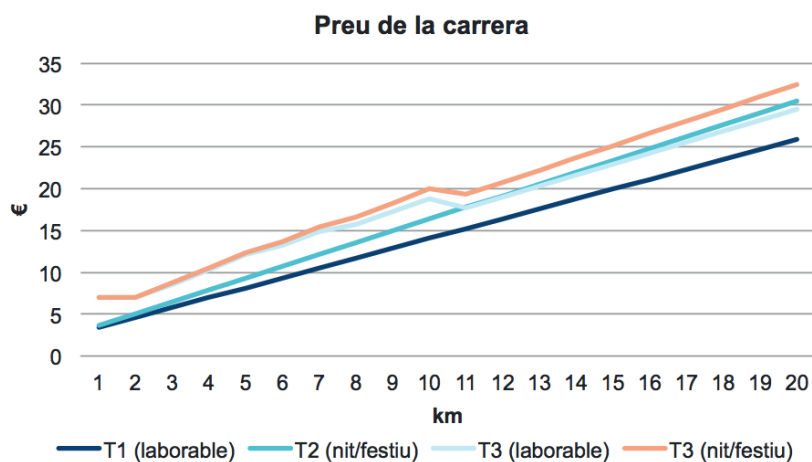
mínim fracturable en aquest tipus de carreres és de 7€. La distància recorreguda fins al punt de recollida de l'usuari s'inclou dins el preu tancat. Segons informacions de l'IMET, aquesta tarifa ha tingut molt bona acceptació per part dels usuaris es pretén estendre el seu ús.

Taula 3: Característiques de la tarifa APP<sup>26</sup>

Tarifa	Concepte	Dia laboral		Nits, dissabtes i festius			
		Baixada bandera (€)	€/km	Baixada bandera (€)	€/km		
T-3	Tarifa preu tancat trajectes reservats a través l'APP	3,25	Carrera ≤ 5 km	1,77	3,25	Carrera ≤ 5km	2
			Carrera < 5 i ≥ 7km	1,66		Carrera < 5 i ≥ 7km	3
			Carrera < 7 i ≥ 10km	1,56		Carrera < 7 i ≥ 10km	7
			Carrera > 10km	1,31		Carrera > 10km	6
			Carrera > 10km	1,31		Carrera > 10km	6
			Carrera > 10km	1,31		Carrera > 10km	6

Els suplementes que s'apliquen a aquesta tarifa són els mateixos que per a la tarifa per taxímetre (veure taula 2).

Podem veure que hi ha diferències significatives entre les dues tarifes. Per a les carreres reservades a través de l'App es beneficien les carreres de llarga distància, mentre que per a les tarifes per taxímetre la tarifa és constant. Tot i així, el preu per quilòmetre és sempre superior en els pagaments a través de l'App. El gràfic següent il·lustra la situació.



Gràfic 8: Preu de la carrera en funció de la distància recorreguda i de la tarifa<sup>27</sup>

<sup>26</sup> Font: elaboració pròpia a partir de les dades disponibles al portal taxi.amb.cat

### 2.2.5 Regulació

El Taxi a Catalunya està sotmès a una normativa de caràcter intervencionista. Aquesta descriu en detall les condicions d'exploració del servei i marca limitacions d'accés al mercat. D'acord al que expressa la normativa, les limitacions busquen assegurar, d'una banda, la qualitat i el respecte als drets de l'usuari d'un servei d'interès públic com ho és el taxi i, per altra banda, l'equilibri econòmic i la suficiència del servei.

La Generalitat de Catalunya té competència plena en matèria de transports. Aquesta defineix la normativa aplicable al territori de forma independent a la resta de comunitats autònomes de l'Estat Espanyol. La normativa definida per la Generalitat de Catalunya és de caràcter global i pot estar complementada per reglaments de caràcter regional que adaptin aquesta activitat a la realitat dels diferents territoris.

Així, a l'Àrea Metropolitana de Barcelona regeixen dues normatives dins el sector del Taxi:

- La Llei del taxi, aprovada el 2003, que regula l'activitat a tot Catalunya;
- El Reglament metropolità del taxi, aprovat el 2004, d'aplicació a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

L'IMET és l'administració encarregada de definir i assegurar el compliment del Reglament metropolità del taxi.

#### Llei del taxi

La Llei del taxi és d'aplicació a tot Catalunya i és l'eina a través de la qual el Parlament de Catalunya dicta les condicions generals de funcionament del servei de taxi:

- el marc legal per a la regulació del servei a través d'un sistema de llicències;
- les condicions generals de prestació del servei coordinant els serveis prestats en diferents municipis;
- el règim econòmic;
- el règim sancionador.

Diversos decrets posteriors a la Llei del taxi complementen el que aquesta estableix:

- DECRET 188/2005, de 13 de setembre, del Consell del Taxi. Aquest defineix el Consell del Taxi i en determina les funcions com a òrgan de consulta i assessorament del servei de taxi a Catalunya.
- Reial Decret 1544/2007, de 23 de novembre de 2007, pel qual es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització de les maneres de transport per a persones amb discapacitat.
- DECRET 314/2016, de 8 de novembre, pel qual es determinen les condicions específiques de contractació i comercialització de serveis de taxi i el règim jurídic de l'activitat de mediació.
- ORDRE TES/226/2018, de 20 de desembre, per la qual s'estableixen les tarifes aplicables als serveis interurbans de taxi: defineix el marc tarifari per a serveis interurbans, que suposen un cost d'exploració superior per als prestadors del servei.

---

<sup>27</sup> Elaboració pròpia. Font de les dades: IMET

Es poden distingir tres grans eixos d'intervenció dins la Llei del Taxi: la regulació de l'accés a l'exercici de l'activitat, la regulació dels preus i la regulació de la qualitat i la seguretat.

#### Regulació d'accés

En termes d'accés dels operadors al mercat, la Llei del taxi defineix un sistema de llicències d'explotació, associades a un únic vehicle. Els ens locals poden definir el nombre de llicències que operen. La normativa informa dels factors que cal tenir en compte per al càlcul, que tenen un caràcter fortament econòmic. D'altra banda, també deixa a mans dels ens locals la possibilitat d'establir un límit d'operadors. La transferència de llicències es fa a partir de la compra-venda a preu de mercat.

Les llicències estan sotmeses a límits territorials. Es distingeix entre llicències urbanes i interurbanes. Les primeres només podran operar dins el municipi on hagin estat expedides. Les llicències interurbanes poden operar fora del municipi però sempre iniciant el trajecte dins el municipi on han estat expedides. No poden, per tant, recollir passatgers al municipi on acaben el servei.

#### Regulació dels preus

La normativa estableix un sistema de tarifes d'obligat compliment. Aquestes estaran definides per les autoritats competents de cada municipi, per als trajectes urbans, o per la Generalitat, en els trajectes interurbans. Exigeix l'ús de taxímetres homologats per al càlcul dels preus dels serveis excepte en petits municipis.

#### Regulació de la qualitat i la seguretat

Per tal d'assegurar la qualitat i la seguretat del servei, la Llei obliga a obtenir una acreditació per part dels professionals del sector que certifiqui els coneixements tècnics i pràctics per a l'exercici de la professió. És competència de les entitats locals expedir les certificacions sota les condicions que defineixin.

La llei també dicta l'obligació de les entitats locals de regular els dies i els horaris de prestació del servei així com els períodes obligats de descans.

D'altra banda, també estableix les condicions tècniques, de confort i seguretat necessàries per als vehicles amb llicència.

#### Reglament metropolità del taxi

El Reglament metropolità del taxi és la normativa que complementa els principis establerts per la Llei del taxi dins l'AMB. Va ser aprovat el 2004 i ha estat subjecte a diverses revisions. L'última versió va ser publicada el mes de maig de 2019.

Seguint els mateixos principis i àmbits d'intervenció que la llei de caràcter global, el reglament defineix amb un elevat nivell de detall:

1. El nombre de llicències i les condicions d'atorgament i de transferència
2. Condicions de prestació del servei tant pel que fa a autoritzacions dels conductors i els torns de treball, com referent a les condicions tècniques i de seguretat dels vehicles.

3. Les tarifes aplicables a l'AMB
4. El règim sancionador

És el reglament regional principal, donat que abasta l'àrea metropolitana més densament poblada de Catalunya. Els municipis fora de l'AMB poden adherir-s'hi voluntàriament.

### 3. Caracterització del VTC a l'AMB

Es defineix com a servei VTC (Vehicle de Transport amb Conductor) el servei d'arrendament d'un vehicle amb conductor per al transport de passatgers. Així doncs, s'inclouen en aquesta categoria tots els serveis de xofer amb conductor, independentment del tipus de vehicle i objectiu: des de xofers de luxe privats fins als coneguts serveis oferts per empreses tecnològiques com Uber o Cabify. Durant els últims anys, el model de negoci d'aquestes empreses tecnològiques ha generat un gran canvi en el model de transport VTC. S'han servit dels avenços de la tecnologia per apropar el servei als usuaris, facilitant la comunicació amb els conductors i simplificant els processos de reserva i pagament. Aquesta revolució ha vingut de la mà de la popularització de les empreses de *sharing*. Tot això ha tingut un impacte rellevant en els hàbits de mobilitat de la població, especialment a les ciutats.

Aquest capítol té per objectiu presentar el model de negoci dels VTC i analitzar-ne les particularitats, especialment respecte del servei de Taxi. L'anàlisi es centrarà principalment en el cas de Barcelona, encara que el model de negoci és comú en la gran majoria de capitals mundials que disposen del servei. Es presentarà la història i evolució d'aquest servei i s'aprofundirà en el sistema tarifari, el sistema de llicències i la regulació del sector a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

#### 3.1 El servei VTC

Els VTC són un servei de transport porta a porta d'ús públic. L'usuari es posa en contacte amb el conductor o amb una empresa per tal de reservar un viatge d'un punt d'origen a una destinació. A diferència del servei de taxi, els VTC són empreses o conductors privats que no estan sotmesos a regulacions pel que fa a les característiques del servei. Cada operador té llibertat per fixar el preu i les condicions d'operació i, generalment, les administracions públiques intervenen per tal de regular el nivell d'oferta a través d'un sistema de llicències.

Cal destacar que el model de negoci d'aquest tipus de servei ha canviat molt durant els últims anys. Les característiques del servei han anat canviant i això ha portat a modificacions de la normativa. Tradicionalment, les llicències VTC estaven concebudes per a empreses de xofers professionals que oferien serveis contractats amb antelació a un preu fixat lliurement. Aquestes eren les característiques principals que els distingien del servei dels taxis, pensat per ser un servei públic de contractació immediata, com a complement de la xarxa de transport públic col·lectiu. Dins la categoria VTC destacaven, per exemple, els xofers privats de limusines o cotxes de luxe o els xofers per a empreses o turistes, que oferien un model de negoci ben diferenciat respecte al del Taxi. Amb l'evolució de la tecnologia van emergir empreses que oferien la contractació de vehicles amb conductor a través d'aplicacions mòbils a preus competitiu. Aquestes van entrar amb força al mercat i el nombre de llicències VTC va augmentar de forma molt significativa. A l'Estat Espanyol, el nombre de llicències es va multiplicar per 4 en 4 anys, passant de 4070 llicències de VTC al gener de

2016 a 16300 al gener de 2020<sup>28</sup>. Aquesta tendència es va observar en moltes capitals mundials en el mateix període.

Actualment, el mercat VTC a Barcelona i a les grans capitals mundials està dominat per les empreses tecnològiques. Es tracta de grans empreses multinacionals que treballen amb un model de negoci que ha revolucionat el mercat dels VTC, inicialment integrat per petites empreses o autònoms. Aquest canvi en el model de VTC ha reduït les diferències respecte al servei de Taxi i ha creat un competidor directe per a una gran part de la demanda. Aquest estudi es centrarà principalment en el model d'aquestes empreses tecnològiques, malgrat que existeixen altres actors en el mercat dels VTC. L'objectiu és el de caracteritzar l'oferta predominant actualment i que identificat el sector aquests últims anys i la que ha entrat en competència amb els serveis dels taxis.

### 3.1.1 Llicències de VTC

La prestació de serveis VTC està subjecta a un sistema de llicències que limita el nombre de vehicles que poden prestar el servei en cada regió. Cada llicència o autorització s'associa a un vehicle. El titular pot explotar-la per compte propi o pot subcontractar conductors per explotar la llicència. En aquest últim cas, és responsabilitat de propietari de la llicència comprovar que el conductor disposa de les competències per a l'exercici de l'activitat (carnet de conduir en regla i afiliació a la Seguretat Social). A diferència del taxi, les administracions no exigeixen l'aprovació d'un examen de competències per als conductors.

S'autoritzen jornades de treball efectiu de 8 hores. Cada llicència té assignada dues jornades de descans per setmana, una entre setmana i l'altra en cap de setmana. No s'estableixen, però, torns o jornades d'obligat compliment per a l'exercici del servei. Pel que fa a l'àmbit d'actuació, de forma general les llicències han de prestar servei a la comunitat autònoma on han estat expedides, podent exercir de forma només esporàdica a la resta del territori espanyol. A més a més, l'autorització expressa de l'AMB és necessària per exercir els servei dins el seu territori.

El model d'explotació de les llicències VTC és complex ja que hi intervenen diversos actors. Com s'ha dit anteriorment, les llicències poden estar en mans de persones físiques o de persones jurídiques. Fins al 4 de Juliol de 2018 s'exigia a les empreses estar en possessió d'un mínim de 7 vehicles operatius per a exercir el servei.<sup>29</sup> Aquesta clàusula ja no està vigent, però ha tingut un impacte rellevant en la distribució de les llicències.

Es distingeixen, d'una banda, les empreses que gestionen el servei i, per altra banda, les empreses que posseeixen les llicències. A Barcelona, la principal empresa operadora és Cabify i s'encarrega de la gestió del servei, és a dir de processar les demandes i de gestionar la flota de vehicles que opera amb la seva plataforma. Aquestes empreses, però, no posseeixen els vehicles que operen i, per tant, no intervenen en el mercat de les llicències VTC.

---

<sup>28</sup> Font: Direcció General de Transport Terrestre, Ministeri de Foment

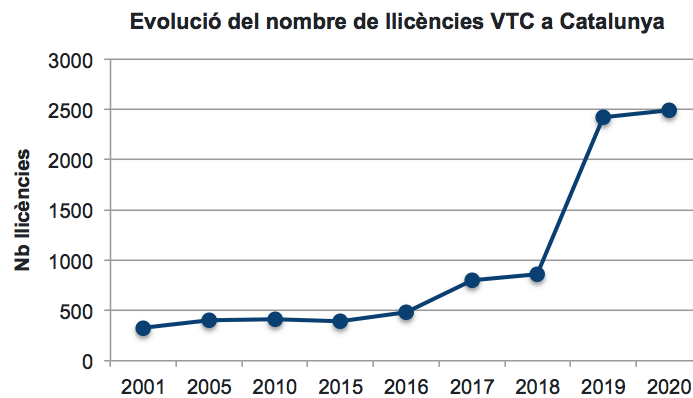
<sup>29</sup> ROTT article 181



La llicència i el vehicle per operar el servei pot estar en mans de particulars o d'empreses. A Barcelona, la gran part està en mans d'empreses. Destaquen 3 inversors principals, que controlen al voltant del 60% del mercat<sup>30</sup>: Vector Ronda Teleport, Ares Capital i Auro New Port. Aquestes dades contrasten amb el model econòmic del Taxi, on només el 6% de les llicències està en mans d'empreses. Les societats inversores en llicències VTC compten amb la participació de diverses empreses i inversors. És el cas, per exemple, de la societat Vector Ronda Teleport que compta amb la participació de Cabify.

Actualment, Catalunya compta amb 2492 llicències, de les quals 2280 estan registrades a la província de Barcelona<sup>31</sup>, representant un 91,4% del total. El nombre de llicències de Taxi en aquesta mateixa regió és d'11.715, el que significa una ràtio de 5,7 VTC / 30 Taxis, superior a la ràtio 1/30 establerta per la normativa.

Pel que fa a l'evolució del nombre de llicències, en el cas de Catalunya s'observa que el nombre de llicències ha passat de 348 l'any 2001 a 2492 l'any 2020, observant-se el pic més fort de creixement entre l'any 2018 i el 2019. Donada la gran concentració de llicències a la província de Barcelona i especialment a l'AMB aquesta evolució es pot assumir com a representativa de l'AMB.



Gràfic 9 : Nombre de llicències VTC entre 2001 i 2020 (1 de gener de cada any)<sup>32</sup>

En comparació amb la resta de les Comunitats Autònomes d'Espanya, s'observa que Catalunya es situa per sota la mitjana de nombre de llicències de VTC per cada 30 llicències de Taxi, si bé està per sobre del límit legal establert a 1/30.

Actualment, el preu de transferència de les llicències VTC a Barcelona és d'entre 55.000€ i 60.000€<sup>33</sup>. El preu de transferència de les llicències és lliure i ve marcat per l'equilibri de mercat. S'estima que aquest preu tendeixen a l'alça donat que no s'estan expedint noves llicències VTC dins l'AMB. Cal destacar que els canvis que hi ha hagut en la normativa relativa a la seva activitat ha tingut un impacte en la demanda de llicències i, per tant, en el

<sup>30</sup> Al gener de 2019 aquestes tres empreses controlaven 1376 llicències segons dades del Ministeri de Foment.

<sup>31</sup> Dades del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana a 1 d'Abril de 2020

<sup>32</sup> Elaboració pròpia. Font de les dades: Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana.

<sup>33</sup> Preus consultats a ofertes publicades al portal Milanuncios.com (Novembre 2020)

seu preu de transferència. Tot i així, la falta de registres oficials sobre l'evolució dels preus de les llicències no ha permès analitzar amb més profunditat aquest tema.

### 3.1.2 Gestió del servei i del parc de vehicles

La flota de vehicles està formada per conductors autònoms adherits a una plataforma que gestiona les reserves dels usuaris. Es distingeixen principalment dos tipus d'actors:

- (i) L'empresa que gestiona la plataforma: s'encarrega de recollir i gestionar les demandes dels usuaris i de distribuir-los entre la flota de vehicles disponibles.
- (ii) Els operadors: empreses o conductors autònoms propietaris de la flota de vehicles i encarregats d'operar el servei.

A Barcelona, a aquests dos actors s'hi afegeixen també les empreses propietàries de les llicències. Degut a les restriccions imposades per normativa relatives al nombre mínim de llicències per propietari<sup>34</sup>, la major part dels conductors VTC treballen generalment per compte d'altri o amb llicències llogades a grans empreses o fons d'inversió.

Aquesta estructura d'organització constitueix un marc característic per a l'operació del servei i en determina en gran mesura les característiques. Tot i que s'ha mostrat eficient en la gestió de les operacions i s'utilitza en molts altres serveis de mobilitat (els anomenats *sharing*), aquest esquema ha rebut crítiques arreu del món pel tracte als treballadors, criticats de ser falsos autònoms. Aquest tema s'escapa del marc d'aquest estudi i, per tant, no es presentarà en detall. Tot i així, cal destacar que el conflicte ha sigut rellevant en la definició del rol d'aquest tipus de mobilitat dins l'Àrea Metropolitana de Barcelona, sobretot pel que fa a la regulació del servei. Per tal de simplificar, s'anomenarà d'ara en endavant servei VTC als serveis d'aquest tipus d'empreses.

### 3.1.3 Mètode de contractació

Les empreses tecnològiques VTC permeten contractar trajectes exclusivament a través d'una App mòbil. No s'autoritza als conductors a utilitzar les parades de taxi o a recollir usuaris que no hagin reservat prèviament el trajecte.

L'usuari, en descarregar-se l'aplicació, pot seleccionar un origen i un destí i demanar el servei d'un conductor. Es pot reservar un trajecte de forma immediata, amb el primer conductor disponible, o fer una reserva amb antelació. En el cas de les reserves immediates, el temps d'espera dependrà de la distància a la qual es trobi el conductor més proper al punt de recollida. Com més densa sigui l'oferta menor serà el temps mitjà d'espera.

En la reserva, l'aplicació informa l'usuari del preu estimat de la carrera i del temps d'espera perquè arribi el conductor al punt de recollida. Un cop reservat, l'aplicació dona també informació sobre la geolocalització del conductor i permet el pagament del trajecte.

---

<sup>34</sup> Fins al 4 de Juliol de 2018, l'article 181 de la ROTT exigia un mínim de 7 llicències per propietari.

### 3.1.4 El sistema tarifari

El sistema tarifari d'aquest servei no està regulat per l'Administració pública. Cada empresa té la llibertat de determinar les condicions de les tarifes. Així doncs, l'equilibri de mercat és el que regula el preu d'aquest servei.

Les principals empreses tecnològiques treballen amb un sistema de tarifes dinàmic que s'adapta al nivell de demanda. El preu de la carrera es calcula basant-se en els quilòmetres i el temps de recorregut i s'afegeix un suplement que varia en funció de la demanda. L'aplicació que gestiona les demandes s'endú aproximadament un 25% de la tarifa total pagada per l'usuari.<sup>35</sup>

$$\epsilon_{\text{trajecte}} = \text{Tarifa (Km, t)} + \text{Bonus de demanda}$$

La tarifa base que s'aplica al trajecte depèn del tipus de client. L'empresa Cabify, l'única que opera actualment a Barcelona, distingeix entre clients Lite, la categoria base, Grups i Empreses. La taula següent presenta les tarifes detallades.

Taula 4: Tarifes Cabify AMB

Categoria	Dill a Dj 10h-18h		Vespre i cap de setmana		Preu mínim reserva amb antel·lació
	€ / km	€ / min	€ / km	€ / min	
<b>Lite</b>	1,13	0,23	1,16	0,28	7,5
<b>Grup</b>	2,25	0,33	2,25	0,33	35
<b>Empresa</b>	1,27	0,26	1,27	0,26	15

Aquesta estructura tarifària permet regular l'equilibri entre l'oferta i la demanda creant incentius tant per a l'usuari com per al conductor. Així doncs, en moments punta de demanda l'usuari haurà de decidir entre pagar més o esperar que els preus baixin i el conductor s'aproparà a les zones d'alta demanda, on tindrà més beneficis. Aquest sistema també evita la saturació del sistema i redueix el temps mitjà d'espera dels usuaris. A més a més, hi ha estudis que demostren que s'optimitza l'assignació de trajectes entre els conductors i els usuaris i que es redueixen, en conseqüència, els quilòmetres en buit recorreguts pels conductors.<sup>36</sup>

Existeixen molts estudis que analitzen els beneficis i inconvenients d'aquest sistema de tarifació dinàmica. Sovint, des del punt de vista de l'usuari es considera que aquest mètode penalitza els viatgers durant els pics de demanda, oferint preus més elevats. Mentre que hi ha estudis que demostren que, si ho comparem amb un sistema de tarifes constants, la tarifació dinàmica permet establir un preu mitjà més baix i que, per tant, es pot interpretar com un sistema de rebaixes en moments vall de demanda. J.C. Castillo<sup>37</sup> afirma que, a més a

<sup>35</sup> Font: [El Independiente](#)

<sup>36</sup> Castillo, J.C., Knoepfle, D. i Glen Weyl E. (Març 2018). *Surge pricing solves de Wild Goose Chase*.

<sup>37</sup> Castillo, J.C. (Desembre 2019). *Who benefits form surge pricing?*.

més de reduir el preu mitjà dels trajectes, la tarifació dinàmica optimitza la distribució de viatges reduint la distància entre els usuaris i els conductors i els temps d'espera. Tot això es tradueix en un 6,67% de beneficis sobre els ingressos bruts dels usuaris.

### 3.1.5 Regulació

L'activitat dels VTC no disposa d'un reglament complet específic a Catalunya, tot i que la Generalitat té competència per regular l'activitat de tots els transports terrestres dins d'aquest territori. Així doncs, al sector VTC s'aplica el reglament estatal i, de forma complementària, els decrets llei i reglaments de caràcter regional i local definits dins el territori català. La normativa de caràcter estatal inclou:

- Llei 16/1987, de 30 de juliol, d'ordenació dels transports terrestres (LOTT)
  - Reglament de la Llei d'ordenació del transport terrestre aprovat pel Reial Decret 1211/1990, de 28 de setembre (ROTT)
  - Ordre FOM/30/2008
  - Real Decret Llei 13/2018, que modifica la LOTT establint que l'autorització nacional és vàlida per a serveis interurbans i que és competència de les comunitats autònomes o dels ens locals regular les autoritzacions de trajectes que transcorrin íntegrament dins el seu territori

A Catalunya, la normativa estatal la complementen dos Decrets Llei:

- Decret Llei 5/2017, d'1 d'agost, de mesures urgents per a l'ordenació dels serveis de transport de viatgers amb vehicles de fins a 9 places
- Decret Llei 4/2019, de 29 de Gener, de mesures urgents en matèria de transport de viatgers mitjançant el lloguer de vehicles amb conductor.

A través d'aquesta normativa es marquen les bases legals per a l'operació dels VTC i se n'estableixen també les condicions d'accés al mercat i d'operació. D'acord al que estableix la normativa, la intervenció reglamentària en aquests últims dos aspectes es deriva de la necessitat de manteniment de l'equilibri en la competència entre el VTC i el Taxi, ja que aquests darrer és considerat un servei d'interès general.

### Regulació prèvia al Decret Llei 4/2019

La regulació dels serveis VTC va experimentar un abans i un després amb l'aprovació del Decret Llei 4/2019. Fins a aquell moment, la normativa establia els següents principis per als operadors d'aquest servei:

- Autorització administrativa per al prestador del servei i del seu vehicle, atorgada per la Generalitat de Catalunya
- Des del Reial Decret Llei 13/2018 s'estableix una ràtio legal de 1 VTC/30 Taxi. Aquesta limitació existia abans de 2009, però en aquest moment es va liberalitzar el mercat i les llicències VTC van proliferar. Va ser el 2015 que aquesta ràtio es va tornar a aplicar. Actualment no s'aproven llicències VTC en municipis on la ràtio sigui superior.
- S'establien requisits tècnics i de seguretat mínims per als vehicles (nivell d'emissions ECO, 0 o C i 10 anys d'antiguitat màxima)

- Limitació de les transferències de llicència VTC: han de transcórrer mínim 2 anys des de l'adquisició de la llicència per poder-la traspasar
- Cal contractar el servei prèviament, de manera que no es poden captar clients en la via pública ni en parades
- Cal llogar la totalitat del vehicle, no es poden llogar places separades a diferents arrendataris
- Les llicències han d'operar en el territori que han estat expedides i sota un límit de trajectes dins el territori espanyol i fora del territori d'expedició. A més a més, cal disposar d'una llicència atorgada per l'AMB per efectuar trajectes que s'iniciïn i finalitzin dins aquest territori.

### Reglament VTC a l'AMB

El marc normatiu regulador de l'activitat VTC a l'Àrea Metropolitana de Barcelona va canviar notablement durant el 2019. A principis d'any la Generalitat de Catalunya publicava el Decret Llei 04/2019, de 29 de Gener, de mesures urgents en matèria de transports de viatgers mitjançant el lloguer de vehicles amb conductor, que establia que "les entitats locals o els ens metropolitans legalment constituïts poden establir o modificar [...] les condicions d'explotació del servei en relació amb aquells que transcorrin íntegrament dins del seu àmbit territorial". Aquest decret va ser publicat en un context de protestes per part dels taxistes de l'AMB, en el qual el sector reivindicava una situació de competència deslleial entre el Taxi i el VTC, degut a les diferències administratives d'aquests dos serveis. En un context de disconformitat, les administracions van optar per adaptar la normativa a la nova realitat amb l'objectiu, entre d'altres, d'"Articular un nou escenari de gestió i de regulació d'aquestes activitats de transports, tot transformant de forma progressiva l'actual *statu quo* en un sistema més obert i competitiu, sense restriccions d'accés injustificades"<sup>38</sup>.

En vista de les noves competències adquirides per l'AMB, el 21 de Maig de 2019 es va aprovar el Reglament de les condicions d'explotació de les autoritzacions de transport de viatgers en vehicles de turisme de lloguer amb conductor de fins a nou places a l'àmbit de l'AMB. La reacció del sector dels VTC davant d'aquestes mesures va portar a la suspensió cautelar d'alguns articles del reglament per part del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya el 15 de Juliol de 2019. Més d'un any més tard, el sector segueix pendent de l'aprovació d'un reglament definitiu.

El Decret Llei aprovat inicialment dicta mesures de regulació de l'activitat VTC dins l'Àrea Metropolitana de Barcelona així com restriccions d'accés al mercat (autoritzacions locals). S'aplica a trajectes amb origen i destí dins l'AMB. En destaquen tres mesures referents a l'explotació del servei que modifiquen notablement l'activitat del sector respecte a l'establert en la normativa anterior:

- L'obligació de contractar el servei amb 60 minuts d'antelació
- L'obligació dels vehicles VTC a estacionar-se mentre no estan realitzant un servei

---

<sup>38</sup> Objectiu publicat al portal de la Generalitat de Catalunya per a la consultació de la nova llei. Font: <https://participa.gencat.cat/processes/avlleitaxivtc>

- La prohibició de compartir informació sobre la geolocalització dels vehicles amb els clients abans de contractar el servei.

El reglament defensa que aquestes mesures permeten una millor organització del servei, reduint així els quilòmetres en buit recorreguts per aquests vehicles, fet que disminueix el nivell d'emissions i optimitza d'utilització de l'espai urbà. Això hauria de permetre també optimitzar el nombre de llicències necessàries per servir la demanda. Més concretament, el reglament afirma:

- contribuir als objectius de sostenibilitat del Pla de Mobilitat Urbana de 2019, reduint la congestió i les emissions
- evitar situacions d'acumulació d'oferta en zones i franges horàries d'alta demanda, fet que fa incrementar la distància en buit recorreguda per servir a usuaris situats en zones de baixa demanda
- ajudar a optimitzar la flota facilitant la planificació del servei i disminuint així el nombre de vehicles per quilòmetre i, per tant, el nombre de llicències necessàries.
- garantir l'accés al servei als usuaris que es troben en zones menys densament poblades o de més difícil accés.

El reglament també preveu un règim sancionador en cas d'incompliment del que estableixen les normatives d'aplicació.

Amb la suspensió cautelar de diversos articles del reglament presentada el 15 de juliol de 2019, el Tribunal Superior de Justícia va fer públiques un seguit de mesures cautelars. Amb elles establia que tots els articles en vigor del Decret Llei 04/2019 són d'obligat compliment i en detallava mesures cautelars en substitució dels articles suspesos. Amb aquestes modificacions es mantenen l'obligació dels vehicles d'estacionar-se mentre no estan oferint un servei i la prohibició de proporcionar dades sobre la geolocalització dels vehicles prèviament a la contractació d'un servei per part del client però es redueix a 15 minuts el temps de contractació amb antelació a les carreres.<sup>39</sup>

### Impacte dels canvis en el reglament VTC a l'AMB

Els canvis que es van realitzar en la normativa que regula l'activitat VTC dins l'AMB l'any 2019 van tenir un impacte notable en l'activitat del sector. Degut a les noves restriccions es va reduir el nombre d'empreses que operaven dins l'AMB. Uber, una de principals empreses VTC al món, va deixar d'operar i des de llavors Cabify és l'únic gegant que opera a la ciutat. Després d'intentar prendre mesures per modificar la reglamentació, aquesta última empresa va intentar adaptar la seva activitat al nou marc regulador. Per exemple, aprofitant el buit legal que deixava la nova norma relativa al temps de precontractació del servei, aplica els 15 minuts de contractació amb antelació només al primer viatge que cada usuari realitza amb l'aplicació.

---

<sup>39</sup> El detall dels articles del Decret Llei 04/2019 suspesos i de les mesures cautelars presentades es pot trobar a *l'Anunci sobre suspensió cautelar del Reglament VTC a l'àmbit de l'AMB i a l'Aplicació del reglament metropolità d'explotació dels VTC tenint en compte la interlocutòria de mesures cautelars del TSJC*.

S'estima que la demanda de llicències a la ciutat de Barcelona també s'ha reduït degut a aquestes mesures. D'acord amb dades del Ministeri de Foment, la demanda de noves llicències a Barcelona durant el 2019 va créixer un 2,7% respecte l'any anterior. Aquesta xifra contrasta amb les dades de Madrid, que constaten un creixement del 26,7% de la demanda el mateix any. Cal destacar que la capital Espanyola no ha aplicat restriccions en l'activitat de les empreses VTC i ha donat flexibilitat als taxis treballar amb aquest tipus d'aplicacions per a mòbil.

Si bé aquest situació d'indefinió sobre les condicions definitives de l'operació dels VTC a l'Àrea Metropolitana de Barcelona porta més d'un any allargant-se, l'Administració no ha pres cap mesura definitiva per regular el sector. L'impacte de la crisi de la Covid-19 en els serveis de mobilitat ha probablement contribuït a que aquesta situació s'allargui i pot fer canviar el panorama degut als problemes financers que està patint el transport amb vehicles de lloguer amb conductor.

## 4. El transport discrecional de viatgers a l'AMB: Taxi i VTC

Incloem dins la definició de “transport discrecional de viatgers en vehicles de turismes” els mitjans de transport en vehicles de turisme fins a 9 places, sense itinerari fixe i per compte d'altre a canvi d'una retribució. Això compren, doncs, tant el servei de Taxi com el de VTC. Aquest capítol té per objectiu fer una anàlisi comparativa de les característiques d'aquests dos serveis dins l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Com ja s'ha presentat anteriorment, es tracta de dos serveis de característiques similars, des de la perspectiva de l'usuari, però que s'organitzen de maneres diferents. En aquest capítol es presentarà l'estructura de mercat de cada un dels serveis i es realitzarà una anàlisi de l'avantatge competitiu de cadascun d'ells. Això servirà per detectar les particularitats de cada servei i per definir el rol que tenen el Taxi i el VTC actualment dins els serveis de mobilitat de l'AMB.

### 4.1 Característiques del mercat del Taxi i del VTC

El Taxi i el VTC són els dos únics serveis de transport discrecional per compte d'altri que operen dins l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Actualment, prenen una petita part dels desplaçaments de la població dins l'AMB, menys d'un 4%<sup>40</sup> del total dels desplaçaments en transport públic en un dia feiner. Tot i així, d'acord amb les enquestes de mobilitat de l'IERMB, són un mode de transport ben valorat pels usuaris i es presenten com un bon complement als modes de transport amb recorregut fixe i una alternativa al vehicle privat. Per tant, són serveis amb un rol rellevant dins la mobilitat de la població.

Des del punt de vista de l'usuari, el Taxi i el VTC s'analitzen sovint de manera conjunta, ja que ofereixen serveis de mobilitat equivalents. Es tracta de dos serveis que competeixen per un mateix segment de demanda però que operen amb característiques de mercat diferenciades, fet que en determina, també, les condicions d'operació. Si bé és cert que en els dos casos el nombre d'operadors ve determinat per l'Administració pública a través d'un sistema de llicències, els drets i els deures que cada llicència atorga són diferents. La taula següent presenta una comparativa de les principals característiques de les dues estructures de mercat.

Taula 5: Característiques de mercat del Taxi i del VTC

	Taxi	VTC
<b>Nombre de llicències AMB</b>	10.521	2.280 <sup>41</sup>
<b>Llicències / 1000 habitants</b>	3,25	0,40 <sup>42</sup>
<b>Preu transmissió llicència</b>	120.000 €	55.000 – 60.000 €
<b>Concentració de títols</b>	88% de les llicències en mans d'autònoms	60% de les llicències en mans de 3 grans inversors

<sup>40</sup> Font: [Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner 2019, IERMB](#)

<sup>41</sup> Dades de la Província de Barcelona

<sup>42</sup> Dades de la Província de Barcelona



	Taxi	VTC
<b>Restriccions d'operació</b>	Possessió de llicència i de títol de taxista	Possessió de llicència
<b>Estructura tarifària</b>	Preus regulats, per franges horàries	Preus lliures, funció de la demanda
<b>Tarifa mínima</b>	2,25 € + 1,18 €/km	1,13 €/km
<b>Prioritat de circulació</b>	Si, pel carril bus/taxi	No
<b>Regulació torns d'operació</b>	Si, en torns i horaris preestablerts i d'obligat compliment	No
<b>Limitacions geogràfiques</b>	Origen i/o destí dins l'AMB	Operació habitual dins l'AMB
<b>Segments de demana autoritzats</b>	Demanda a les parades, demanda al carrer, reserva	Reserva

Observem que a l'AMB el servei del Taxi predomina per sobre del VTC. Agafant les dades de la província de Barcelona com a punt de comparació (àrea de referència per al VTC per falta de dades detallades de l'AMB), observem una ràtio de 5,7 VTC per cada 30 Taxis<sup>43</sup>. Aquesta ràtio dista de la ràtio 1 VTC / 30 Taxis que marca la normativa. Pel que fa a les condicions d'accés al mercat, en els dos casos és necessari estar en possessió d'una llicència o operar una llicència llogada. Les condicions per a l'obtenció d'una llicència de taxi són, però, més restrictives que per les llicències VTC i el preu de transferència és més elevat, malgrat que en els dos casos el preu depèn de l'equilibri de mercat. Pel que fa a l'estructura de mercat, destaca la gran concentració de llicències en el mercat del VTC, que són explotades per conductors assalariats. En canvi, en el sector del taxi predominen els propietaris autònoms explotant una llicència per compte propi. Veiem, també, que el Taxi està sotmès a una regulació més estricta pel que fa a l'estructura tarifària i a les condicions d'operació però que, a canvi, pot accedir a un major nombre de segments de demanda que el VTC i té prioritat de circulació dins la ciutat de Barcelona.

Les diferències entre les estructures de mercat del Taxi i del VTC són, doncs, notables. Cal destacar, però, que es tracta d'un reflex de les condicions imposades per la regulació. Com s'ha presentat anteriorment, el marc normatiu considera el Taxi i el VTC de forma independent i defineix regulacions diferents per a cadascun d'ells. Tanmateix, el fet que siguin serveis en moltes ocasions substitutius posa en dubte la necessitat de tractar-los de forma independent. En l'esquema actual, la normativa intervé per resoldre conflictes competitiu i evitar desequilibris o competències deslleials en un mercat regulat.

Així doncs, l'equilibri que existeix entre el Taxi i el VTC és molt sensible als canvis de regulació i, per tant, a les decisions polítiques de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

<sup>43</sup> Font de les dades del nombre de llicències: Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana (1 d'Abril de 2020)

referents al transport discrecional de persones. De la mateixa manera, canvis en les polítiques de mobilitat a més gran escala poden tenir un impacte rellevant en el posicionament d'aquests dos serveis respecte de la resta de serveis de mobilitat. Donada aquesta situació, la creació de noves polítiques de transport impactant directa o indirectament el Taxi i el VTC té molt potencial per contribuir a optimitzar l'oferta d'aquests dos serveis. Cal tenir en compte, però, que per tal de maximitzar l'oferta i minimitzar el cost generalitzat del transport discrecional a l'AMB cal fer una anàlisi global del sistema que integri tots els serveis i que posi en el centre les necessitats dels usuaris.

## 4.2 Impacte de la regulació en el Taxi i del VTC

Aquesta secció pretén analitzar en quina mesura la regulació vigent determina el model de negoci del Taxi i del VTC. D'una banda, l'objectiu és entendre millor quin és l'impacte de la regulació en cada model de negoci. D'altra banda, l'anàlisi servirà per definir com es posiciona cada model de negoci dins el mercat del transport discrecional.

L'anàlisi es divideix en diverses seccions temàtiques: les condicions d'accés al mercat, la regulació tarifària, els segments de demanda, les limitacions geogràfiques, els vehicles autoritzats i la regulació de les jornades de treball. En cada secció es presentaran els punts de la regulació del Taxi i del VTC que es consideren més rellevants pel que fa a l'anàlisi de característiques dels dos model de negoci. Finalment, s'intentarà extreure els principals trets característics de cada model.

### 4.2.1 Condicions d'accés al mercat

El marc normatiu preveu, tant el cas del Taxi com del VTC, mesures per regular l'entrada de nous operadors al mercat. Això permet a l'Administració regular el nivell de l'oferta i adaptar-lo a la demanda existent. D'aquesta manera es pot assegurar una rendibilitat mínima dels operadors, assegurant una oferta suficient per servir la demanda. Les condicions d'accés al mercat són, però, lleugerament diferents en cada cas:

Taula 6 Condicions d'accés al mercat

	Taxi	VTC
Estar en possessió d'una llicència o explotar una llicència en condició d'assalariat	✓	✓
Superar un examen de coneixements per a l'obtenció del títol de conductor	✓	X

En contrapartida a l'equilibri de mercat i a la rendibilitat dels operadors, fixar un *numerus clausus* de taxis i de VTCs suposa una sèrie pèrdues en la qualitat del servei ja que:

- Perjudica la competència en limitar el nombre d'oferents del servei, eliminant, per tant, els incentius per incrementar la qualitat del servei
- Es genera un mercat de transmissió de llicències que propicia l'especulació en el preu de les llicències

- No permet oferir preus més competitius, ja que els operadors han de revertir el preu de la llicència en la seva activitat.

Així doncs, la regulació d'accés al mercat té un impacte en el nivell d'oferta i, indirectament, en el preu que els usuaris han de pagar pel servei. Veiem, a més a més, que s'imposen més condicions per accedir al mercat del Taxi i del VTC. Tanmateix, el nombre de llicències VTC disponibles és més baix i depèn del nombre de taxis. Per tant, podem estimar que els models de negoci del Taxi i del VTC no es diferencien notablement en aquest aspecte.

#### 4.2.2 Regulació tarifaria

Observem dos sistemes de tarifació diferents entre el Taxi i el VTC. Mentre que per al Taxi ve definit per la regulació vigent, la regulació VTC no inclou cap clàusula referent a les tarifes. D'aquesta manera, els operadors VTC gaudeixen de llibertat per fixar el preu dels seus serveis, que venen regulats per l'equilibri de mercat.

Taula 7: Regulació tarifaria

	Taxi	VTC
Sistema de tarifes fixes regulat i d'obligat compliment	✓	X
Tarifes variables en funció de la demanda	X	✓

La regulació de les tarifes permet protegir l'usuari contra preus abusius, sobretot en els mètodes de contractació en què l'usuari té accés limitat a la informació abans de contractar els servei. Seria el cas de la contractació a les parades de taxi o en els trajectes contractats a mà alçada en la via pública. Això també permet assegurar condicions uniformes entre tots els operadors, especialment en un mercat dominat per operadors autònoms, així com condicions uniformes en tot el territori. D'altra banda, però, s'eliminen els incentius per crear preus més competitius que podrien beneficiar els usuaris. Aquests incentius sí que es troben en el sistema tarifari del VTC, on la competència entre operadors incentiva preus competitius. S'ofereixen, també, preus més competitius en hores i zones de baixa demanda.

Les diferències entre els sistemes tarifaris defineixen en gran mesura els models de negoci entre el Taxi i el VTC. El Taxi es posiciona com un servei orientat a protegir els usuaris, oferint condicions justes i uniformes per a tots ells. Aquest sistema beneficia principalment les minories, ja que evita, per exemple, preus més elevats en zones o en horaris de baixa oferta o preus abusius a la demanda captiva. En canvi, el sistema de tarifes del VTC incentiva la competència per satisfer les necessitats de la majoria d'usuaris al mínim preu possible per tal de captar el màxim de demanda. Així doncs, s'incentiva la concentració de l'oferta en zones d'alta demanda, s'incrementa la incertesa en el preu per als usuaris i es prioritza l'interès de la majoria en detriment de les minories.

S'observa, doncs, que el model de negoci en matèria de preus per al Taxi s'assimila més als principis del transport públic, mentre que els VTC es posicionen com un mode de transport privat.

### 4.2.3 Segments de demanda

La regulació també intervé en els modes de contractació tant pel Taxi com pel VTC. Determina quins són els segments de demanda que cadascú pot atendre i quines són les condicions de contractació per a cada segment:

Taula 8: Segments de demanda

	Taxi	VTC
Contractació per reserva (telèfon, APP, altres)	✓	✓
Parades habilitades a la via pública	✓	✗
Aturada d'un vehicle en circulació a la via pública	✓	✗

Cal destacar, a més a més, que la normativa VTC a l'AMB estableix un marge mínim de 15 minuts per la contractació dels VTC. A més a més, aquest té l'obligació de passar per la cotxera entre dos serveis, condició que no es contempla en el reglament del Taxi.

Així doncs, el Taxi es posiciona com un servei atractiu per un ventall més gran d'usuaris, segons les seves preferències de contractació del servei. Això el fa accessible a més segments de demanda que el VTC. En canvi, el VTC ha optat per identificar-se amb empreses tecnològiques molt atractives per als usuaris més familiaritzats amb les noves tecnològiques, és a dir, més proper a les grans masses. Ha de demostrar avantatges competitius dins els segments de demanda per precontractació pel fet d'oferir Apps amb múltiples funcionalitats i oferint un gran nombre d'informacions a l'usuari. Durant els últims anys els usuaris han mostrat una acceptació creixent per aquest mètode de reserva i pagament, fet que ha fet diferenciar el VTC d'un servei de Taxi molt menys familiaritzat amb les noves tecnologies.

S'estima, doncs, que el model de negoci del VTC està principalment enfocat a satisfer els usuaris familiaritzats amb les noves tecnologies, segment de demanda en creixement, i que ho fa de forma competitiva respecte del Taxi. En canvi, el Taxi ofereix un model de reserva més diversificat, fet que beneficia altra vegada les minories.

### 4.2.4 Limitacions geogràfiques

La normativa estableix limitacions geogràfiques per a la realització dels serveis de Taxi i de VTC. Les condicions que cada normativa estableix són, però, diferents. El Taxi té l'obligació d'iniciar tots els seus trajectes dins l'AMB i pot adaptar el destí a les necessitats de l'usuari. El VTC, en canvi, pot efectuar fins a un 20% dels seus serveis fora de l'AMB.

Taula 9: Limitacions geogràfiques

	Taxi	VTC
Trajectes amb origen i/o destí dins l'AMB	✓	✓
Capacitat d'efectuar el 20% dels serveis fora de l'àrea d'expedició de la llicència	✗	✓

Regular la zona d'activitat de les llicències permet assegurar que aquestes estan al servei de la demanda de l'AMB. Aquesta mesura permet una ordenació homogènia de l'oferta i ajuda a protegir l'equilibri entre l'oferta i la demanda, donat que el nombre de llicències dins aquesta àrea és limitat. Tanmateix, la mesura aplicada al Taxi crea un desequilibri en els fluxos de passatgers i suposa una barrera per a l'optimització dels costos. Els conductors que serveixin destinacions fora de l'AMB es veuran obligats a fer el trajecte de tornada en buit, suposant un cost monetari, de temps i d'emissions. A més a més, cal tenir en compte que el cost suplementari del trajecte en buit l'assumeix el conductor. Per tant, aquest tindrà incentius per prioritzar la demanda dins l'AMB, perjudicant, per tant, la demanda de connexió. Aquests incentius són menys rellevants en el VTC donat el marge de flexibilitat que la regulació ofereix respecte de la regió d'activitat.

Així doncs, degut a les limitacions geogràfiques, el model de negoci del Taxi està més adaptat als desplaçaments interns a l'AMB, mentre que el model del VTC s'adapta tant als desplaçaments interns com als desplaçaments de connexió.

#### 4.2.5 Regulació dels models de vehicles autoritzats

Pel que fa als vehicles autoritzats per operar, la normativa del Taxi dicta quins models són aptes per a l'exercici. Per al VTC, en canvi, la regulació inclou la capacitat, la potència i l'antiguitat dels vehicles així com límits en el nivell d'emissions.

Taula 10: Regulació dels models de vehicles autoritzats

	Taxi	VTC
Turismes de fins a 9 places	✓	✓
Vehicles de menys de 10 anys d'antiguitat	✓	✓
Potència màxima del vehicle	✓	✓
Nivell d'emissions màxim	✓	✓
Model autoritzat	✓	X

Veiem que tant els taxis com els VTC estan sotmesos a restriccions en termes d'emissions i d'antiguitat del vehicle però que en el cas dels taxis s'hi afegeix, també, una restricció sobre el model de vehicle autoritzat. En aquest darrer cas, cada vegada s'incita més a l'ús de vehicles elèctrics i híbrids i es redueix la presència de vehicles propulsats amb gasoil, amb gas natural o amb GLP. Aquestes restriccions es veuen reflectides en el parc de vehicles del Taxi, on la presència de combustibles nets està augmentant notablement. En el canvi, la regulació per als VTC és més flexible i autoritza vehicles fins a nivell C d'emissions, o superior si es tracta de vehicles adaptats al transport de persones amb mobilitat reduïda.

Així doncs, veiem que els incentius de transició cap a un parc de vehicles zero emissions són superiors en el cas del Taxi. S'estima que, en conseqüència, el Taxi evoluciona de manera més ràpida cap a un mode de transport respectuós amb el medi ambient, tot i que no disposem de prou dades sobre l'evolució del parc de vehicles VTC per contrastar-ho.

#### 4.2.6 Regulació de les jornades de treball

Pel que fa a les jornades de treball dels operadors, veiem que la normativa del Taxi és molt més intervencionista i dicta les jornades de treball i els torns en què cada llicència ha d'estar operativa. En el cas del VTC, la regulació només preveu jornades màximes de 8h i 2 dies de descans per setmana.

Taula 11: Regulació de les jornades de treball

	Taxi	VTC
Regulació dels torns i dies de treball	✓	X
Obligació d'operar el servei	✓	X
Jornades de treball límit i mínims dies de descans fixes	✓	✓

La intervenció de la normativa en aquest aspecte permet regular el nivell d'oferta, assegurant que es correspon al nombre de llicències actives. Això afavoreix l'usuari, ja que assegura uns serveis mínims durant tot l'any i a qualsevol hora. En canvi, la llibertat d'operació que ofereix la normativa del VTC permet un nivell de demanda més flexible que s'adapta a les realitats de cada moment. Cal destacar que, tot i que en aquest cas el nivell de l'oferta dependrà de l'equilibri de mercat, el sistema tarifari variable en funció de la demanda crea incentius als conductors per tal d'operar en hores en què l'oferta és baixa.

Observem, doncs, que en aquest aspecte el model de negoci del Taxi prioritza l'interès general i protegeix els drets de l'usuari, mentre que el VTC actua com un servei privat en què el nivell d'oferta es regula per l'equilibri de mercat. Altra vegada, doncs, el Taxi presenta un model de negoci més proper al model d'un servei públic, mentre que no és el cas per al VTC. Caldria analitzar amb detall el nivell d'oferta del Taxi i del VTC al llarg de l'any per entendre si la intervenció de la normativa en aquest aspecte satisfà millor els interessos dels usuaris que l'oferta regulada per l'equilibri de mercat.

#### 4.3 Els models de negoci del Taxi i del VTC

A partir de l'anàlisi anterior s'extreuen diversos trets diferenciadors dels models de negoci del Taxi i del VTC. D'una banda, el model de negoci del Taxi destaca per la tendència a protegir els interessos dels usuaris, fet que comporta com a contrapartida la falta de llibertat dels operadors per optimitzar costos. D'altra banda, el VTC es caracteritza per ser un model de negoci principalment regit per l'equilibri de mercat, que busca principalment satisfer les necessitats del segment de demanda principal i optimitzar costos per tal de maximitzar beneficis dels operadors.

La taula següent presenta les conclusions principals de l'anàlisi.

Taula 12: Models de negoci del Taxi i el VTC

Taxi	VTC
L' <b>estructura tarifària</b> del Taxi segueix els <b>principis del transport públic</b> : tarifes fixes, uniformes i assegurant un preu al servei homogeni per a les <b>minories</b>	Preus del servei regulats per l' <b>equilibri de mercat</b> entre l'oferta i la demanda, incentius per a l'establiment de <b>preus competitius</b> . El sistema de preus adaptats a la demanda afavoreix l'autoregulació de la demanda
Mètodes de contractació adaptats a una gran <b>varietat de segments de demanda</b>	Mètode de contractació eficient però centrat en el <b>segment de demanda majoritari</b>
Model de negoci prioritzant els <b>trajectes interns</b> a l'AMB	Model de negoci adequat a <b>trajectes interns i de connexió</b> amb l'AMB
Flota de vehicles compromesa amb el <b>medi ambient</b>	<b>Incentius febles per a la transició energètica</b> de la flota de vehicles
Nivell d'oferta constant protegint l' <b>interès de l'usuari</b>	Nivell d'oferta flexible, regulat per l' <b>equilibri de mercat</b> i pels incentius tarifaris

## 5. El transport de viatgers amb turismes amb conductor arreu del món

L'entrada del VTC al mercat del transport discrecional de passatgers ha creat situacions de conflicte amb el Taxi en la gran majoria de capitals arreu del món. Tradicionalment, el Taxi ha estat l'únic mitjà de transport que ofereix aquest tipus de servei a la població. La gran majoria de ciutats compten amb un marc normatiu destinat a regular-lo pel fet de ser considerat un servei d'interès públic i estar operat per empreses privades i particulars. La irrupció de les empreses tecnològiques en el mercat dels VTC ha suposat un canvi en el model de negoci d'aquest servei, abans minoritari, i ha introduït un competidor al Taxi. Aquest increment de la competència ha fet reaccionar el sector del Taxi i les administracions, que han hagut d'adaptar la reglamentació del transport discrecional de persones a aquests nous operadors.

S'han vist diferents maneres d'abordar el conflicte arreu del món. Hi ha ciutats que han optat per polítiques intervencionistes i han buscat regular el mercat del VTC per equiparar les seves condicions d'operació amb les del Taxi. Aquest és el cas, per exemple, de Barcelona i de Lisboa (Portugal). Tal com s'ha presentat, Barcelona ha imposat condicions d'operació als VTC dins l'Àrea Metropolitana de Barcelona per tal de regular la capacitat del VTC de captar la demanda, amb l'objectiu d'assegurar una competència justa amb el Taxi. Amb una política similar, Lisboa ha imposat llicències i exàmens d'aptituds per a l'accés dels operadors VTC al mercat i ha destinat un 5% dels beneficis d'aquests operadors a l'Administració. A la vegada, ha autoritzat els taxistes de la ciutat a operar amb plataformes VTC, aprofitant el potencial innovador de les empreses tecnològiques.

Altres ciutats han optat per regular l'activitat dels VTC i, a la vegada, han flexibilitat la reglamentació dels taxis. Aquesta mesura permet incrementar la competència al mercat tot i protegir els interessos dels usuaris gràcies a la reglamentació. És el cas, per exemple, de la ciutat de París (França), que ha optat per rebaixar el cost de les llicències de taxi al preu de les taxes administratives i ha aplicat les mateixes condicions als VTC per entrar al mercat. A la vegada, ha invertit en serveis més innovadors per al Taxi per tal d'augmentar-ne la competitivitat.

La ciutat de Moscou (Rússia), en canvi, ha optat per no regular el mercat del transport discrecional de passatgers, on hi intervenen tant taxis com VTCs. En conseqüència, s'ha creat un mercat competitiu tant en innovació com en preu liderat per dues grans empreses: Yandex, empresa tecnològica que opera amb taxis, i Uber, multinacional tecnològica que opera amb VTCs. En aquest cas, la pressió competitiva de l'empresa que opera amb taxis ha estat més gran i, des del 2017, Yandex ha absorbit Uber a Moscou i, avui en dia, els conductors de taxis i de VTCs operen amb la mateixa empresa.

A l'altre extrem, Bogotà (Colòmbia) ha optat per il·legalitzar l'activitat dels VTC i prioritzar el mercat dels taxis, tradicionalment molt potent al país. Això ha creat guerres legals entre l'Administració i una de les principals empreses VTC a nivell internacional, Uber. A dia d'avui, el conflicte legal segueix viu i els operadors VTC operen un servei a priori il·legal.

S'observa, doncs, que arreu del món s'han pres mesures molt diferents per gestionar els serveis del Taxi i del VTC. En aquest capítol es presentarà amb detall el cas de París i de



Londres com a exemple de dos d'integració dels serveis de Taxi i de VTC diferents. S'analitzaran, per a cada cas, les característiques dels dos serveis i les regulacions que els regeixen, així com les mesures que s'han pres en els últims anys des de l'emergència de les empreses VTC, i quin és el posicionament de cada servei dins el mercat a dia d'avui. Aquests exemples serviran, posteriorment, per detectar les diferències d'aquests models amb el cas de Barcelona, amb l'objectiu final d'identificar bones pràctiques que es podrien adaptar al cas de Barcelona.

## 5.1 Paris

Paris és una ciutat en la qual conviuen els serveis de Taxi i de VTC de forma regulada des del 2018. La marc legal en el qual operen els permet fer-ho de manera bastant homogènia. Es tracta, en general, d'una regulació poc intervencionista que deixa un cert marge a cada servei per definir el seu model de negoci partint d'uns principis d'operació comuns. El fet que els dos serveis treballin en competència ha impulsat la lluita entre el Taxi i les empreses VTC per millorar la qualitat dels seus serveis.

### 5.1.1 El Taxi Parisien

#### L'oferta

La ciutat de París compta actualment amb 17.636 taxis a la ciutat<sup>44</sup>. Els taxis operen amb un sistema de tarifes màximes definides per l'Estat i amb uns estàndards mínims referents a les condicions tècniques i de seguretat dels vehicles. La regulació de les condicions d'operació del Taxi es fa a nivell local: és la ciutat de París, més concretament la *Préfecture de la Police*, qui regula les condicions i el nivell d'oferta del servei.

A la ciutat de París existeixen actualment diversos tipus de servei de Taxi:

- El Taxi convencional, que ofereix servei a tot tipus d'usuaris amb vehicles de fins a 9 places.
- El Taxi Adaptat a persones amb mobilitat reduïda, que permet el transport de persones amb cadira de rodes. Actualment a la ciutat n'hi ha 150.
- El Taxi Concertat ("Taxi conventionné"), un servei de Taxi que ofereix trajectes a preus subvencionats per la Seguretat Social per a persones que acrediten, amb un justificant mèdic, la necessitat de viatjar asseguts. Aquest servei el poden oferir tots els conductors que estiguin registrats per dur-lo a terme. Actualment n'hi ha 3500 a la ciutat de París<sup>45</sup> i la tarifa aplicable és la mateixa que la del Taxi convencional. Els usuaris han de sol·licitar, posteriorment, l'abonament de la subvenció per part de la Seguretat Social, que pot arribar a ser del 94% del trajecte. Aquesta modalitat de Taxi es va posar en marxa el 2009 i es calcula que, actualment, realitzen un 45% del total de trajectes sanitaris (exceptuant els trajectes d'urgència). S'estima que és una font important d'ingressos per als taxistes.

La ciutat de París destaca, doncs, per oferir serveis de taxi diversos. Això permet satisfer les necessitats d'un ventall més gran de demanda. A més a més, recentment el servei ha posat

---

44 Font: [portal web de la Ville de Paris, dades de 2020.](#)

45 Font: [portal web de la Ville de Paris, dades de 2020.](#)

en marxa complements per apropar el servei als usuaris. S'ha establert, per exemple, un acord amb l'operador públic de trens, la SNCF, que facilita la reserva d'un taxi per anar de casa a l'estació i l'inversa, adaptant-se als possibles canvis d'horari. Aquesta aliança també existeix per als VTC.

Cal destacar que, tradicionalment, el transport públic de París ha aplicat mesures per integrar el taxi dins la seva operativa, fet que ha beneficiat els dos serveis. Fins al 2014, per exemple, la SNCF oferia xecs de taxi per als usuaris que arribaven amb retard a destinació a hores amb oferta limitada de transport públic.

### Mètode de contractació

Per contractar un trajecte amb Taxi els usuaris tenen diverses opcions:

- Contractar un taxi lliure en circulació per la via pública.
- Utilitzar les parades de taxi habilitades, contractant un vehicle aturat a la parada o trucant a un dels terminals telefònics habilitats per reservar el trajecte. Aquests terminals estan situats a les parades i disposen d'un numero telefònic específic per a la parada, al qual els usuaris poden trucar per reservar un trajecte amb antelació. Aquest és un dels sistemes de reserva tradicionals a la ciutat de París. Durant una temporada aquests terminals van ser retirats per considerar-los obsolets. Aquest servei s'ha recuperat al 2020 degut a la demanda tant dels usuaris com dels operadors. La ciutat n'està posant en funcionament 60.



Figura 5: Terminal de reservació a una para de taxi a París<sup>46</sup>

- Reservar el servei a través de l'APP oficial de la ciutat, *Paris Taxi*. L'aplicació permet reservar taxis en circulació o aparcats a les estacions i ofereix als usuaris informació sobre la localització dels vehicles, prèviament a la reserva.
- Trucar a una de les centrals de reserva que tenen taxis afiliats per reservar un trajecte amb antelació.

<sup>46</sup> Font: [portal web de la Ville de Paris](https://www.paris.fr/)

## Tarifes

El Taxi de París compta amb un sistema de tarifes màximes definides per l'Estat francès. Aquestes tarifes contenen un component en concepte de baixada de bandera, un component quilomètric i un component horari aplicable en cas de retencions importants o per a períodes d'espera. S'apliquen suplementes de preu per reservar el trajecte, calculats a partir de la distància recorreguda per recollir l'usuari al punt de partida. Existeixen tres nivells tarifaris:

- Tarifa de dia en dia laborable
- Tarifa de nit i en dies festius
- Tarifa de nit i en dies festius efectuant trajectes a destinació fora de la ciutat, que obliguen el conductor a fer el trajecte de tornada buit.

Els operadors de taxi són lliures d'aplicar tarifes per sota de les màximes, fet que dona un marge de competitivitat als conductors. En qualsevol cas, tenen l'obligació d'informar els usuaris de forma transparent sobre la tarifa aplicada.

Taula 13: Sistema de tarifes màximes

	Tarifa màxima aplicable
<b>Baixada de bandera</b>	4,18 €
<b>Preu per quilòmetre</b>	1,12 €/km
<b>Preu per hora</b>	37,46 €/h
<b>Suplement de nit</b>	50%
<b>Suplement per trajecte de tornada buit</b>	100%

## Llicències

Per operar un taxi és necessària l'obtenció d'una llicència, subjecta a un *numerus clausus*. El control i l'expedició d'aquestes llicències corre a càrrec de la ciutat, més concretament de la *Préfecture de la Police*. Les noves llicències són expedides per aquest òrgan administratiu i atorgades als operadors que compleixen els requisits necessaris per la seva explotació de forma gratuïta i per ordre d'inscripció al registre d'espera. Cal remarcar que la llista d'espera per expedir noves llicències pot arribar a ser llarga. Totes les llicències han de ser renovades cada 5 anys.

Es distingeixen dos tipus de llicència en funció de les condicions d'adquisició i transmissió: les llicències expedides abans de l'octubre de 2014 i les llicències expedides posteriorment. Aquest canvi ve marcat per un canvi en la regulació que va ser aprovat en aquell moment. D'una banda, els propietaris de llicències expedides abans de 2014 poden cedir-les o vendre-les. El preu de transmissió és lliure, ve dictat per la llei de mercat. En canvi, les llicències expedides després de 2014 s'han d'adquirir directament a l'Administració i no són cedibles. El propietari n'ha de renunciar si abandona l'explotació. Aquestes llicències s'atorguen de forma gratuïta i per llista d'espera a tota persona que compleixi amb les condicions per explotar-la.

Aquest canvi en la regulació de les llicències ha tingut un fort impacte en el preu de transmissió de les llicències a la ciutat de París: l'any 2014 el preu de les llicències va arribar als 260.000€ després d'un llarg període d'increment dels preus, mentre que el mes de juny de 2019 les transaccions es feien a un preu de 120.000€ i mostraven una tendència a estabilitzar-se<sup>47</sup>. S'estima que l'entrada dels VTC al mercat hauria intervingut en aquesta devaluació del preu de la llicència dels taxis.

Les llicències a la ciutat de París també es poden entendre com a permisos d'estacionament. La seva obtenció atorga una llista de drets als operadors i els imposa una sèrie d'obligacions:

- Autorització per estacionar a les parades i els carrils de Taxi dins la zona delimitada. L'Administració competent determina el nombre de parades de taxi habilitades i la seva capacitat;
- Capacitat d'agafar passatgers a la via pública dins la zona delimitada;
- Obligació d'operar respectant les tarifes màximes establertes;
- Una persona pot estar en possessió de més d'una llicència però n'ha d'assegurar l'explotació de manera continuada;
- Per assegurar l'explotació continuada de la llicència, el seu propietari pot declarar-se com a treballador independent o pot confiar l'explotació de la llicència a una persona assalariada o a un llogater;
- La persona en possessió d'una llicència transferible està obligat a explotar-la durant 15 anys abans de poder-la transferir. Aquest període es redueix a 5 anys en cas que la llicència ja hagi estat transferida prèviament.

D'altra banda, per ser conductor de taxi cal disposar d'un títol que habiliti per a l'exercici de la professió. Per a obtenir-lo és necessari: (i) ser titular d'un permís de conduir tipus B, (ii) disposar d'un certificat mèdic que habiliti per a l'exercici de la professió, (iii) no tenir antecedents penals incompatibles amb l'exercici de la professió, i (iv) superar un examen de coneixements i un examen de conducció. A més a més, els conductors estan obligat a sotmetre's a una revisió mèdica periòdica i a seguir un curs de formació cada 5 anys.

### Limitacions geogràfiques

Els taxis estan sotmesos a limitacions geogràfiques per a l'exercici de l'activitat. La normativa estableix que els taxistes només poden realitzar trajectes que tinguin com origen la zona d'expedició de la llicència. Això implica que tots els serveis que tinguin un destí fora de d'aquesta regió suposaran un viatge de tornada en buit al conductor. El sistema tarifari preveu que el cost suplementari que suposa realitzar un trajecte fora de la regió de la llicència pugui ser imputat a l'usuari, incrementant el preu de la carrera fins a un 200% del preu base. Per tant, el conductor té la llibertat per cobrar fins a un 100% del viatge de tornada al client. Cal recordar, però, que es tracta d'un sistema de tarifes màximes i que, per tant, el preu d'una carrera fora de la regió d'activitat queda a criteri del conductor.

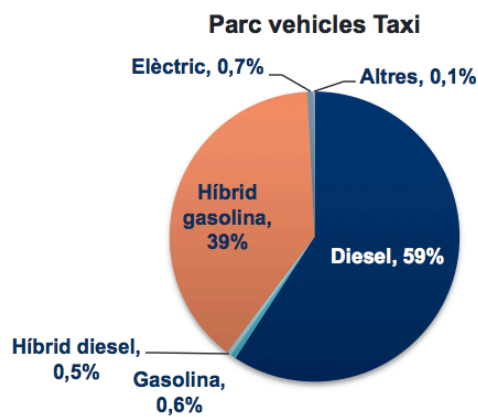
---

<sup>47</sup> Source: N. Louvel, M. Lagadic (Setembre 2019). *Baromètre des prix de licence des taxi: 2019*.

## Vehicles

La normativa relativa a les característiques del vehicles aptes per operar com a Taxi a París contempla només les condicions de seguretat mínimes que han de complir els vehicles. Els operadors tenen llibertat per triar el model del vehicle, dins un límit de 9 places, i el combustible. Cal, però, que tots els vehicles disposin d'un taxímetre i d'un distintiu lluminós que permeti als usuaris identificar fàcilment si els vehicle està disponible.

Pel que fa al tipus de combustible, veiem que en el parc de vehicles predominen el dièsel i els vehicles híbrids de gasolina, que representen respectivament el 59% i el 40% del parc de vehicles. Destaca, doncs, la rellevància dels vehicles amb combustibles renovables tot i que la normativa no contempla obligacions en aquest aspecte. D'altra banda, l'edat mitjana del parc de vehicles el 2018 era de 2,5 anys.



Gràfic 10: Distribució del parc de vehicles de Taxi per tipus de combustible<sup>48</sup>

### 5.1.3 VTC

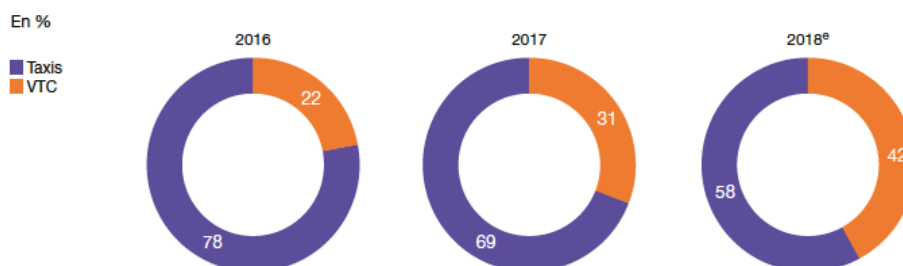
#### L'oferta

La ciutat compta amb un gran nombre d'empreses que ofereixen serveis VTC. Com en el cas de Barcelona, es distingeix entre les empreses encarregades de gestionar el servei i les empreses que operen el servei. Dins de les empreses que gestionen el servei destaquen Uber, Kapten i Marcel. Es tracta de tres grans empreses tecnològiques que posen a disposició dels usuaris una aplicació mòbil que permet reservar i pagar un trajecte. D'altra banda, la normativa preveu que el servei VTC pot estar operat per persones físiques o jurídiques, les quals necessiten una llicència per operar. Un mateix operador pot estar en possessió d'un o diversos vehicles amb llicència i els pot explotar per compte propi o a través de conductors assalariats.

La primera empresa tecnològica que va entrar al mercat va ser Uber l'any 2012. La presència d'aquest tipus de servei augmenta exponencialment i no és fins l'any 2018 que es defineix una normativa per tal de regular-ne l'activitat. L'evolució del nombre de VTC a la ciutat de París entre el 2016 i el 2018 va ser extraordinària. S'estima que, a França, el nombre

<sup>48</sup> Elaboració pròpia. Dades del 2018. Font: [Les taxis et VTC en 2017-2018. Rapport de l'Observatoire national des transports publics particuliers de personnes.](#)

d'operadors VTC va créixer un 65% entre el 2017 i el 2018. Tenint en compte que la major concentració de VTCs es troba a París, aquesta evolució és igualment representativa de la ciutat. Es calcula que, actualment, hi ha entre 20.000 i 30.000 conductors VTC a la ciutat de París.



Gràfic 11: Evolució de la proporció de Taxis i VTCs a França<sup>49</sup>

### Mètode de contractació

La normativa només autoritza a exercir serveis VTC contractats amb antelació. Així doncs, els conductors VTC no poden recollir passatgers en parades o en circulació per la via pública.

Les principals empreses operant serveis VTC a la ciutat de París son empreses tecnològiques que posen a disposició dels usuaris una aplicació mòbil que permet reservar i pagar els trajectes. L'aplicació informa del preu de la carrera i del temps d'espera de l'usuari abans de contractar el viatge. Un cop contractat, l'usuari té accés a la localització del vehicle que el vindrà a recollir així com informació sobre el conductor. S'inclou, per exemple, la puntuació del conductor i les ressenyes que han deixat altres usuaris. Això permet, d'una banda, el control de l'aplicació sobre la qualitat dels serveis oferts pels conductors autònoms i, d'altra banda, dona confiança als usuaris.

### Tarifes

El sistema tarifari per als VTC a la ciutat de Paris funciona essencialment com en el cas de Barcelona. Cada empresa que opera un servei de VTC té llibertat per determinar les condicions del seu sistema tarifari. L'administració no intervé en aquest aspecte i, per tant, és l'equilibri de mercat el que regula les tarifes dels diferents operadors.

Totes les empreses tecnològiques que donen servei a la ciutat funcionen amb un sistema de tarifes que calcula el preu de la carrera en funció de la distància recorreguda i del temps de trajecte. S'aplica un suplement a la tarifa en períodes d'alta demanda. Es tracta, doncs, d'un sistema de tarifes dinàmic funció de la demanda.

### Llicències

La ciutat de París realitza un control per l'accés a l'activitat VTC a tres nivells: (i) les empreses que gestionen el servei, (ii) els operadors i (iii) els conductors. Aquests controls es realitzen en forma de registre i d'examen d'aptituds. El sistema és equiparable al sistema de llicències del Taxi, tant pel control del nombre d'operadors com pel preu d'accés al mercat. La

<sup>49</sup> Font: [Les taxis et VTC en 2017-2018. Rapport de l'Observatoire national des transports publics particuliers de personnes.](#)

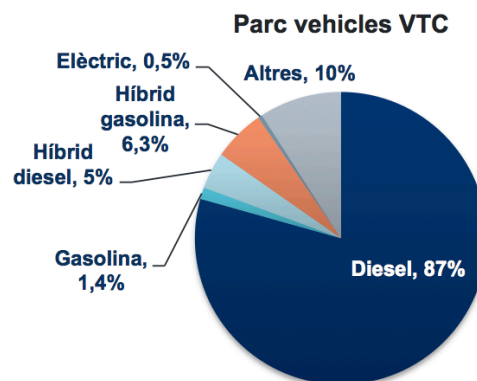
diferència està en que el permís VTC no estableix limitacions geogràfiques per a l'exercici de l'activitat.

D'una banda, les empreses que gestionen el servei i que ofereixen la contractació dels trajectes a través la seva App han d'estar inscrites al registre de la ciutat. Aquest registre s'ha de renovar cada any. D'altra banda, el servei pot estar operat per una persona física o jurídica, que pot estar en possessió d'un o més vehicles aptes per a l'exercici de l'activitat. Els operadors cal que s'inscriguin al registre de la ciutat i la inscripció s'ha de renovar cada 5 anys. El preu és de 170€ i l'administració pot limitar el nombre d'operadors del servei. Finalment, per ser conductor d'un vehicle VTC cal superar un examen d'aptituds i unes proves mèdiques per obtenir una acreditació professional. Aquesta acreditació s'ha de renovar cada 5 anys i obliga a superar 14 hores de formació cada vegada.

La normativa preveu un sistema de sancions estrictes als conductors i operadors que no compleixin amb les condicions d'exploració. Les sancions poden arribar a multes de 15.000€, retirada del carnet fins a 5 anys i retirada del vehicle.

### Vehicles

Pel que fa al parc de vehicles del VTC, la normativa només preveu unes condicions de seguretat mínimes que els vehicles han de complir. Si s'analitzen les dades del parc de VTC a França (veure gràfic 12), s'observa que predominen els vehicles de combustible dièsel, que suposen un 87% de la flota, mentre que els vehicles híbrids o elèctrics són minoritaris i prenen únicament un 11%. S'estima que aquestes dades són bastant representatives del parc de vehicles VTC a París, ja que aquests suposen un 73% del total a França.



Gràfic 12: Parc de vehicles VTC per tipus de combustible a França<sup>50</sup>

#### 5.1.4 Comparativa models de negoci Taxi i VTC

La taula 14 resumeix les principals característiques dels mercats del Taxi i el VTC a la ciutat de París. S'observa que el VTC és el mercat predominant, amb un 65% del total de llicències, sobretot com a conseqüència del gran creixement del nombre de conductors que ha vist la ciutat des del 2016. Els serveis de Taxi i de VTC estan regulats per administracions diferents: la gestió dels taxis es realitza a nivell local mentre que la dels VTC és a nivell del país. Tot i

<sup>50</sup> Elaboració pròpia. Dades del 2018. Font: [Les taxis et VTC en 2017-2018. Rapport de l'Observatoire national des transports publics particuliers de personnes.](#)

així, els dos serveis tenen condicions d'accés al mercat equivalents des de l'any 2014, amb la reforma de la normativa relativa al Taxi. S'exigeix en els dos casos el registre dels vehicles que operen l'activitat i l'acreditació dels conductors a través d'un examen de competències, d'un certificat mèdic i de la revisió dels antecedents penals. La normativa relativa al Taxi és més intervencionista que la del VTC i estableix certes condicions relatives al sistema tarifari i a la regió d'activitat, a la vegada que atribueix als primers certs privilegis en relació als segments de demanda accessibles així com prioritat de circulació dins la ciutat. En el cas dels taxis destaca la part de la flota zero emissions, que assoleix el 40%, així com l'oferta de serveis subvencionats per la Seguretat Social.

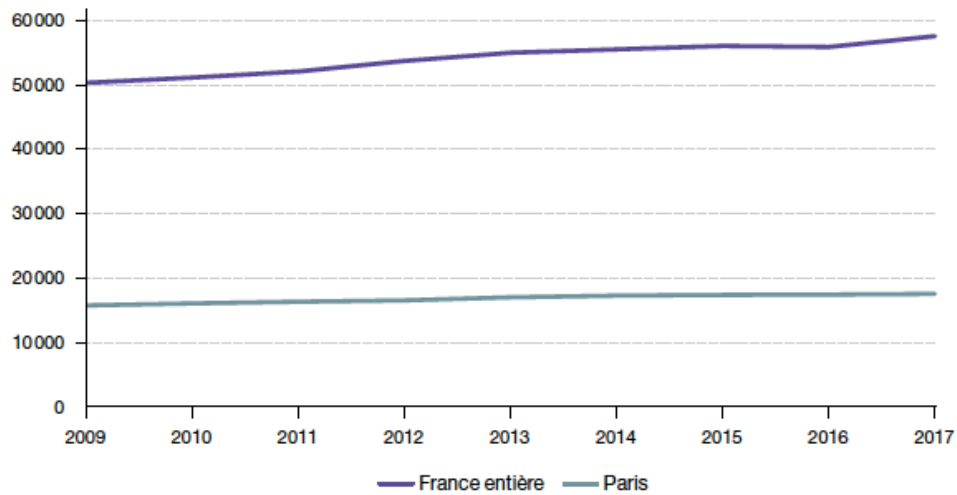
Taula 14: Comparació estructura de mercat del Taxi i el VTC a la ciutat de París

	Taxi Parisien	VTC
<b>Nombre de llicències</b>	17636	32500
<b>Proporció</b>	35%	65%
<b>Llicències / 1000 habitants</b>	3	5,6
<b>Preu transmissió llicència</b>	120.000 per llicències anteriors al 2014 / Taxes administratives per a llicències posteriors	Taxes administratives
<b>Restriccions d'operació</b>	Llicència de conductor i de vehicle	Registre de les empreses operadores i llicència de conductor
<b>Estructura tarifària</b>	Tarifetes màximes	Tarifetes funció de la demanda
<b>Prioritat de circulació</b>	Si	No
<b>Regulació torns d'operació</b>	Obligació d'operació	No
<b>Limitacions geogràfiques</b>	Origen dels trajectes dins la regió de la llicència	No
<b>Segments de demana autoritzats</b>	Demanda a les parades, demanda al carrer, reserva (telèfon, App oficial)	Reserva
<b>Altres serveis</b>	- 150 taxis accessibles - 3500 taxis subvencionat - 40% del parc de vehicles és híbrid	- 11% de vehicles elèctrics o híbrids

Pel que fa a l'evolució de la flota de vehicles durant els últims anys, s'observa que el nombre de taxis a la ciutat de París s'ha mantingut bastant estable entre el 2009 i el 2017, amb una



Ileugera tendència a l'alça (veure figura 6). En canvi, entre 2016 i 2018 l'oferta de VTC s'ha multiplicat gairebé per dos.



Sources : Préfecture de police de Paris ; Utac. Calculs SDES

Figura 6: Evolució del nombre de Taxis a França i a París (2009-2017)

## 5.2 Londres

La Regió Metropolitana de Londres compta amb un total de 114.900 vehicles de turisme amb conductor per al transport de viatgers. Aquesta xifra inclou els taxis, coneguts com a *Black Cabs*, així com un gran nombre d'operadors VTC coneguts com *Private Hire Vehicles* (PHVs), un sector ja present tradicionalment i que darrerament ha integrat els gegants tecnològics. Actualment, Londres concentra el 38% dels serveis de Taxi i PHVs d'Anglaterra.

### 5.2.1 Els Black Cabs

#### L'oferta

El Taxi de Londres destaca per ser un servei que busca l'excel·lència. És el servei de taxi regulat més antic del món i, des dels seus inicis, ha apostat per oferir qualitat, seguretat i valor afegit als usuaris. Els Black Cabs són una de les icones de la ciutat de Londres coneguda arreu del món. Davant la situació de competència amb els VTC, el Taxi de Londres busca consolidar-se com una referència de qualitat, transparència, ecologia i eficiència. El servei es caracteritza especialment per:

- (i) La prioritat de circulació dins la ciutat: el Taxi disposa de carrils segregats dins la ciutat, on té prioritat de circulació.
- (ii) Les iniciatives per promoure una flota zero emissions: l'any 2017 Transport for London va acordar una inversió de £18 milions per posar en marxa 300 punts de recàrrega per a taxis elèctrics<sup>51</sup> i des del gener de 2018 només accepta la creació de noves llicències de Taxi per a vehicles elèctrics.
- (iii) Una flota adaptada a les persones amb mobilitat reduïda: el 100% de la flota de taxis està adaptada per transportar passatgers amb cadires de rodes.

<sup>51</sup> Font: [TfL to spend £18m on preparing London for new electric Black Cabs](#)



Figura 7: Black Cabs de la ciutat de Londres<sup>52</sup>

Actualment, la flota de taxis a Londres compta amb 19.000 vehicles llicenciats i 22.400 conductors<sup>53</sup>. Això suposa un total de 2,1 taxis per cada 1000 habitants. Cal destacar que el nombre de vehicles amb llicència s'ha reduït un 5,8% respecte al 2019 i que el nombre de conductors ha disminuït un 3,2%. Aquesta reducció en l'oferta de Taxis ha estat compensada per un increment dels anomenats *Private Hire Vehicles*, equivalents als VTC.

Transports for London (TfL) és l'autoritat competent en temes de mobilitat i la responsable de definir les condicions d'accés al mercat del Taxi així com les condicions d'explotació. Com en el cas de Barcelona i París, el Taxi de Londres és un mercat regulat amb limitacions d'accés i amb normatives intervencionistes, especialment pel que fa al sistema tarifari i a les condicions tècniques dels vehicles.

### Mètode de contractació

Hi ha diversos mètodes a disposició dels usuaris per contractar els serveis dels Black Cabs:

- Aturar un vehicle en circulació a la via pública
- Acudir a les parades habilitades a la via pública
- Reservar els serveis amb antelació a través de (i) números de telèfon habilitats, (ii) per correu o al portal web de les diferents companyies de Taxi o (iii) utilitzant una de les aplicacions mòbils que permeten reservar i pagar el servei, com Hailo o Gett.

Tanmateix, TfL dona especial importància a les parades habilitades a la via pública, ja que aquestes contribueixen a reduir la circulació dels vehicles en busca de clients. El *Taxi and Private Hire Action Plan 2016* preveu la construcció de 100 parades de taxi dins la ciutat de Londres a l'horitzó 2020. A més a més, TfL ofereix la possibilitat de definir parades de Black Cabs temporals per donar servei a esdeveniments de caràcter públic o privat i es mostra obert a obrir noves parades per demanda de la població en cas de poder-ne justificar que en sortiria beneficiada. Destaca, també, la planificació de les parades de taxi per tal d'integrar aquest servei dins la xarxa de transport públic. Recentment s'han instal·lat noves parades de

<sup>52</sup> Font: [London's Cabbies say "the Knowledge" is better than Uber and GPS](#)

<sup>53</sup> Dades de Març de 2020. Font: [Taxi and Private Hire Vehicle Statistics, England: 2020](#)

taxi pròximes a les línies de metro que funcionen de nit, amb l'objectiu d'oferir un servei de transport complementari durant les hores amb menys connexions disponibles de transport públic.

### Tarifes

El Taxi de Londres treballa amb un sistema de tarifes fixes d'obligat compliment. *Transports for London* és l'autoritat competent per a la definició i revisió del sistema tarifari. Es tracta de tarifes en funció de la distància recorreguda. Es preveu, també, una tarifa suplementària amb base horària per als possibles temps d'espera del conductor o per a carreres en zones amb congestió que suposin una velocitat de circulació inferior als 17 km/h.

Es distingeixen 4 tarifes. Les tres primeres depenen de la franja horària del servei i del dia de la setmana. Les carreres nocturnes són les que tenen un preu quilomètric més elevat, mentre que les més econòmiques són les carreres diürnes en dies laborables. Es defineix una quarta tarifa per a les carreres de més de 6 milles, equivalent a 9,6 km. Aquestes presenten un dels preus quilomètrics més elevats, lleugerament per sota de la tarifa nocturna, penalitzant les carreres de llarga distància.

La figura següent presenta un resum del preu quilomètric de les diferents tarifes. Tenint en compte la conversió de £/milla a €/km observem tarifes d'entre 2€/km i 2,8€/km<sup>54</sup>. Al preu quilomètric s'hi ha de sumar el preu de la baixada de bandera, de 3,6€. D'altra banda, es cobra un sobrecàrrec de 2£ per als trajectes reservats amb antelació, online o per telèfon, i de 2,8£ per als trajectes que comencin a l'aeroport de Heathrow. Això equival a 1,4€ i 2€ respectivament.

Tariff	Rate	Times when the tariff currently applies
Tariff 1 for journeys up to 6 miles	£2.84 per mile	Monday to Friday, 05:00-20:00
Tariff 2 for journeys up to 6 miles	£3.48 per mile	Monday to Friday, 20:00-22:00 Saturday and Sunday, 05:00-22:00
Tariff 3 for journeys up to 6 miles	£3.96 per mile	Every night, 22:00-05:00 Public holidays
Tariff rate for journeys over 6 miles	£3.70 per mile	At all times for journeys over 6 miles

Figura 8: Tarifes del Taxi de Londres per a l'any 2020

En conclusió, s'estima que el cost d'una carrera d'entre 15 min i 30 min pot anar dels 18€ entre setmana fins als 32€ a la nit i que els trajectes entre l'aeroport de Heathrow i el centre de Londres varien entre 55€ i 100€.

D'altra banda, la Regió Metropolitana de Londres ofereix subvencions per a la gent amb dificultats per utilitzar el transport públic. Aquest sistema s'anomena *Taxicard* i permet als usuaris accedir als serveis de Taxi i de *Private Hire Vehicles* a tarifes subvencionades. El sistema defineix una tarifa màxima per al trajecte en funció de la distància recorreguda i independent de la franja horària o del dia, de tal manera que l'usuari pagarà el preu final

<sup>54</sup> 1£ = 1,13€ / 1 milla = 1,6 km

més petit entre la tarifa per taxímetre i la tarifa màxima preestablerta. Són elegibles les persones amb alt nivell de dependència o de discapacitat, les persones cegues, els indemnitzats de guerra i persones amb problemes de salut o mobilitat, certificats pel metge, que els impedeixin l'ús del transport públic. A més a més d'incrementar la confiança de l'usuari en el preu del servei contractat, s'estima que el sistema Taxicard suposa un estalvi rellevant per a aquests usuaris i en facilita la mobilitat.

### Llicències

L'activitat dels taxis a la Regió Metropolitana de Londres va lligada a dos tipus de llicència. D'una banda, es requereix una llicència de conductor que acredita els professionals com a aptes per a l'exercici de l'activitat. Per obtenir-la, els conductors han de superar un examen de competències, considerat un dels més estrictes del món. També es sotmeten a una revisió dels seus antecedents penals i a proves mèdiques regulars. Existeixen llicències de conductor generals i suburbanas, en funció de l'àrea apta per a l'exercici de l'activitat de cada conductor. Els primers poden operar per tota la Regió Metropolitana de Londres i han de portar visible en el vehicle una placa verda, mentre que els segons només poden operar en una de les regions de Londres (veure figura 9) i han de portar visible una placa groga. El tipus de llicència de cada taxista dependrà de l'examen de competències que hagi superat. D'altra banda, cada vehicle ha de tenir associada una llicència que certifiqui que el vehicle és apte per a l'exercici de l'activitat. Per obtenir la llicència cal que el vehicle respongui a les característiques tècniques exigides i cal que passi una revisió tècnica. Els vehicles han de portar una placa amb el número de llicència del vehicle. Tant les llicències de conductor com de vehicle tenen caducitat i s'han de renovar periòdicament.



Figura 9: Àrees suburbanas a la Regió Metropolitana de Londres<sup>55</sup>

<sup>55</sup> Font: [Transport for London](#)

Obtenir una llicència de conductor requereix el pagament de taxes administratives, així com el preu de l'examen i de les classes preparatòries. En total suposa d'aproximadament un cost de 1000€. Pel que fa a la llicència del vehicle, el propietari ha de pagar el preu de la revisió tècnica necessària abans d'acreditar el vehicle, que és d'uns 100€.

*Transports for London* és l'administració encarregada d'expedir les llicències de conductor i de vehicle sol·licitades. Tanmateix, no s'apliquen restriccions en el nombre de llicències màximes ni barreres per a l'entrada de nous operadors al mercat. La normativa tampoc preveu una regulació de les hores d'explotació de cada llicència, així com tampoc fixa uns horaris o torns d'activitat dels conductors. És interessant observar que les estadístiques mostren que, tot i la llibertat de l'activitat, el 48% dels taxistes operen 5 dies a la setmana i que una mica més del 20% ho fan 4 dies o menys i una proporció equivalent exerceixen 6 dies a la setmana.<sup>56</sup>

Cal destacar que no es permet la compra-venda de llicències, de manera que l'adquisició d'una llicència d'explotació només requereix el pagament de taxes administratives. Per tant, l'activitat no requereix una inversió inicial subjecta a variacions del mercat.

### Limitacions geogràfiques

La normativa dels taxis no defineix clarament l'existència de limitacions geogràfiques per a la seva activitat. Estableix que és necessari estar en possessió d'una llicència de la regió per poder agafar usuaris a les parades habilitades o en circulació a la via pública, però és menys clara per a trajectes reservats amb antelació. Els taxistes han d'estar dins la seva regió d'activitat a l'hora d'acceptar una reserva però aquesta pot iniciar-se i acabar fora del territori.

Així doncs, hi ha una certa flexibilitat en relació a l'àrea geogràfica per a l'activitat dels taxistes. Tanmateix, a efectes pràctics realitzar trajectes amb origen i destí fora de la regió de la llicència no és viable pel gran nombre de trajectes en buit que això suposa, de manera que la gran part de l'activitat es realitza dins la regió definida. Cal destacar que, per a les llicències suburbanas, TfL pot habilitar parades especials en les quals conductors de fora la regió suburbana puguin agafar passatgers. Aquesta mesura permet augmentar l'oferta de taxis en regions on la demanda no està coberta.

### Vehicles

El reglament aplicable als Black Cabs és especialment estricte pel que fa a les condicions tècniques dels vehicles. Aquest en defineix les característiques en termes d'equipaments, de confort, de seguretat i d'emissions i no permet la circulació de vehicles de més de 14 anys.

Tota la flota de taxis està adaptada al transport de persones amb cadira de rodes. A més a més, els vehicles han de complir amb unes dimensions mínimes per assegurar l'accés i el confort de tot tipus de passatgers i poden incloure elements d'accessibilitat complementaris, com ara baranes de suport per a la gent gran.

---

<sup>56</sup> Font: [Taxi and Private Hire Vehicle Statistics, England: 2020](#)

Pel que fa al tipus de combustible, s'exigeix des de gener de 2018 que tots els vehicles nous estiguin certificats com a zero emissions. Això inclou els vehicles elèctrics i híbrids. Pels requeriments en termes d'autonomia predominen els vehicles híbrids. TfL ofereix ajudes de fins a £1200 per als conductors que canvien un taxi amb combustibles convencionals per un vehicle zero emissions. D'altra banda, Londres disposa d'una xarxa de punts de recàrrega completa a disposició tant de taxis com de VTCs.

Pel que fa als equipaments genèrics, els taxis han de disposar d'un dispositiu lluminós que permeti distingir si el vehicle està ocupat o disponible, un taxímetre per al càlcul del preu de les carreres i han de disposar d'un terminal per al pagament amb tarja.

### 5.2.2 Private Hire Vehicles

#### L'oferta

Els *Private Hire Vehicles* (PHVs) són la categoria de transport equivalent als VTC a la Regió Metropolitana de Londres. S'inclouen diversos serveis de lloguer de vehicles amb conductor dins d'aquesta categoria: (i) *minicabs* o turismes amb conductor fins a 9 places, (ii) serveis de xofer de luxe, (iii) vehicles de turisme amb guia turístic, (iv) transport professional per a empreses i (v) transport escolar. Actualment, i des de l'entrada al mercat de grans operadors VTC com Uber, els *minicabs* són la categoria predominant de PHVs.

La Regió Metropolitana de Londres compta actualment amb 96000 vehicles operant a la ciutat i 2100 operadors del servei. Això representa un 83% del total de l'oferta de vehicles de turisme amb conductor de la ciutat, en comparació al 17% que representa el Taxi<sup>57</sup>. Aquest mode de transport ha evolucionat de manera molt remarcable durant els últims anys. Respecte al 2019, el nombre d'operadors s'ha incrementat en un 3,7% i el nombre de vehicles amb llicència ho ha fet en un 8,9%.

*Transports for London* és l'autoritat responsable de regular l'activitat dels PHV i de controlar l'accés de nous actors en el mercat. Malgrat que defineix un sistema de llicències que permet el control de l'activitat, la regulació vigent és molt menys intervencionista que en el cas dels VTC i determina exclusivament les condicions mínimes pel que fa a la seguretat en l'exercici de l'activitat. Els operadors tenen llibertat per determinar les condicions d'explotació i el preu dels seus serveis. Es tracta, per tant, d'un mercat amb una gran varietat de serveis. Cal destacar que TfL no té potestat legal per limitar el nombre d'operadors, de vehicles o de conductors que desenvolupen l'activitat.

#### Mètodes de contractació

La normativa exigeix que els serveis dels PHVs es contractin amb antelació. Es prohibeix als conductors agafar passatgers en circulació o habilitar parades a la via pública.

Tots els operadors han de posar a disposició dels usuaris un telèfon de contacte per a la reserva dels seus serveis. A més a més, la majoria d'operadors disposen d'una plataforma online o d'una aplicació mòbil per contractar els seus serveis.

---

<sup>57</sup> Font: [Taxi and Private Hire Vehicle Statistics, England: 2020](#)

## Tarifes

Els operadors de PHVs a Londres tenen llibertat per definir l'estratègia tarifària i el preu dels seus serveis. Transports for London només exigeix que s'informi els usuaris del preu dels serveis sol·licitats amb antelació.

Així doncs, hi ha una gran diversitat de tarifes al mercat dels PHV i existeix una competència de preus entre operadors. Cal destacar, però, que des de l'entrada al mercat d'operadors tecnològics predominen els sistemes tarifaris variables segons el nivell de demanda.

## Llicències

L'activitat dels PHVs a Londres està regulada per Transports for London i requereix tres tipus de llicència:

- Llicència de conductor: per adquirir una llicència, els conductors han de superar un examen de competències que inclou una prova d'anglès i una prova de coneixements de la ciutat, tot i que més senzilla que l'examen necessari per obtenir la llicència de taxista. També es sotmeten a una revisió dels antecedents penals i han de superar revisions mèdiques periòdiques. El preu de la llicència és d'aproximadament 700€, corresponents als costos administratius. El carnet de llicència ha de portar-se visible per als usuaris i s'ha de renovar periòdicament.
- Llicència del vehicle: per obtenir una llicència de vehicle cal complir amb els requeriments de seguretat mínims exigits per normativa així com amb els límits establerts d'emissions, especialment estrictes per a l'emissió de noves llicències. Els vehicles amb llicència han de portar un distintiu visible. Cal renovar la llicència periòdicament.



Figura 10: Llicència d'un conductor i d'un vehicle PHV<sup>58</sup>

- Llicència d'operador: els operadors PHV són els responsables legals de la correcta operació del servei i asseguren la bona gestió de la flota de vehicles que operen, així com la gestió de les demandes dels usuaris. Es distingeixen diferents tipus d'operadors en funció de l'activitat que realitzen: llicència de *minicab*, de xofer professional, de guia turístic, d'operador de transport privat regular (transport escolar, local, etc.) o d'operador de serveis esporàdics per a esdeveniments. Els operadors poden ser persones físiques o jurídiques. La llicència té una durada de fins a 5 anys i el preu oscil·la entre els 2000€ i els 3 milions d'euros per als cinc anys d'operació en funció del nombre de conductors adscrits. El procés de revisió de les noves aplicacions és exhaustiu i exigeix als operadors una sèrie de requisits, entre els quals una oficina física i una línia de telèfon de contacte per als usuaris.

<sup>58</sup> Font: [Transport for London](#)

Actualment la ciutat compta amb un gran nombre de PHVs i d'operadors del servei. El mercat inclou petites i mitjanes empreses tradicionals així com els gegants tecnològics presents arreu del món. Uber és l'operador tecnològic principal, i compta amb 45.000 conductors segons l'empresa, però les empreses Bolt, Kabbee, Kapten, Vivan, Wheely i Xoox també han entrat amb força en el mercat. Aquestes empreses proposen condicions d'operació diferents tant pel que fa a les particularitats dels seus serveis com en el preu, l'estratègia tarifària o les comissions carregades sobre els beneficis dels conductors.

Així doncs, el mercat dels PHVs és molt divers i ofereix diferents tipus de serveis als usuaris. TfL no té autoritat legal per limitar el nombre de llicències de PHVs a la ciutat i durant els últims anys el nombre d'operadors de vehicles i de conductors PHVs ha augmentat de manera rellevant. Al març de 2020 Londres comptava amb 96.000 vehicles PHV, cosa que representa un 8,9% més que l'any anterior.<sup>59</sup>

### Limitacions geogràfiques

No existeixen limitacions geogràfiques per als PHVs. Els conductors poden acceptar reserves en qualsevol punt del territori sempre que l'activitat estigui permesa en aquell punt del territori i si el vehicle, el conductor i l'operador estan llicenciats en la mateixa regió.

### Vehicles

La normativa relativa als PHVs exigeix unes característiques de seguretat mínimes, necessàries per poder superar la revisió tècnica del vehicle i obtenir la llicència de l'activitat. L'edat màxima dels vehicles és de 10 anys, per tal de limitar el nivell d'emissions. A més a més, des de gener de 2020 s'exigeix als vehicles que optin a una nova llicència PHV que siguin zero emissions. Això inclou els vehicles elèctrics i els híbrids. Els conductors poden carregar els seus vehicles a la xarxa de punts de recàrrega públics i el govern dona ajudes de fins a 4000€ per a l'adquisició de vehicles zero emissions.

Per la seva banda, Uber té objectius ambiciosos per assolir els objectius de reducció d'emissions dels PHVs. Es planteja com a objectiu arribar a un 100% de flota elèctrica a l'horitzó 2025. Per aconseguir-ho, l'empresa ha invertit £100 milions en ajudes als conductors per a la renovació dels seus vehicles i preveu desenvolupar instal·lacions de recàrrega de vehicles.

D'altra banda, els PHVs han de pagar la Taxa de Congestió i la Taxa de Zona de Baixes Emissions vigents a la ciutat de Londres. L'import de la Taxa de Zona de Baixes Emissions varia en funció del nivell d'emissions del vehicle, i els vehicles adaptats al transport de persones amb cadira de rodes n'estan exempts.

Els vehicles PHVs poden estar adaptats per al transport de persones amb cadira de rodes. Tanmateix, la proporció de vehicles adaptats és inferior a l'1%.

### 5.2.3 Comparativa models de negoci Taxi i VTC

La taula 15 presenta una comparativa de les característiques dels models de negoci dels Black Cabs i dels PHVs a la Regió Metropolitana de Londres. Veiem que en el mercat dels

---

<sup>59</sup> Font: [Taxi and Private Hire Vehicle Statistics, England: 2020](#)



turismes amb conductor predominen els PHV, amb un 83% del total de llicències. En els dos casos es tracta de mercats regulats per Transports for London i destaquen les similituds en les condicions d'accés: exàmens de competències i aptituds per als conductors, revisió de les característiques tècniques dels vehicles i pagament de taxes administratives, si bé és cert que les exigències són diferents en els dos tipus de serveis. Les condicions d'exploració dels Black Cabs venen determinades per normativa i, a canvi, gaudeixen de beneficis pel que fa a les condicions d'operació, com ara l'exempció de taxes, la prioritat de circulació i l'accés a un ventall més gran de demanda. Els PHVs, en canvi, tenen més llibertat d'operació però, a la vegada, també més obligacions.

*Taula 15: Característiques del mercat de Taxis i VTCs a Londres*

	Black Cabs	PHVs
<b>Nombre de llicències</b>	19.000	96.0000
<b>Llicències / 1000 habitants</b>	2,1	10,7
<b>Preu d'adquisició de la llicència</b>	Taxes administratives	Taxes administratives
<b>Concentració de títols</b>	83% conductors autònoms	
<b>Restriccions d'operació</b>	- Possessió de llicència de conductor i de vehicle	- Possessió de llicència de conductor, de vehicle i d'operador - Pagament de taxes de congestió i de zero emissions
<b>Estructura tarifària</b>	Tarifes fixes d'obligat compliment	Variable, predominant tarifes variables amb la demanda
<b>Prioritat de circulació</b>	Si	No
<b>Regulació torns d'operació</b>	No	No
<b>Limitacions geogràfiques</b>	Només per als segments de demanda al carrer i en les parades	No
<b>Segments de demana autoritzats</b>	Demanda a les parades, demanda al carrer, reserva (telèfon, web, APP)	Reserva (telèfon, web, APP)
<b>Serveis addicionals</b>	- 100% flota accessible per a PMR amb tarifes reduïdes - Noves llicències atorgades només a vehicles zero emissions	- <1% flota accessible per a PMR - Noves llicències atorgades només a vehicles zero emissions

Si observem l'evolució del nombre de llicències de Black Cabs i de PHVs des de 2005 a Londres, s'observa una continuada tendència a la baixa de les llicències de Taxi contra un augment del 140% dels PHVs, especialment des de 2013 amb l'entrada al mercat de les noves tecnologies en l'operació. Això porta a pensar, doncs, que la llibertat d'operació i la capacitat d'innovació dels serveis de transport privat té capacitat per compensar els avantatges d'explotació dels que gaudeix el Taxi.

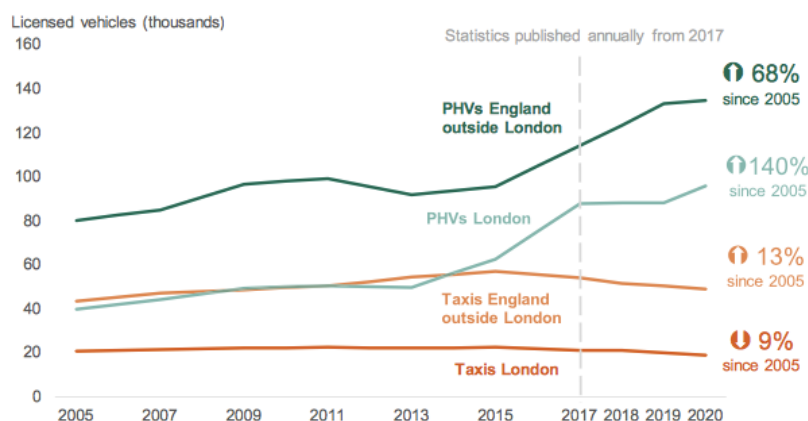


Figura 11: Evolució del nombre de turismes amb conductor a Londres i a Anglaterra (2005-2020)<sup>60</sup>

Cal destacar, però, que el Taxi es distingeix remarcablement dels PHVs gràcies a la imatge d'excel·lència i qualitat que ofereix. També és pioner en la transició energètica de la flota de vehicles i ofereix excel·lents serveis a les persones amb mobilitat reduïda. Les estadístiques revelen que el març de 2020 els usuaris amb mobilitat reduïda realitzaven gairebé el doble de viatges que la resta d'usuaris, amb una mitjana de 21 viatges l'any contra 11 viatges arreu d'Anglaterra<sup>61</sup>, fet que mostra la bona acceptació d'aquests serveis. Cal destacar que els PHVs presenten diverses iniciatives per impulsar la transició energètica de la seva flota de vehicles i que, per tant, augmenta la pressió competitiva per al sector del Taxi en aquest sentit. El servei a les PMR és residual en el PHV i es concentra en els Black Cabs.

Pel que fa al perfil dels usuaris, les estadístiques d'Anglaterra revelen una dada interessant: els joves entre 17 i 29 anys són els que més trajectes realitzen a l'any. Donada la forta concentració de Taxis i PHV a Londres (38% del total d'Anglaterra) aquestes dades es poden assumir com a representatives per a aquesta ciutat. Aquestes estadístiques podrien explicar, en part, el predomini dels serveis de PHVs a la ciutat, especialment dels operadors tecnològics.

<sup>60</sup> Font: [Taxi and Private Hire Vehicle Statistics, England: 2020](#)

<sup>61</sup> Font: [Taxi and Private Hire Vehicle Statistics, England: 2020](#)

Chart 15: Taxi or PHV trips per person per year, by gender, England, 2019 (NTS0601)

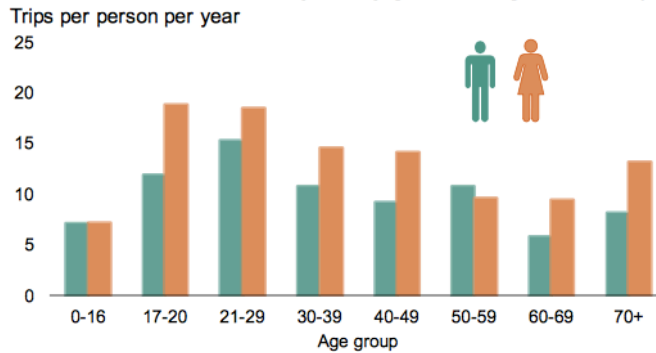


Figura 12: Nombre de viatges en Taxi o PHV per franja d'edat (Anglaterra, 2019)<sup>62</sup>

## 5.3 Comparativa: Barcelona, Paris, Londres

### 5.3.1 Taxis

Barcelona, Londres i París regulen el mercat del taxi a partir d'un sistema de llicències que permet controlar el nombre d'operadors al mercat. Si comparem el nombre de llicències per cada 1000 habitants, observem que l'AMB és la que disposa de més llicències de Taxi, amb 3,2 llicències, seguida de prop per París i finalment Londres, amb 2,1. Les condicions d'obtenció d'una llicència també varien entre les diferents ciutats. En els tres casos cal una llicència de conductor, subjecta entre d'altres a un examen de competències, així com una llicència per al vehicle. Si bé les exigències per ser receptor d'aquestes llicències varia en funció de la ciutat, la gran diferència es troba en el seu preu d'obtenció. En el cas de Londres i de París, per a les llicències expedides després del 2014, l'autoritat pública és la responsable de la seva atribució i el seu cost inclou únicament taxes administratives, mentre que en el cas de Barcelona o de les llicències de París més antigues existeix un mercat de transferència de llicències que en determina el preu. Cal destacar que, en aquests darrer cas, el preu de mercat es situa en 120.000€ en les dues ciutats, després d'un període de forta baixada de preus a la ciutat de París degut a l'aparició les noves llicències. Destaca, doncs, la voluntat de París de reduir el preu d'accés al mercat del taxi en els últims anys.

Si es compara el preu d'adquisició de les llicències amb el nombre de llicències de taxi i és té en compte la seva evolució aquests darrers anys, s'observen dos casos diferenciats: (i) Barcelona i París amb un cost d'adquisició de les llicències i un nombre de llicències bastant estable i (ii) Londres, amb un cost d'adquisició de les llicències negligible i un nombre de llicències en constant disminució durant els últims anys. Aquest fet posa en evidència la correlació entre el preu de les llicències i l'estabilitat del mercat, degut a la necessitat dels operadors d'amortitzar la inversió. Cal destacar, a més a més, que Barcelona i París estableixen un *numerus clausus* del nombre de llicències al mercat, mentre que Londres no ho fa.

<sup>62</sup> Font: [Taxi and Private Hire Vehicle Statistics, England: 2020](#)

Taula 16: Comparació del mercat del taxi a l'AMB, París i Londres

MERCAT DEL TAXI	AMB	París	Londres
<b>Nb de llicències per 1000 habitants</b>	3,2	3	2,1
<b>Proporció turismes amb conductor</b>	89%	35%	16%
<b>Preu llicència</b>	120.000€	120.000€ / Taxes administratives	Taxes administratives
<b>Numerus clausus</b>	✓	✓	✗
<b>Tipus de llicència</b>	Conductor i vehicle	Conductor i vehicle	Conductor i vehicle

Pel que fa al sistema tarifari dels serveis de taxi, observem que les tres ciutats presenten estructures tarifàries equivalents, formades per un import inicial i un preu quilomètric que varia en funció del dia i de la franja horària. Barcelona i París també ofereixen tarifes per forfait per a alguns trajectes especials. En conjunt, Londres és la que té una tarifa de taxi més elevada, seguida de París i finalment Barcelona. Per comparar el preu dels serveis de taxi amb els del transport públic, s'ha calculat el preu d'un trajecte pel centre d'aquestes tres ciutats. S'ha considerat la tarifa d'un dia laborable durant el dia per calcular el preu del trajecte de Taxi. Es comprova que el preu del trajecte amb taxi a París i Londres és en els dos casos 5 vegades superior al preu del transport públic, mentre que en el cas de Barcelona els serveis de taxi són 3,2 vegades superiors. Es conclou, doncs, que el Taxi de Barcelona és el que ofereix preus més atractius en comparació als modes de transport concurrents.

Taula 17: Comparació dels sistemes tarifaris del taxi a l'AMB, París i Londres

SISTEMA TARIFARI TAXI	AMB	París	Londres
<b>Tipus de tarifa</b>	Fixa	Màxima	Fixa
<b>Estructura tarifària</b>	2,25€ + [1,18, 1,41] €/km / Tarifa per forfait	4,18€ + 1,12€/km / Tarifa per forfait	3,6 + [2, 2,8] €/km
<b>Preu Taxi (5 km, dia laborable)</b>	8,15 €	9,78€	13,6 €
<b>Preu transport públic</b>	2,40 €	1,9€	2,7€
<b>Preu taxi/ Preu TP</b>	3,4	5,1	5

D'altra banda, s'observen grans diferències entre el nivell d'intervenció de l'Administració pública en relació a les operacions del taxi. S'han identificat una sèrie de factors que es

consideren indicadors del nivell de regulació del sector així com del seu nivell d'uniformitat. La taula 18 presenta un llistat d'indicadors per als casos de Barcelona, París i Londres i indica per a cadascun d'ells si es considera a un nivell de control alt (A), moderat (M) o baix (B). Destaca l'alt nivell d'intervencionisme de l'Administració de l'AMB en comparació amb les altres dos ciutats, especialment per l'estricta regulació dels torns de servei. L'únic aspecte amb un nivell moderat de regulació és el relatiu als mètodes de contractació els quals, pel fet d'existir diverses empreses de taxi i diverses aplicacions mòbils, no estan completament unificats.

Taula 18: Comparació de les operacions del taxi a l'AMB, París i Londres

OPERACIONS TAXI	AMB	París	Londres
<b>Limitacions geogràfiques</b>	<b>A</b> Inici del serveis dins la regió delimitada	<b>A</b> Inici del serveis dins la regió delimitada	<b>M</b> Contractació dels serveis dins la regió delimitada
<b>Tarifes</b>	<b>A</b> Fixes	<b>M</b> Màximes	<b>A</b> Fixes
<b>Unificació dels mètodes de contractació</b>	<b>M</b> Diversitat d'Apps de reserva i de telèfons de contacte	<b>A</b> App oficial i telèfon de reserva centralitzat a al es parades	<b>M</b> Diversitat d'Apps de reserva i de telèfons de contacte
<b>Característiques del vehicle</b>	<b>A</b> Model del vehicle definit	<b>M</b> Característiques tècniques definides	<b>A</b> Característiques tècniques i nivell d'emissions definit
<b>Torns de servei</b>	<b>A</b> Torns hores de servei definits	<b>B</b> Hores de servei no definides	<b>B</b> Hores de servei no definides

Es conclou, doncs, que mentre el Taxi de l'AMB es caracteritza per ser un servei altament regulat i amb fortes barreres per accedir-hi, el Taxi de París s'ha reformat per limitar-les i per equiparar-se amb els VTC, mentre que el Taxi de Londres es caracteritza per la imatge de grup i de qualitat dels seus serveis i per unes barreres d'accés al mercat relativament baixes. Un dels punts forts de la regulació a l'AMB és la definició de les jornades de treball, que permet limitar les hores de servei dels conductors i protegir-ne els seus drets. Cal destacar que l'absència de regulació en aquest aspecte suposa un problema per al Taxi de París, on les enquestes revelen jornades de treball de més d'11h al dia i de 6 dies a la setmana<sup>63</sup>. D'altra banda, els objectius de flota zero emissions i el gran nombre de punts de recàrrega elèctrica del Taxi de Londres es revelen també com un punt fort, en comparació al 40% de flota elèctrica i híbrida de Barcelona i París. Cal afegir a aquest aspecte el 100% de la flota de vehicles accessible a persones amb mobilitat reduïda, contra menys d'1% a les ciutats de París i Barcelona.

<sup>63</sup> Dades d'enquestes de 2016. Font: [RAPPORT IGAS N°2018-050R/CGEDD N°012070-01](#)

### 5.3.2 VTC

Pel que fa als VTC, observem grans diferències en la mida dels mercats de l'AMB, de París i de Londres. Destaca, primerament, la concentració de llicències respecte del nombre d'habitants. Londres és la que compta amb una concentració més alta amb 10,7 llicències, el doble que París, mentre que a l'AMB la densitat de llicències és de 0,4. A Londres i a París el mercat VTC és predominant dins el mercat de lloguer de turismes amb conductor, però a Barcelona suposa només un 11%. La concentració de llicències també té una relació directa amb el nombre d'empreses que operen a cada ciutat. D'altra banda, també destaquen les diferències en les condicions d'accés al mercat VTC. L'AMB disposa d'un mercat de llicències VTC que en determina el preu d'adquisició, notablement elevat, mentre que a París i a Londres les llicències són distribuïdes per l'Administració i estan únicament subjectes a taxes administratives. A més a més, a Londres l'Administració no té capacitat per limitar el nombre de llicències operatives. En canvi, el nombre de llicències VTC disponibles a l'AMB està relacionat amb el nombre de llicències de taxi i és, per tant, molt més restrictiu. Les exigències per obtenir una llicència per a operar també són diferents en cada ciutat, sent més estrictes a Londres, ja que s'hi exigeixen tres tipus de llicències diferents. La ciutat de París és lleugerament més flexible i substitueix algunes llicències per registres oficials, tot i que demana el mateix examen de competències per als conductors que en el cas del Taxi. A Barcelona el sistema de llicències està poc desenvolupat i l'accés al mercat està principalment regulat per l'equilibri de mercat.

Taula 19: Comparació del mercat VTC a l'AMB, París i Londres

MERCAT VTC	AMB	París	Londres
Llicències / 1000 hab	0,4	5,6	10,7
Proporció turismes amb conductor	11%	65%	84%
Limitació el nombre de llicències	✓	✓	✗
Tipus de llicència	Llicència de conductor i registre de vehicle	Llicència de conductor i registre de vehicle i operador	Llicència de conductor, de vehicle i d'operador
Preu de la llicència	Preu de mercat 50.000 – 60.000€	Taxes administratives	Taxes administratives
Empreses tecnològiques operatives	Cabify	Uber, Kaptén, Marcel	Uber, Bolt, Kaptén, Kabee, Viva, Wheely, Xoox

L'AMB, París i Londres tenen també marcs normatius diferenciats pel que fa a les condicions d'operació que s'imposen a l'activitat dels VTC. La taula 20 presenta un llistat de condicions imposades per la reglamentació de cada ciutat. Veiem que Barcelona és la ciutat més

restrictiva i que en el cas de París i de Londres són equivalents, tot i que s'exigeixen condicions diferents.

Taula 20: Comparació de les condicions d'operació dels VTC a l'AMB, París i Londres

	AMB	París	Londres
Contractació limitada a la reserva amb antelació	✓	✓	✓
Obligació de tenir una central de reserves	X	X	✓
Obligació d'estacionar-se entre serveis si no s'encadenen reserves	✓	✓	X
Temps mínim de contractació amb antelació determinat	✓	X	X
Limitacions geogràfiques per l'exercici de l'activitat	✓	X	X
Regulació de la jornada de treball màxima	✓	X	X
Condicions de tècniques de seguretat dels vehicles	✓	✓	✓
Control d'emissions dels vehicles (taxes, normativa zero emissions)	X	X	✓

Concloem que la ciutat de Barcelona és la que té un mercat VTC més regulat, tant en les condicions d'accés al mercat com en les condicions d'operació, i que l'alt nivell de regulació el fa poc atractiu als operadors i suposa una barrera per a la competència amb el sector del taxi. Cal destacar, però, que la limitació de les jornades laborals es tradueix en una millor qualitat de vida per als conductors i es considera un dels punts forts del cas de l'AMB. En canvi, París i Londres tenen un mercat VTC que actua en lliure competència amb el taxi en el sector de demanda amb reserva. Es tracta de mercats amb un gran nombre de competidors potenciant la qualitat dels serveis, especialment en el cas de Londres. Cal tenir en compte, però, que la manca de capacitat de l'Administració per limitar el nombre de VTCs a Londres dificulta el control de l'equilibri entre l'oferta i la demanda

D'altra banda, destaquen la presència de vehicles zero emissions. Aquests suposen un 11% de la flota a París i estan en gran creixement a Londres gràcies al sistema de taxes per emissions i als requisits per a l'obtenció de noves llicències d'explotació.

L'anàlisi comparatiu dels mercats del taxi i del VTC a l'AMB, a París i a Londres revela la gran complexitat de la regulació d'aquests serveis. Es tracta de serveis molt complexos on hi intervenen un gran nombre de factors fet que fa difícil determinar un equilibri. Cada ciutat ha mostrat formes de gestió diferents i en totes elles s'han detectat punts forts i punts febles.

## 6. Integració del Taxi i el VTC a l'AMB

De l'anàlisi anterior es poden extreure diverses estratègies adoptades per altres capitals que, com Barcelona, s'han vist enfrontades a la reestructuració dels serveis de turisme amb conductor i han hagut d'adaptar el sector als models de negoci emergents. Destaquen especialment les mesures dirigides a augmentar l'avantatge competitiu del Taxi, enfrontat a una pressió creixent per part del VTC. Aquest últim ha demostrat una gran capacitat d'innovar i de posicionar-se en un mercat a priori hostil però amb molt potencial de desenvolupament. El VTC ha tingut un impacte important en les costums d'ús dels turismes amb conductor i ha canviat les expectatives dels usuaris en relació a aquest servei. Si abans la major part de la demanda buscava més aviat fiabilitat i confiança, ara una gran part dels usuaris estan disposats a acceptar preus variables, si això els permet aprofitar reduccions i ofertes en alguns viatges, i prioritzen tenir accés a una gran quantitat d'informació que els permeti comparar diferents serveis en comptes de ser fidels a un únic servei en el qual confien. Així doncs, cal que el sector s'adapti a les noves necessitats de la demanda, que s'estimen canviant donada la velocitat a la qual els serveis de mobilitat evolucionen en les grans ciutats. És per això que es considera que la capacitat d'innovació i d'adaptació a nous contextos són dos factors claus per oferir als usuaris serveis de Taxi i de VTC de qualitat. Aquesta capacitat d'adaptació ha de procurar-se tant pel que fa a la reglamentació del sector com als serveis, per tal d'assegurar un marc d'activitat sòlid i coordinat.

Aquest capítol té per objectiu proposar un model de transport amb vehicles de turisme amb conductor per a l'AMB competent, que integri els serveis de Taxi i de VTC i que procuri prioritzar els interessos dels usuaris. Amb aquest objectiu, es proposaran dos nous models de negoci per al Taxi i per al VTC a l'AMB. Primerament es definiran les bases de cada model de negoci i, posteriorment, es proposaran diverses mesures que podrien aplicar-se a l'AMB per tal de posar-los en pràctica. Les propostes presentades es basen en els reptes per a l'evolució dels models de negoci del Taxi i el VTC a l'AMB detectats en el capítol 4, així com en els aprenentatges de l'anàlisi dels mercats de l'AMB, de París i de Londres presentats en el capítol 5. Dins d'aquest context, es considera que el servei de transport amb turismes amb conductor presentat contribuiria a (i) a augmentar la compatibilitat de les activitats del Taxi i del VTC a l'AMB i (ii) a oferir un servei de qualitat i adaptat a les necessitats dels usuaris.

### 6.1 El Taxi

#### 6.1.1 Identitat del Taxi a l'AMB

Com s'ha identificat anteriorment, el Taxi presenta un model de negoci destinat a oferir un servei d'interès públic. Com a tal, procura satisfer les necessitats de tota la població dins del context del transport discrecional. Es detecten diferents elements distintius que defineixen la identitat del Taxi actualment i que seria interessant desenvolupar per tal de definir un model de negoci més competitiu:

- Mode de transport per a les minories:



Respecte a les empreses de VTC, el Taxi es mostra especialment competitiu per donar servei a les minories gràcies a la homogeneïtat dels seus serveis, mentre que la pressió competitiva és forta en els segments de demanda més grans. Entenem com a minories en el transport de turismes amb conductor els usuaris localitzats en zones de poca demanda, les persones amb mobilitat reduïda i la gent gran. Es considera que el Taxi pot aportar un gran avantatge competitiu per a aquests usuaris.

- Mode de transport d'oficial i de qualitat:

El Taxi constitueix actualment el mode de transport amb vehicles amb conductor oficial dins l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Aquest fet li dona una imatge de confiança i de qualitat de cara als usuaris. Aquestes característiques el poden fer especialment atractiu per als turistes i per a les empreses. Els primers el poden veure com un mitjà de transport fiable i especialment útil per fer trajectes ràpids quan no es coneix la ciutat. Els segons, poden considerar-lo un servei fiable amb el qual establir relacions de confiança i avantatjoses per tal de satisfer les necessitats de mobilitat de l'empresa. Cal destacar que el transport amb turisme amb conductor és un mode que es mostra especialment atractiu pels trajectes professionals, tant per a desplaçaments per necessitats laborals com per a serveis als treballadors per a desplaçaments excepcionals, també per motius laborals, tard al vespre o d'hora al matí.

- Mode de transport integrat dins la xarxa de transport públic:

El Taxi mostra ja certs avantatges, pel que fa a la combinació del transport amb vehicles amb conductor amb la xarxa de transports públics, pel fet de disposar de parades a la via pública properes a les estacions de tren i als aeroports. Buscar mesures per integrar el Taxi de manera més efectiva i instaurar-lo com un mode de transport porta-a-porta dins la xarxa de transport públic contribuiria en gran mesura al seu desenvolupament. Aquest rol podria prendre encara més força en el context d'emergència sanitària en què vivim actualment, on el transport públic suposa un risc per a la població i el Taxi pot ser una alternativa a aquest transport en molts trajectes. Seria interessant, per exemple, incloure'l dins el sistema T-Mobilitat que es posarà properament en marxa.

- Mode de transport respectuós amb el medi ambient:

Dins la flota de taxis hi ha una part creixent de vehicles híbrids i elèctrics. Aquest és un dels principals trets distintius respecte a la flota VTC. En el context de canvi climàtic en el qual vivim, prioritzar els modes de transport respectuosos amb el medi ambient és de vital importància, especialment dins les grans ciutats, on el nivell d'emissions pot arribar a ser molt elevat. Així doncs, treballar per aconseguir una flota de vehicles verda no només pot contribuir a crear un avantatge respecte als VTC sinó que també contribuirà a fer del Taxi un servei de transport a l'AMB a mitjà-llarg termini. Cal, doncs, buscar mesures que creïn valor per al Taxi en aquest sentit.

Un model de negoci per al Taxi adaptat al context actual i competitiu podria recolzar-se en els quatre pilars citats anteriorment. Buscar mesures per fer progressar el servei en aquests aspectes permetria al sector reforçar la seva activitat de manera competitiva tot diferenciant-se dels serveis VTC. Cal destacar, però, que aconseguir un servei de Taxi competitiu ha de passar per definir una estratègia global per a l'AMB. Tal com demostren

estudis de mercat a la Ciutat de Madrid<sup>64</sup>, els serveis uniformes de Taxi son més competitiu respecte dels VTC que els models descentralitzats. Entenem que aquest concepte d'uniforme abarca tant la uniformització de les característiques del servei i els modes de contractació com la dels mateixos vehicles, tot de cara a donar una imatge de grup als usuaris. Idealment, l'Administració seria l'entitat líder que promouria pràctiques en favor de la unitat i la estratègia competitiva entre els taxistes i que treballaria per uniformar un col·lectiu liderat per conductors autònoms i independents.

### 6.1.2 Eixos de desenvolupament del Taxi

Per adaptar el model de Taxi de l'AMB actual a un servei més proper a les minories, de confiança per a turistes i empreses, més integrat a la xarxa de transport públic i més respectuós amb el medi ambient, es proposen una sèrie de mesures. La taula següent presenta de manera concisa els eixos de desenvolupament detectats, en relació al model de negoci descrit anteriorment, els objectius a assolir i les mesures que es recomanen per al sector. A continuació es descriuen detalladament les mesures proposades:

Taula 21: Mesures de desenvolupament del taxi a l'AMB

Eix de desenvolupament	Objectiu	Mesures
<b>Unificació dels serveis del Taxi</b>	Oferir als usuaris una imatge de grup de qualitat i confiança i simplificar els mètodes de contractació	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir una APP única i oficial</li> <li>- Centralització de les reserves telefòniques</li> </ul>
<b>Servei a la gent gran</b>	Assegurar l'accessibilitat d'aquest segment de demanda al Taxi i oferir una alternativa al transport públic	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilitar la reserva telefònica i en parades de Taxi</li> <li>- Reduir tarifes per a la gent gran</li> <li>- Realitzar trajectes sanitaris</li> </ul>
<b>Servei a Persones amb mobilitat reduïda</b>	Oferir un servei de qualitat i una alternativa al transport públic	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subvencionar l'equipament dels vehicles per a PMR</li> <li>- Oferir serveis addicionals per adaptar els vehicles a altres tipus de necessitats físiques o intel·lectuals</li> </ul>
<b>Servei al turisme</b>	Mostrar-se com un transport de	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acords amb allotjaments o punts d'interès turístic</li> </ul>

<sup>64</sup> Consultrans (Desembre de 2017). *Estudio relativo al establecimiento de un modelo único de taxi en la Ciudad de Madrid.*

Eix de desenvolupament	Objectiu	Mesures
	confiança, ràpid i eficaç.	- Formació als conductors - Incrementar la visibilitat
<b>Servei a les empreses</b>	Mostrar-se com un servei de fiable i de qualitat. Establir relacions de confiança amb les empreses (estabilitat, imatge de grup global)	- Realitzar acords amb empreses - Coordinar el sector amb convencions i esdeveniments professionals
<b>Integració a la xarxa de transport públic</b>	Definir-se com un model complementari al transport públic per a desplaçaments porta-a-porta	- Coordinar el taxi amb la xarxa de transport públic - Integrar-lo dins la T-mobilitat
<b>Parc de vehicles zero emissions</b>	Crear un mode de transport a llarg terme adaptat als reptes del canvi climàtic	- Proposar subvencions per als taxistes per la compra de vehicles zero emissions - Posar punts de recàrrega a les parades

#### Unificar el servei

Actualment, el Taxi es presenta com un servei molt uniforme pel que fa a les característiques dels serveis i a la imatge que transmet als usuaris. Tanmateix, el sector està format per un gran nombre d'autònoms i petites empreses, fet que suposa un repte per unificar el sector a nivell d'organització. Els últims anys, la multiplicitat d'actors i empreses ha demostrat ser una dificultat per innovar i introduir canvis, especialment en relació als modes de contractació. A dia d'avui existeixen diverses APPs i diverses centrals de reserva de Taxis que dificulten la comprensió dels usuaris i suposen, per tant, una barrera a la contractació. Per evitar la multiplicitat d'informació transmesa als usuaris es proposen dues iniciatives claus:

- Definir una APP única i oficial: connectar tots els taxistes que treballen amb aquest mètode de reserva a una única APP que permeti la reserva i el pagament dels serveis contribuiria a la difusió d'aquest mètode de reserva entre els usuaris del Taxi.
- Centralització de les reserves telefòniques: establir una central única per a les reserves telefòniques faria el procés de reserva més senzill, ja que els usuaris que fan servir aquest mètode podrien tenir com a referència un únic número de telèfon. D'altra banda, també augmentaria la imatge d'unitat i de confiança.

#### Servei a la gent gran

Per apropar el servei de Taxi a la gent gran es considera clau (i) facilitar la contractació dels serveis de Taxi potenciant el servei en les parades de Taxi i les reserves telefòniques per a aquest tipus de demanda, (ii) oferir preus assequibles, especialment per a aquell segment de

demanda que té dificultats per utilitzar el transport públic i (iii) adaptar els serveis a les necessitats específiques d'aquest tipus de demanda. Amb aquests objectius es proposen tres accions:

- Facilitar la reserva telefònica i en parades de Taxi: revisar la localització estratègica de les parades de Taxi en zones concorregudes per aquest segment de demanda (centres de salut, culturals i socials per a la gent gran, residències, etc.) i fer difusió dels telèfons per reservar el servei a través dels principals canals de comunicació (televisió, ràdio, etc.). La unificació dels números i canals de reserva dels serveis de Taxi serà especialment important per simplificar el procés de reserva per part d'aquest col·lectiu.
- Reduir les tarifes per a la gent gran: estudiar l'interès i la capacitat del sector d'oferir reduccions de tarifa a aquest segment de demanda, per tal de fer del Taxi una alternativa viable al transport públic. Seria interessant estudiar la possibilitat de definir un sistema de subvencions públiques per compensar als taxistes la reducció de les tarifes, de cara a evitar que això suposi un impacte en els seus beneficis.
- Realitzar trajectes sanitaris: agafant l'exemple de la ciutat de París, es podria establir un sistema de subvencions amb el qual la Seguretat Social assumís el cost dels trajectes cap a centres sanitaris o hospitals de la gent gran que tingui dificultats per desplaçar-s'hi amb transport públic. Aquest servei es podria estendre, també, a altres segments de la població que certifiquin la necessitat d'una assistència bàsica per desplaçar-se als centres sanitaris. S'estima que aquesta mesura suposa una font potencial de demanda suplementària per al sector del Taxi. Si bé és cert que un sistema de subvencions amb aquestes característiques suposaria un cost no negligible per a l'Administració Pública, això permetria alleugerir la càrrega de les ambulàncies, que podrien reservar-se per als serveis més essencials. Aquesta mesura es presenta especialment interessant en el context d'emergència sanitària en el qual ens trobem, amb uns transports sanitaris que han de fer front a una gran demanda de serveis essencials.

#### Serveis a persones amb mobilitat reduïda

Les persones amb mobilitat reduïda són un conjunt de la població que queda altament desatès per la resta de modes de transport públic. El Taxi representa una opció de transport que es pot adaptar fàcilment a les necessitats específiques d'aquest grup. Actualment, la flota de Taxis adaptats és d'aproximadament 70, representant només un 0,7% del total. El potencial de creixement d'aquest tipus de servei és, doncs, elevat.

En aquest sentit, es proposa agafar com a exemple el model de Londres, on el 100% de la flota està adaptada per al transport de persones amb cadira de rodes i on s'inclouen elements de suport per facilitar l'accés als vehicles a persones amb mobilitat reduïda. En aquesta ciutat es demostra que les persones amb mobilitat reduïda realitzen a l'any el doble de trajectes amb taxi que la resta de la població. Així doncs, a més a més de ser una bona mesura necessària per incrementar l'oferta de transports adaptats a les persones amb mobilitat reduïda, es tracta d'una potencial font d'ingressos per al Taxi. Per assolir aquest objectiu es proposa:

- Subvencionar l'equipament dels vehicles per a PMR: equipar els vehicles per a persones amb mobilitat reduïda suposa un cost d'inversió addicional que pot ser difícil d'assumir per part dels operadors i que pot posar en risc la rendibilitat del negoci. Un sistema de subvencions públiques destinades a adaptar els vehicles de Taxi per part d'aquest col·lectiu promouria l'increment de la flota adaptada i contribuiria a definir el Taxi com un servei de mobilitat adaptat a aquest tipus de demanda.
- Incloure serveis addicionals per adaptar els vehicles a altres tipus de necessitats físiques o intel·lectuals: es considera en aquest context la instal·lació de baranes o elements de suport per facilitar l'accés al vehicle a les persones grans o amb mobilitat reduïda o també la formació als professionals del taxi en l'assistència als clients amb diversitats físiques o intel·lectuals. Es proposa realitzar un estudi aprofundit de les necessitats específiques dels diferents col·lectius per tal de fer més accessible i còmode el servei de taxi. Cal destacar que petits canvis que necessitin poca inversió tenen un gran potencial per millorar la qualitat dels serveis.

#### Servei al turisme

Per apropar el Taxi al turisme de la ciutat de Barcelona es proposen tres mesures claus:

- Acords amb allotjaments o punts d'interès turístic: propiciar sinèrgies amb hotels o allotjaments turístics o amb punts emblemàtics de Barcelona, facilitant la reserva dels servis de taxi als turistes, permetria captar una part més gran de demanda. Aquesta mesura seria especialment interessant per accedir als punts més allunyats de la ciutat, com per exemple el Parc Güell o el parc del Tibidabo o per apropar els clients a allotjaments turístics més difícilment connectats amb el transport públic. S'estima que les aliances amb allotjaments de mitja i alta categoria resultarien especialment efectives per crear nova demanda.
- Formació als conductors: oferir formació als conductors per tal de proporcionar una acollida de qualitat als turistes seria una bona manera de diferenciar els serveis del taxi. Es podria considerar, també, impartir cursos als conductors per poder oferir complements de guia turístic als clients, tal com fan a Londres la categoria de VTC especialitzada en turisme.
- Incrementar la visibilitat: per apropar el servei de taxi als turistes cal multiplicar les vies d'informació sobre els diferents modes per contractar el servei, les tarifes vigents i els avantatges del servei. Invertir en publicitat als aeroports, a les estacions i a les xarxes socials seria un mitjà per donar més visibilitat al sector.

Aquestes mesures venen a complementar les de localització estratègica de les parades de taxi en l'aeroport i en les rodalies de les estacions de tren.

#### Servei a les empreses

Fidelitzar clients professionals seria una font potencial de demanda estable per al Taxi. Es proposen dues mesures en aquest sentit:

- Realitzar acords amb empreses: l'objectiu seria crear acords amb empreses per fidelitzar l'ús dels serveis del taxi entre els seus treballadors i els seus clients per a

trajectes professionals. Es podria considerar la instal·lació de parades de taxi en punts estratègics per a les empreses, establir vies perquè les empreses associades poguessin contractar els serveis de manera preferent i oferir abonaments a clients professionals.

- Coordinar el sector amb convencions i esdeveniments professionals: els mateixos acords realitzats amb les empreses es podrien oferir per a esdeveniments professionals. Cal destacar que actualment els congressos ja són una font important d'ingressos per al sector.

#### Integració a la xarxa de transports

Per integrar el taxi a la xarxa de transports de manera eficaç és important (i) coordinar-lo amb la resta de modes de transport per tal de facilitar la intermodalitat i (ii) oferir incentius de preu per l'ús combinat del taxi amb altres modes de transport, així com facilitar-ne el pagament. En aquest sentit es proposen principalment dues mesures:

- Coordinar el taxi amb el transport públic: en aquest sentit es proposa oferir als usuaris de les aplicacions de transport públic de l'AMB (TMB, FGC, etc.) la possibilitat de contractar un trajecte amb taxi directament des de la mateixa aplicació. A més a més, es proposa promoure l'ús del taxi per donar servei als usuaris de tren de mitja i llarga distància i als d'avió que han patit retards en els seus trajectes, a través de compensacions amb trajectes de taxi gratuïts o a preu reduït, a càrrec de la companyia responsable del retard.
- Integrar el taxi en la T-Mobilitat: dins el nou sistema d'abonament per al transport públic a l'AMB es podrien incloure els serveis del taxi, per tal de facilitar-ne l'ús i promoure la intermodalitat dels usuaris.

D'altra banda, es considera important assegurar que les parades de taxi es situen en punts estratègics respecte a la xarxa de transport públic, facilitant al màxim la intermodalitat.

#### Parc de vehicles zero emissions

Actualment el parc de taxis elèctrics i híbrids és del 40% i la llista de models de vehicles acceptats per a l'activitat inclou cada vegada més vehicles zero emissions, en detriment dels combustibles convencionals. En aquesta línia, l'octubre de 2020 s'ha acceptat el primer model de Tesla. D'altra banda, segons l'IMET, l'AMB compta actualment amb 20 electrolineres, de les quals dues són d'ús exclusiu per als taxis. Tanmateix, per impulsar la transició energètica de la flota de vehicles es considera important:

- Proposar subvencions per als taxistes per la compra de vehicles zero emissions: aquest vehicles necessiten una inversió inicial més elevada que altres models. Completar les ajudes de la Generalitat i Estatals per la compra de vehicles elèctrics, amb ajudes exclusives per al sector del taxi, seria una bona manera d'impulsar la transició energètica del parc de vehicles cap a un mode de transport més respectuós amb el medi ambient.
- Incrementar el nombre de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics: l'increment del parc de vehicles elèctrics ha d'anar acompanyat de la instal·lació de punts de

recàrrega. Instal·lar-ne a les parades de taxi seria una bona manera de beneficiar el sector.

### 6.2.1 Identitat del VTC a l'AMB

Tal com s'ha mencionat anteriorment, el VTC ha aconseguit crear un model de negoci competitiu que ha mostrat una gran acceptació sobretot entre la població habituada a utilitzar les noves tecnologies. Ha sabut crear trets distintius que l'han fet competitiu amb el Taxi:

- Fort ús de les noves tecnologies:

Les empreses tecnològiques líders dels serveis VTC han sabut explotar el potencial de les noves tecnologies per apropar el servei als usuaris. A través de les aplicacions per a mòbil han facilitat el procés de reserva i de pagament. A més a més, s'han guanyat la confiança dels usuaris gràcies a la gran quantitat d'informació que transmeten sobre el servei. Aquest aspecte l'ha convertit en el mode de transport discrecional més adaptat a les preferències de les generacions tecnològiques.

- Capacitat d'optimitzar costos:

El model operatiu del VTC ha demostrat una gran capacitat d'optimitzar costos. Involucrant un gran nombre d'actors, ha creat modes operatius capaços de repartir riscos i responsabilitats a diferents escales, fet que ha permès optimitzar costos. El fet d'operar amb conductors autònoms amb el seu propi vehicle és un exemple d'aquest fet. D'altra banda, també han definit un sistema de tarifes dinàmic que permet en moltes situacions oferir preus més competitius als usuaris. Així doncs, el VTC s'identifica per ser un mode de transport amb capacitat per oferir preus competitius per un servei de qualitat. Cal destacar que el fet de ser un servei privat que opera d'acord amb l'equilibri de mercat també incentiva en gran mesura els preus competitius.

En conclusió, la capacitat d'innovar i d'optimitzar costos del model de negoci dels VTC pot oferir moltes oportunitats per als usuaris, tant en termes de preu com de qualitat dels serveis. Es considera important explotar el potencial que aquest servei privat mostra en aquest sentit, per tal de servir a una demanda creixent i cada vegada més exigent. Establir el VTC com el mode de transport amb vehicles amb conductor dedicat a les masses serviria per completar els serveis especialitzats del Taxi i oferir serveis de mobilitat de qualitat als diferents tipus d'usuaris. Això suposa un estalvi de costos tant per a les empreses operadores com per als usuaris i s'acaba traduint en un estalvi a nivell social.

Per fer possible el desenvolupament dels serveis VTC d'acord amb les necessitats dels usuaris cal donar marge d'acció a les empreses privades. La regulació ha d'enfocar-se a assegurar que el model de negoci de les empreses operadores té capacitat d'operar amb les condicions necessàries per innovar i optimitzar costos, a la vegada que ho fa de manera complementària als serveis del Taxi. Assegurar l'equilibri entre aquests dos models de negoci és clau per assegurar uns serveis d'interès públic de qualitat per a tots els usuaris a l'AMB.

## 6.2.2 Eixos de desenvolupament del VTC

Per contribuir al desenvolupament del mercat VTC a l'AMB de manera sostenible i d'acord amb el model presentat anteriorment, es consideren dos eixos de transformació principals: (i) promoure una competència amb el Taxi sostenible i (ii) afavorir la capacitat d'innovar i d'optimitzar costos del sector privat de manera sostenible. La transformació de l'activitat VTC en aquesta direcció ha de promoure's a partir de la definició d'un marc normatiu complet i específic per a l'AMB, que s'adapti a la realitat del territori i a les ambicions de transformació del lloguer de turismes amb conductor.

### Competència amb el Taxi

Per promoure la competència amb el Taxi, cal reduir les barreres que la regulació actual estableix per a la lliure competència entre els VTC i els taxis en el servei al segment de demanda amb reserva. S'ha comprovat que la regulació VTC a l'AMB és una de les més restrictives d'Europa i això va en detriment d'una oferta competitiva per als usuaris.

A la vista de la situació de Londres i de París s'estima que, en el context de competència proposat, eliminar la restricció del temps mínim de 15 minut en l'antelació de la reserva permetria augmentar la competitivitat del VTC sense comprometre la demanda del Taxi. Es proposa, en canvi, mantenir la necessitat d'estacionar-se durant els períodes sense servei, per evitar la circulació d'aquests vehicles buits. Això permetria la lliure competència dels taxis i els VTC en el segment de demanda amb reserva, mantenint el servei a les parades i en circulació a la via pública reservat als taxis. Tenint en compte que els VTC s'enfocarien principalment a servir els particulars habituats a l'ús de les noves tecnologies i que el Taxi buscaria satisfer principalment la demanda dels professionals, els turistes, la gent gran i les persones amb mobilitat reduïda, s'establiria un equilibri en la competència d'aquests dos serveis.

D'altra banda, per assegurar un context de competència justa caldria imposar les mateixes condicions al taxi i al VTC pel que fa a les limitacions geogràfiques i a la regulació de les jornades de treball. En aquest sentit, s'ha observat que la limitació de la regió d'activitat és una pràctica poc comuna per al VTC en altres ciutats europees, mentre que és habitual per al Taxi. Caldria valorar els riscos de competència amb altres regions i de suficiència o no de l'oferta que podria comportar l'eliminació de les limitacions geogràfiques, però a priori s'estima que flexibilitzar la regulació en aquest aspecte permetria resoldre els problemes de desequilibri de la demanda. Pel que fa a la regulació de les jornades de treball, es considera important mantenir una regulació màxima de les hores treballades per assegurar els drets del conductor, tot i que es posa en dubte la necessitat de definir els torns exactes de treball. S'observa que aquesta mesura no s'aplica en les ciutats analitzades.

Finalment, el control de les condicions tècniques dels vehicles es considera un aspecte necessari. Per equiparar les exigències dels VTC amb les dels taxis caldria imposar condicions pel que fa al nivell d'emissions dels vehicles. Aquestes mesures podrien fer-se en forma de taxes i/o amb imposicions a la flota de vehicles per tal d'augmentar la flota de zero emissions.



### Potenciar les capacitats del sector privat

És dins d'un marc de lliure competència on s'arriben a potenciar les capacitats d'innovar i d'optimitzar costos del sector privat. Les reformes proposades anteriorment contribuirien a augmentar la competència dels VTC i els taxis, a la vegada que establirien unes condicions en què s'incentivaria les empreses VTC a innovar per tal d'adaptar-se al nou context. La pressió competitiva recauria especialment en l'eficiència dels seus serveis, el preu, la satisfacció dels usuaris i el compliment de les exigències de la normativa amb els mínims costos possibles. Aquest context té un potencial per oferir serveis de qualitat al mínim cost que és difícil d'igualar per part del Taxi, però del qual el sistema en general en pot treure un gran profit. Per exemple, les empreses VTC podrien prendre part activa en la transició energètica del lloguer de cotxe amb conductor, invertint no només en vehicles zero emissions sinó també en punts de recàrrega que podrien beneficiar la ciutat en general. Aquesta situació ja s'està observant a Londres i podria ser molt beneficiosa per Barcelona. Davant l'eficiència de costos i la capacitat d'innovar del VTC, l'estratègia del Taxi s'ha d'enfocar a cobrir aquelles mancances en el mercat del lloguer de vehicles amb conductor que no quedarien cobertes en una situació de monopoli del VTC. El VTC i el Taxi serien, doncs, dues peces clau dins el mercat.

## 7. Rendibilitat dels turismes amb conductor

Al llarg d'aquest estudi s'ha fet un anàlisi del transport de vehicles de turisme amb conductor des d'un punt de vista estratègic. S'han plantejat preguntes sobre l'organització del sector, les particularitats de cada servei i la competència que emergeix entre ells, l'equilibri entre l'oferta i la demanda o la satisfacció de les necessitats dels usuaris. Això ha servit per veure l'impacte que tenen les diferents polítiques de transport en les característiques dels diferents models de negoci. A partir d'aquí, s'ha proposat una estratègia d'organització del sector que estableix un equilibri entre els diferents serveis existents i permet satisfer les necessitats d'un ventall més gran de demanda i s'han proposat un seguit de mesures per posar-la en pràctica.

Tanmateix, una organització estratègica eficient ha d'anar acompanyada d'unes condicions de rendibilitat adequades per als operadors per tal que el nivell d'oferta sigui l'esperat. En un context regulat com és el del transport amb turismes amb conductor, polítiques que promoguin la rendibilitat dels operadors afavoriran l'oferta de serveis de qualitat i econòmicament atractius pels usuaris, mentre que polítiques que en dificultin la rendibilitat poden provocar l'efecte contrari.

En aquest context, sembla interessant analitzar amb més detall quines són les condicions de rendibilitat dels operadors de transports discrecionals, per detectar quines mesures podrien tenir un impacte positiu en l'activitat i podrien ser promogudes per les administracions públiques. S'inclouen en l'anàlisi indistintament els serveis de Taxi i de VTC ja que, tot i presentar models de negoci diferents, les seves necessitats i condicions de rendibilitat són equivalents.

Així doncs, es vol presentar una eina per avaluar la rendibilitat del Taxi i del VTC des del punt de vista de l'operador. L'objectiu principal és el de donar una eina que permeti comparar el Valor Actual Net i la Taxa Interna de Retorn que obtindria un operador que invertís en el negoci de Taxi o de VTC. L'anàlisi considerarà principalment les condicions d'un conductor autònom que inverteixi pel seu compte en l'activitat, ja que és el model d'inversió més habitual. L'eina presentada serà un formulari Excel que permeti avaluar i comparar diferents hipòtesis.

Donada la falta de dades reals sobre demanda i costos del sector, es realitzarà un anàlisi qualitatiu comparant diferents escenaris. Així doncs, no es pretén arribar a resultats fiables sobre la rendibilitat de la inversió d'un operador de Taxi o de VTC, sinó a un mètode de comparació de diferents situacions donades unes hipòtesis de partida comunes. S'habilitarà l'eina per tal de poder obtenir estimacions més precises sobre la rendibilitat de l'activitat en el cas d'introduir dades reals. El formulari quedarà a disposició de l'IMET per poder ser aplicat a casos reals i aprofundir en l'anàlisi proposada.

En aquest capítol es presenten els diferents escenaris estudiats i els resultats obtinguts. El formulari Excel s'adjunta en l'Annex 1.

## 7.1 Metodologia per a la construcció del model

Per tal d'analitzar la rendibilitat de l'activitat d'un conductor de transport amb turisme amb conductor s'ha elaborat un model financer de l'activitat. Com s'ha comentat anteriorment, el model es basa en dades orientatives i en hipòtesis que permeten una anàlisi qualitativa de la rendibilitat de l'activitat, ja que no es disposa de dades reals. L'objectiu és avaluar de forma qualitativa l'impacte que els diferents tipus d'ingressos i costos tenen en l'activitat dels conductors i identificar quins són els paràmetres més determinants. Cal destacar, però, que amb les dades apropiades i hipòtesis contrastades es podria arribar a resultats molt més fiables utilitzant el mateix model financer.

El model financer s'ha construït utilitzant el programari Microsoft Excel. A partir d'un seguit de dades necessàries sobre els ingressos, els costos i el finançament, el model calcula paràmetres i gràfics indicadors de la rendibilitat de l'activitat en el període considerat. D'altra banda, permet definir diferents escenaris en funció de les hipòtesis considerades per tal de comparar-ne els resultats. Així doncs, és una eina que permet de manera simple analitzar la sensibilitat de la rendibilitat d'un conductor autònom que inverteixi en el sector del transport discrecional, sobre la base de diferents hipòtesis.

A continuació es presenten els elements del model, el seu funcionament i les hipòtesis considerades en l'anàlisi. El model financer presenta 5 escenaris que es diferencien entre ells per les hipòtesis assumides. El model està organitzat de manera que es pot canviar fàcilment d'escenari i visualitzar-ne els resultats.

### 7.1.1 Composició del model

El model financer s'organitza en diverses pestanyes per a una millor comprensió de la informació i dels càlculs que conté:

- **Inici:** en aquesta primera pestanya es mostren els principals resultats de l'anàlisi de rendibilitat, tant numèrica com gràficament. Per seleccionar l'escenari que es vol analitzar cal indicar a la casella grisa el número, de l'1 al 5, de l'escenari desitjat. Aquesta pestanya dóna una primera impressió dels resultats de l'escenari seleccionat.

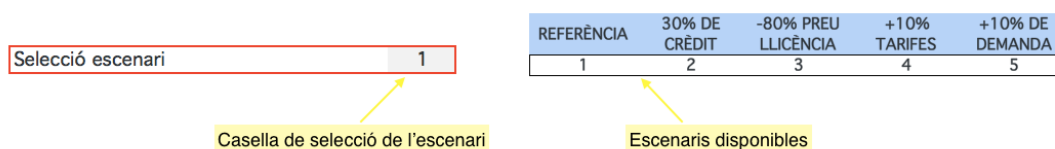


Figura 13: Casella de selecció de l'escenari

- **Dades:** aquesta pestanya inclou totes les dades que utilitza el model. És la pestanya habilitada per introduir totes les dades i hipòtesis utilitzades en els càlculs de rendibilitat. Les cel·les grises són les cel·les habilitades per introduir informació manualment. El model fa servir aquesta informació, en les altres pestanyes, als càlculs dels paràmetres de rendibilitat. D'altra banda, aquesta pestanya permet definir diferents escenaris, corresponents a diferents hipòtesis. Els escenaris s'organitzen per columnes i se'n poden definir tants com es vulgui.

Dades utilitzades necessàries per al model				REFERÈNCIA	30% DE CRÈDIT	-80% PREU L·LICÈNCIA	+10% TARIFES	+10% DE DEMANDA
DADES	ESCENARI	TIR	11,55%	1	2	3	4	5
RESULTATS		VAN	102.320 €	102.320 €	123.373 €	202.432 €	132.344 €	131.494 €
		Benefici net min	13.743 €	13.743 €	17.343 €	15.966 €	15.908 €	
TEMPORALITAT		Anys d'operació	20	20	20	20	20	20
INVERSIÓ		Llicència		120000	120000	24000	120000	120000
		Cost llicència	€ 120000	20	20	20	20	20
		Amortització llicència	anys 20					
		Vehicle		25000	25000	25000	25000	25000
		Cost del vehicle	€ 25000					
		Vida útil vehicle	anys 10					
		Període de renovació vehicle	període 10					
		Cost renovació	20000					

Figura 14: Dades del model

- **Aux:** la pestanya auxiliar inclou una sèrie d'índex necessaris per als càlculs i que es basen en la informació introduïda en la pestanya de les dades. Aquests índex permeten donar flexibilitat al model i adaptar-lo a les diferents hipòtesis plantejades. No conté informació rellevant per a la nostra anàlisi.
- **Inversió:** aquesta pestanya conté la informació relativa a la inversió necessària per a l'operació i la seva amortització. Cada línia conté el detall d'un tipus de cost i la informació de cada període s'organitza per columnes.

Període	Suma del total de períodes	1	2	3
<b>INVERSIÓ</b>				
Inversió inicial				
Llicència	€ 120000	120000	0	0
Vehicle	€ 25000	25000	0	0
Total	€ 145000	145000	0	0
Inversió adicional				
Renovació vehicle	20000	0	0	0
Total	20000	0	0	0
<b>AMORTITZACIÓ</b>				
Llicència	€ 120000	6000	6000	6000
Vehicles	€ 45000	2500	2500	2500
Total	€ 165000	8500	8500	8500
Check	TRUE			

Figura 15: Organització de la informació de la pestanya inversió

- **Finançament:** en aquesta pestanya es mostren les necessitats d'inversió i la forma de finançament, és a dir, la proporció de capital propi i de crèdit utilitzat per finançar la inversió. En el cas d'utilitzar crèdit, s'observen també els períodes de retorn del crèdit i els interessos que es dedueixen del crèdit. El càlcul s'organitza per tipus de cost i per períodes, de la mateixa manera que la pestanya anterior.
- **Operació:** aquesta pestanya inclou els ingressos i els costos d'operació que es deriven de l'activitat. La informació s'organitza de la mateixa manera que les pestanyes anteriors.
- **Comptes i resultats:** aquesta pestanya inclou els comptes financers que permeten obtenir dades sobre la rendibilitat de l'activitat. Es presenten, principalment, el flux de caixa, el compte de resultats, el flux d'efectiu generat per l'operació i els beneficis atribuïts al conductor. La informació s'organitza per files i columnes de la mateixa manera que les pestanyes anteriors. S'indiquen en l'última secció de la pàgina els beneficis percebuts pel conductor així com la TIR i la VAN de la inversió. Aquests són els principals indicadors que s'utilitzaran per a l'anàlisi de rendibilitat. Aquesta informació es pot veure, també, en la pestanya d'inici.

41				
42	<b>BENEFICIS</b>			
43				
44	Inversió de capital		-145000	0
45	Beneficis distribuïts	€ 317892	13743	13938
46	Capital recuperat final operació	€ 125000	0	0
47	Retorn total al conductor	€ 297892	-131257	13938
48				
49	TIR		11,55%	
50	VAN		102.320 €	

Figura 16: Conclusions principals de la pestanya Comptes i resultats

## 7.1.2 Hipòtesis i dades utilitzades

### Condicions d'operació i temporalitat

En el model financer construït es considera l'activitat d'un conductor autònom per compte propi. S'ha construït un model que permet l'anàlisi d'una operació de fins a 40 anys d'activitat. En els escenaris plantejats i per a l'anàlisi de sensibilitat que es presenta s'utilitzarà un període d'operació de 20 anys.

### Inversió

Es considera que la inversió necessària per a l'exercici de l'activitat inclou, principalment, (i) la llicència per a l'operació i (ii) el cost del vehicle. Per al preu de la llicència s'han agafat les dades disponibles al portal de l'IMET per a l'activitat dels Taxi. Per al vehicle, s'ha considerat el cost mitjà d'un Toyota Prius i s'ha assumit una vida útil de 10 anys, antiguitat màxima del parc de vehicles. El cost dels equipaments necessaris per a l'exercici de l'activitat es considera inclòs dins el cost del vehicle (distintius del vehicle, taxímetre, telèfon mòbil amb GPS, terminal de pagament amb targeta, etc.)

Taula 22: Costos d'inversió

<b>Cost estimat de la llicència</b>	120.000 €
<b>Cost del vehicle</b>	25.000 €
<b>Cost de restitució del vehicle</b>	20.000 €

Tots els costos d'inversió s'amortitzen de forma lineal al llarg de l'operació. Es considera que el vehicle s'amortitza al llarg dels 10 anys de vida útil i que la llicència s'amortitza al llarg de tota l'operació, 20 anys en el cas plantejat. El valor de l'amortització és constant per a tots els períodes des del primer any d'operació.

### Costos d'operació

Els costos relatius a l'operació s'han desagregat en (i) cost de combustible, (ii) cost de manteniment (revisions, ITV, reparacions, neteja...), (iii) cost assegurança i (iv) impostos. Per simplificació, s'ha considerat que el cost del combustible és l'únic cost variable. Per a la resta s'ha considerat un forfait anual.

Taula 23: Costos d'operació

<b>Combustible</b>	Consum cotxe híbrid	3,5 l / 100 km
	Preu mitjà de la gasolina	1,3 €/l
<b>Cost manteniment</b>	Forfait anual de revisions, reparacions i neteja del vehicle	500 €/any
<b>Assegurança</b>	Cost anual d'un assegurança a tot risc	1400 €/any
<b>Impostos</b>	Impost de circulació	150 €/any

En els costos d'operació no s'inclou el salari del conductor, les despeses del règim d'autònoms i els impostos relacionats. Es considera que es dedueixen dels beneficis que el conductor autònom percep de l'activitat.

### Ingressos

Per al càlcul dels ingressos anuals del conductor derivats de l'activitat s'han fet una sèrie de consideracions referents a (i) les jornades laborals, (ii) el sistema tarifari i (iii) la demanda:

- (i) Jornades laborals:
  - Jornades de 8 hores de servei efectiu, tant en dies laborables com festius.
  - Serveis realitzats, 4 jornades laborables per setmana i 1 jornada festiva (cap de setmana o festiu). S'estima, per tant, un total de 20 jornades laborals al mes, 240 l'any.
  - De les jornades laborables el 30% es fan en torn nocturn i el 70% en torn diürn.
- (ii) Sistema tarifari:
  - S'ha agafat el sistema tarifari actual del Taxi com a referència per a l'anàlisi.
  - Es considera únicament la tarifa quilomètrica, considerant per tant negligibles els temps d'espera del conductor o els suplementes per congestió.
- (iii) Demanda:
  - Es considera la distància mitjana de la carrera i el nombre mitjà de carreres per hora que fa el conductor. Per a l'exemple s'han utilitzat dades dels serveis de Taxi.<sup>65</sup>
  - S'ha inclòs un increment anual de la demanda de l'1% per tenir en compte l'evolució de la demanda amb el temps.

Taula 24: Demanda

	Distància mitjana carrera	Carreres / hora
<b>Jornada laboral</b>	4,82 km	1,77
<b>Jornada nocturna o festiu</b>	4,98 km	1,96

<sup>65</sup> Font: Dades de l'IMET obtingudes de *Análisis y dimensionamiento del Servicio de taxi en una Ciudad*, Julio 2013, Delcy Mayerling Solar Santos

## Taxes

S'ha aplicat un 25% de taxes sobre els beneficis de l'activitat.

## Inflació

Per tenir en compte l'efecte del temps en el model financer, s'ha inclòs un 1% d'inflació anual afectant tots els tipus d'ingressos i de costos d'operació.

## Finançament de la inversió

Hi pot haver diverses maneres de finançar la inversió inicial de l'activitat. L'estratègia de finançament té un impacte directe en el retorn de la inversió del conductor i afecta els costos deduïts del finançament al llarg de l'operació. El model ha estat construït de manera que la inversió es pugui finançar amb capital propi i amb un crèdit del banc. Per al cas de referència, es considera que tota la inversió es finança amb capital propi. Per aquest cas no es necessiten hipòtesis addicionals sobre altres paràmetres. Tanmateix, en els escenaris d'avaluació en què s'inclouï una part de crèdit caldran hipòtesis sobre (i) el percentatge de la inversió finançat amb el crèdit, (ii) el percentatge d'interessos i (iii) el període de venciment del crèdit. El model financer inclou tots aquests paràmetres.

## 7.2 Anàlisi de sensibilitat de la rendibilitat

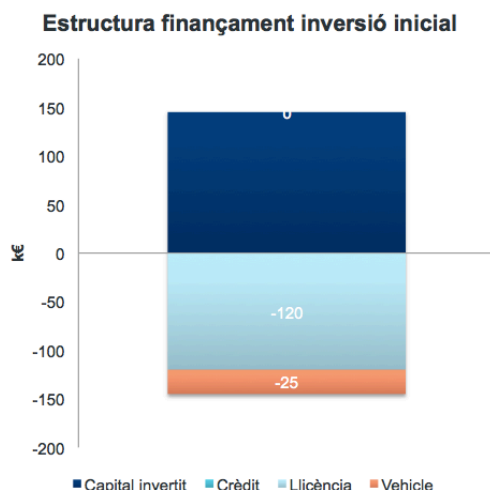
El model construït s'ha utilitzat per analitzar la rendibilitat d'invertir com a conductor de transport discrecional amb vehicles de turisme. Primerament, s'ha construït un escenari de referència que considera les hipòtesis més simples i més properes a la situació actual del Taxi de Barcelona. Posteriorment, s'han definit diversos escenaris addicionals per analitzar l'efecte de diverses hipòtesis en la rendibilitat de la inversió respecte a l'escenari de referència. Es presenten cinc escenaris diferents: (i) Escenari de Referència, (ii) Finançament amb 30% de crèdit, (iii) Reducció d'un 80% del preu de la llicència, (iv) increment del 10% de les tarifes i (v) increment del 10% de la demanda.

L'anàlisi i comparació dels diferents escenaris pretén veure quins són els paràmetres més determinants de la rendibilitat de l'activitat del Taxi i del VTC. Els resultats podran servir per avaluar l'interès de diferents polítiques del sector en relació a la rendibilitat dels operadors.

### 7.2.1 Escenari de referència

L'escenari de referència s'ha construït amb les dades relatives als ingressos, als costos i a la inversió presentades anteriorment.

Es considera que el conductor que inverteix en el negoci realitza el 100% de la inversió amb capital propi a l'inici del primer any d'operació. La inversió és d'un total de 145.000€, corresponents al cost de la llicència i del primer vehicle. Es considera que l'activitat requereix inversió de capital només en el primer període i que les inversions addicionals necessàries per renovar el vehicle i els equipaments es financen amb el flux de tresoreria generat per l'activitat.

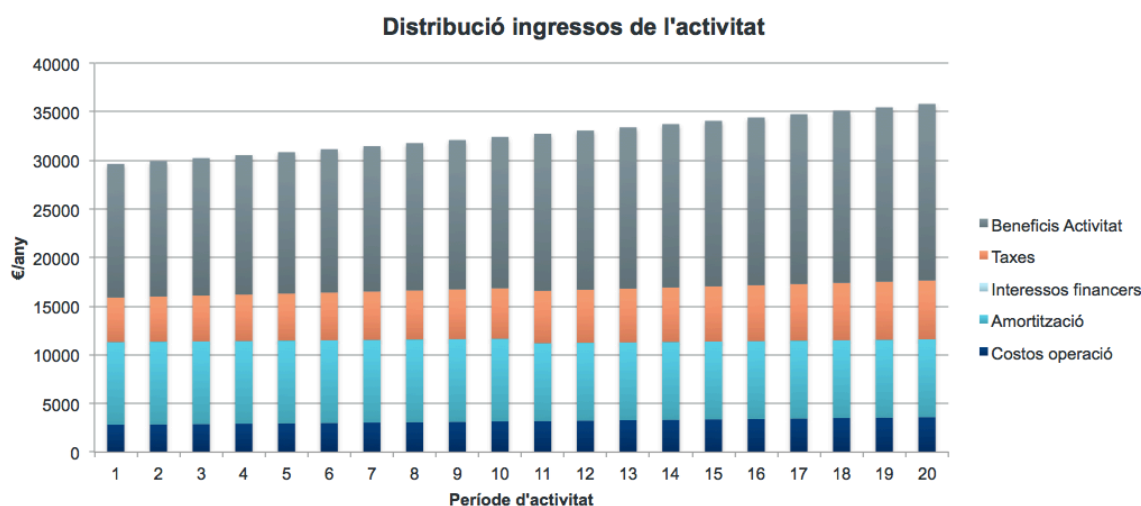


Gràfic 13: Distribució de la inversió inicial i estructura de finançament

En el primer període s'inicia l'activitat i es comencen a generar ingressos i costos d'operació, que evolucionaran al llarg dels 20 anys d'operació d'acord amb les hipòtesis d'evolució dels preus i de la demanda, tal com s'observa al gràfic 14. Al final de cada exercici, el conductor i inversor recupera el 100% del benefici net de l'activitat, que representa al voltant d'un 45% dels ingressos totals de l'activitat. El benefici mínim el trobem en el primer període i és de 13.743 € anuals. Aquest retorn en la inversió inclou el sou del conductor. Veiem, doncs, que l'activitat genera poc marge de benefici amb les hipòtesis considerades. D'altra banda, observem que els costos d'operació suposen menys del 10% dels ingressos i que és principalment l'amortització la que redueix el marge de benefici, prenent gairebé un 30% dels ingressos. El volum de les taxes és no negligible, però és un factor en el qual l'inversor té poc marge d'acció, ja que les taxes sobre el benefici venen fixades per normativa.

Així doncs, es dedueixen a priori dos paràmetres principals que permetrien augmentar els beneficis anuals del conductor:

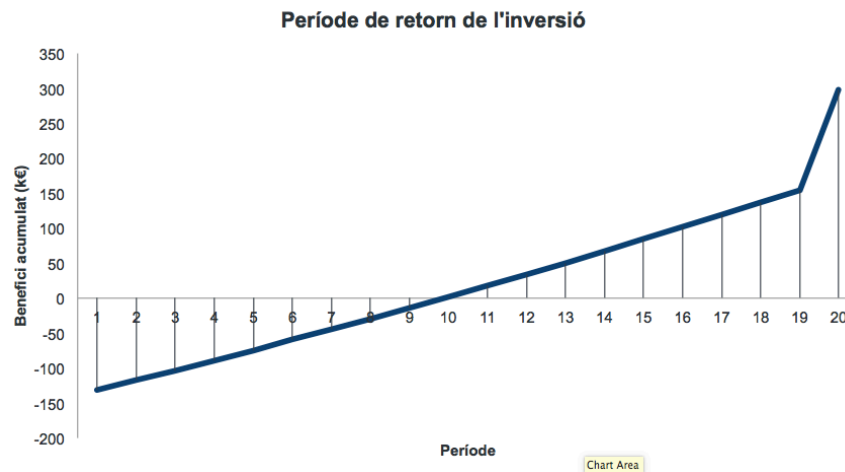
- (i) Reduir la inversió inicial
- (ii) Augmentar els ingressos totals del període



Gràfic 14: Volum i distribució dels ingressos anuals de l'activitat



En aquesta situació, el període de retorn de la inversió és de 10 anys, tal com mostra el gràfic 15. És un període de temps considerable que es deu, altra vegada, a l'elevada inversió en l'activitat.



Gràfic 15: Període de retorn de la inversió

En l'últim període d'operació es considera que l'inversor ven el negoci i recupera el flux de tresoreria restant. Per tal de tancar el període d'operacions sense tenir pèrdues ni guanys addicionals, l'inversor hauria de vendre el negoci pel valor inicial de la inversió de capital menys el valor de les inversions addicionals en vehicles i equipaments realitzats al llarg dels 20 anys d'operació. Això suposa, en aquest cas, 125.000 €. El model financer considera aquesta hipòtesi, tot i que el valor de venda del negoci al final de les operacions vindrà determinat pel preu de mercat de les llicències en aquell moment. La recuperació de la inversió al final de les operacions és el que genera un pic en la corba de benefici acumulat del gràfic anterior en l'últim període.

Es presenten, també, dos indicadors de la rendibilitat econòmica de l'activitat: la Taxa Interna de Rendibilitat (TIR) i el Valor Actual Net (VAN) del negoci. La TIR és un indicador del benefici anual de l'activitat respecte al volum de la inversió anual. La VAN és el valor en euros actuals dels beneficis que s'estima que el negoci aportarà al llarg de la seva vida útil i és, per tant, una bona mesura per tenir en compte l'efecte del pas del temps en la inversió. Cal recordar que el valor del diner disminueix amb el pas del temps i que és important tenir en compte aquest efecte a l'hora de valorar una inversió. S'ha utilitzat una taxa d'actualització del 5% per al càlcul de la VAN, considerant-se una bona aproximació del cost del capital. De manera general, considerarem que una inversió és rendible si la VAN és superior a 0 i si la TIR és superior al cost del nostre finançament, estimat en el 5% per aquest cas. Així doncs, veiem que l'escenari compleix aquests dos requisits mínims. Tanmateix, aquests valors seran especialment interessants per a la comparació de diferents escenaris.

Taula 25: Paràmetres rendibilitat de l'Escenari de Referència

Escenari	1	Referència
TIR		11,55%
VAN		102.320 €
Benefici anual mínim del conductor		13.743 €

### 7.2.2 Altres escenaris

Com s'ha observat anteriorment, es detecten dues estratègies principals per augmentar la rendibilitat del conductor: (i) reduir la inversió inicial i (ii) augmentar els beneficis anuals. S'han analitzat diferents escenaris que permeten posar en pràctica aquestes dues estratègies de forma independent, amb l'objectiu de veure quines opcions presenten un major increment de la rendibilitat de l'operació. A continuació es presenten els diferents escenaris i els resultats obtinguts.

#### Reducció de la inversió inicial: finançament amb crèdit

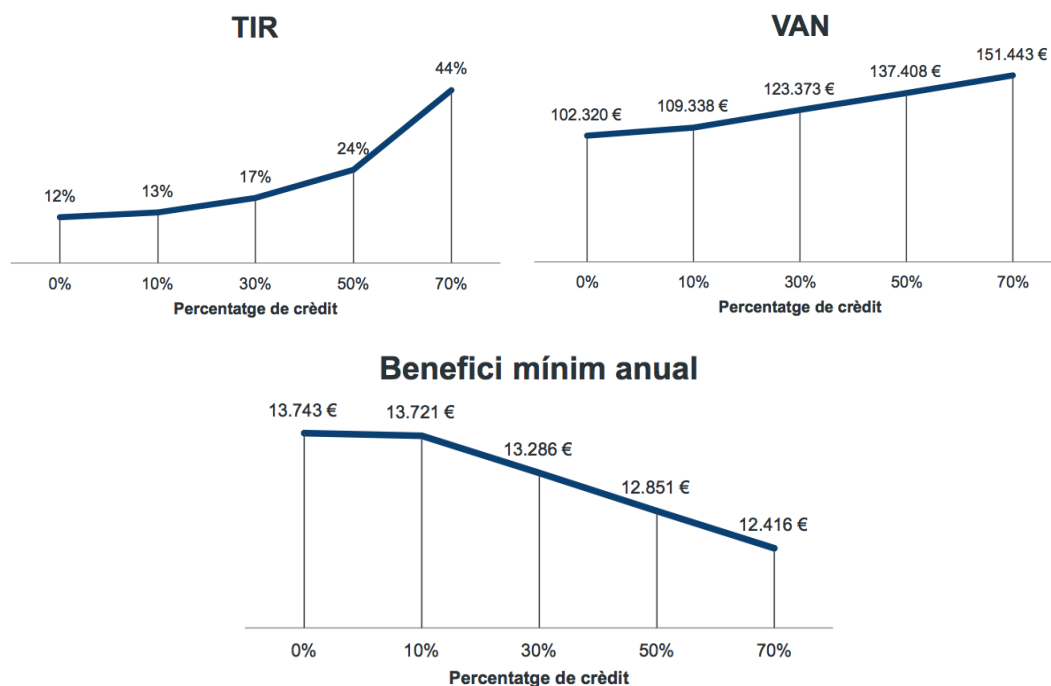
Una bona estructuració de la inversió permet optimitzar la rendibilitat d'un negoci des del punt de vista de l'inversor. Utilitzar un crèdit per finançar la inversió inicial permet reduir el capital que l'inversor ha d'avançar per iniciar l'activitat, transformant la inversió inicial en costos financers a cobrir durant el període d'operació. Utilitzar un crèdit implica el pagament d'interessos, fet que augmenta el cost del finançament però permet una millor gestió del capital de l'inversor.

S'ha analitzat l'evolució de la TIR, del VAN i el benefici anual mínim del conductor per a una estructura de finançament formada entre el 10% i el 70% per crèdit. Els resultats es comparen a l'escenari de referència, amb un 0% de crèdit. En tots els casos s'han considerat les mateixes hipòtesis referents al crèdit:

Taula 26: Condicions del crèdit

<b>Interessos</b>	2 %
<b>Període de venciment</b>	15 anys
<b>Injecció del crèdit</b>	Inici del primer període
<b>Inici del retorn del crèdit</b>	Segon període
<b>Estratègia de retorn</b>	Pagament a valor constant del crèdit + interessos

En la gràfica següent observem que la VAN augmenta de manera bastant lineal amb el percentatge de crèdit i que, a la inversa, el benefici mínim anual que percep l'inversor disminueix de forma lineal a partir del 10% de crèdit. La disminució del benefici anual ve donada per l'increment del valor total d'interessos a pagar. Aquest és un factor que limita notablement el benefici de l'activitat, donat el poc marge de benefici que revela la situació inicial. Malgrat tot, el valor absolut dels interessos a pagar no és rellevant en comparació al total d'ingressos (veure gràfic 16). Tot i la reducció dels beneficis anuals del conductor, la VAN de la inversió augmenta, ja que preval la reducció de la inversió. Cal remarcar que aquest valor augmenta fins a gairebé un 50% en el cas d'utilitzar un 70% de crèdit. Aquest efecte és encara més rellevant si analitzem la Taxa Interna de Retorn, que augmenta de forma exponencial.

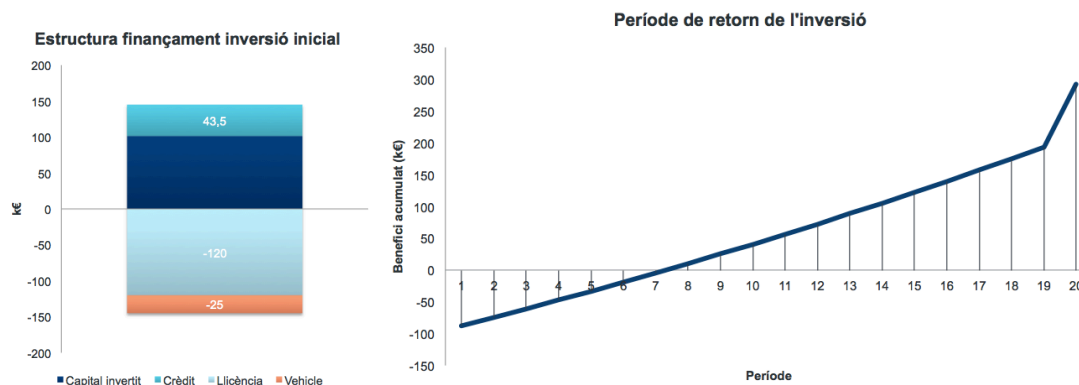


Gràfic 16: Evolució dels paràmetres financers amb l'increment del crèdit

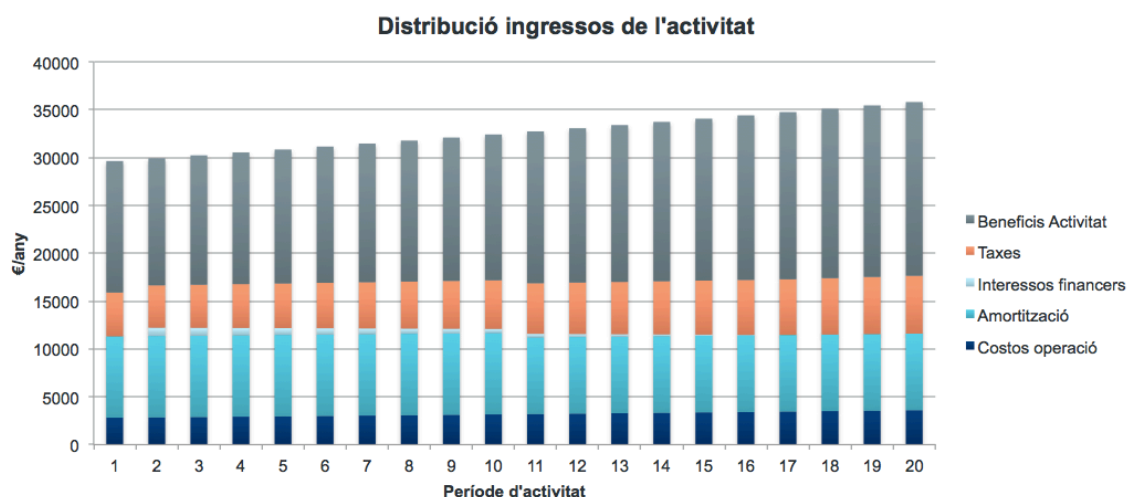
Així doncs, veiem que utilitzar un crèdit per finançar l'activitat és una manera efectiva d'augmentar la rendibilitat de la inversió, tot i que pot posar en risc els beneficis anuals de l'activitat si el marge de rendibilitat és molt petit. Estimem que, en el cas analitzat, utilitzar un 30% de crèdit seria globalment beneficiós, ja que permetria augmentar notablement la rendibilitat sense perjudicar excessivament el marge de benefici mínim anual. L'escenari 2 del model financer presenta en detall aquest cas. Es presenten els principals resultats a continuació. Aquests destaquen la reducció del període de retorn a 7 anys i el volum gairebé negligible dels interessos financers a pagar entre els períodes 2 i 16 d'operació. D'altra banda, la inversió inicial realitzada pel conductor es redueix de 148.000 €, en l'escenari de referència, a 101.500 €.

Taula 27: Paràmetres de rendibilitat de l'Escenari 2

Escenari	2	30% de Crèdit
TIR		16,54%
VAN		123.373 €
Benefici anual mínim del conductor		13.286 €



Gràfic 17: Estructura de finançament i període de retorn per a l'Escenari 2: 30% de crèdit



Gràfic 18: Ús i distribució dels ingressos de l'activitat per a l'Escenari 2: 30% de crèdit

### Reducció de la inversió inicial: vehicle *renting*

Els contractes *Renting* que ofereixen les empreses d'automòbils permeten comprar un cotxe i pagar-lo a terminis fixos durant un determinat període de temps. Aquestes contractes inclouen, sovint, les despeses de revisió i manteniment del cotxe. A més a més, també és habitual que incloguin l'opció de renovar el cotxe per un preu atractiu al cap de 5 anys o menys. Aquestes característiques ofereixen clars avantatges per als conductors d'un turisme com el Taxi o el VTC, vehicles que tenen un desgast important i que cal mantenir en bones condicions, però tenen un cost total superior al pagament del cotxe al comptat.

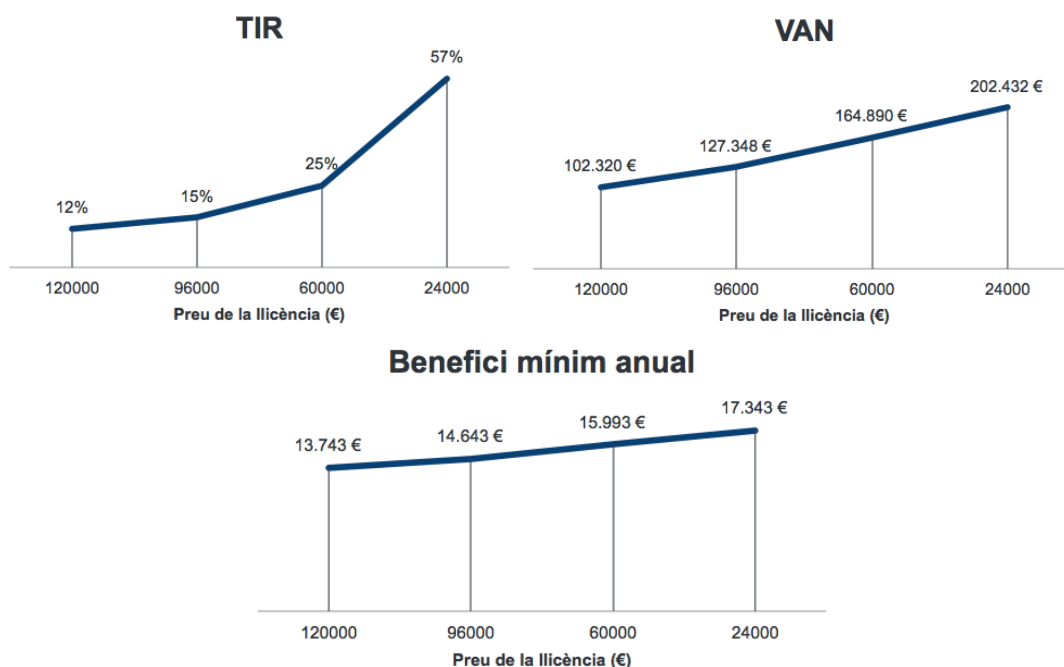
Les condicions de finançament del cotxe en aquest tipus de contractes es poden fàcilment assimilar a les condicions de contractació d'un crèdit: permet reduir l'import total de la inversió inicial, augmentant els costos durant el període d'operació. En el cas de disposar d'un cotxe de *renting*, caldria afegir el cost anual del pagament del cotxe als costos d'operació, tot i que permetria reduir el forfait dels costos de manteniment. L'efecte d'aquesta estratègia de finançament és, doncs, equivalent a la de l'escenari anterior. Amb la diferència que l'import finançat en aquest context és igual a l'import del cotxe i, per tant, menor a la capacitat de finançament del crèdit. Així doncs, tindrà un efecte més limitat però, en qualsevol cas, és un mètode de finançament atractiu per a l'inversor.

Actualment, a l'AMB no s'autoritza l'ús de cotxes *renting* en el context del Taxi però si que s'utilitza per al context VTC, ja que aquests últims utilitzen vehicles particulars en comptes de vehicles oficials.

### Reducció de la inversió inicial: reducció del preu de la llicència

Com s'ha vist anteriorment, el cost anual de l'amortització de la inversió inicial pren gairebé un 30% dels ingressos de l'activitat i és el factor més restrictiu dels beneficis anuals del conductor. El cost anual de l'amortització depèn del total de la inversió inicial a amortitzar, és a dir, del cost de la llicència i del vehicle. En la situació inicial la llicència suposa més d'un 80% de la inversió.

S'ha utilitzat el model financer per comprovar l'impacte de reduir el preu de la llicència en un 20%, 50% i 80% i s'ha comparat aquesta situació amb l'escenari de referència, que correspon a una llicència de 120.000€. S'observa que tant el benefici mínim anual com la TIR i el VAN augmenten remarcablement amb la reducció del preu de la llicència. Destaca especialment (i) l'increment del VAN, que es multiplica per 2 quan es redueix un 80% el preu de la llicència, i (ii) l'augment del 26% del benefici mínim anual en aquesta mateixa situació.

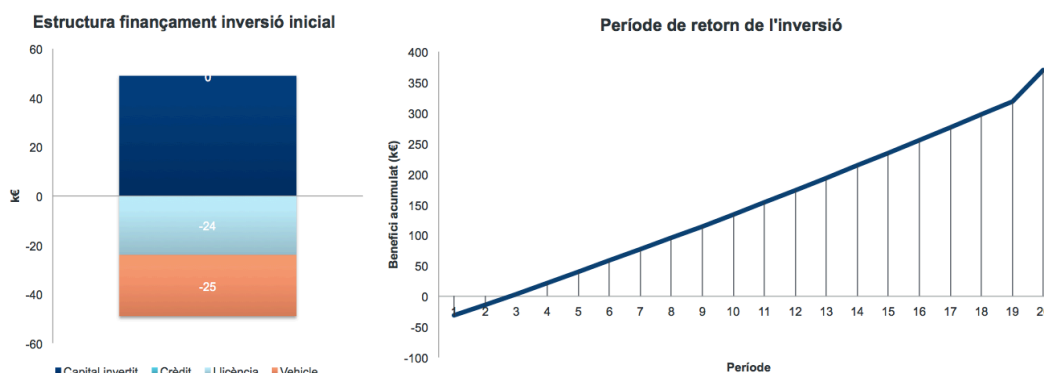


Gràfic 19: Evolució dels paràmetres financers amb la reducció del preu de la llicència

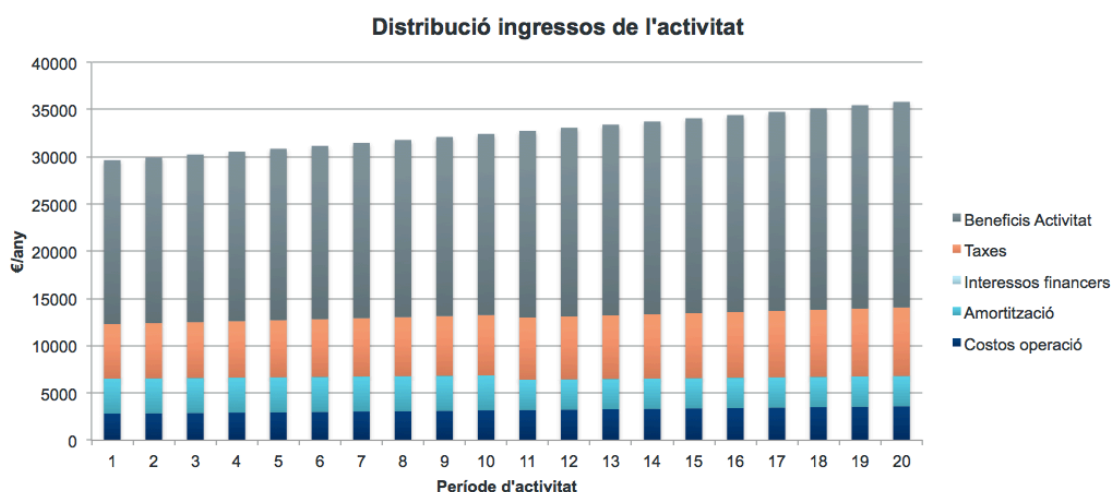
El model financer adjunt presenta detalladament els resultats per a la reducció d'un 80% del preu de la llicència en l'Escenari 3. Les figures següents en mostren els resultats principals. Destaca la reducció de la inversió inicial requerida, que representa 1/3 de la de l'escenari de referència, així com la forta disminució del període de retorn, de menys de 3 anys en el nou escenari. D'altra banda, al gràfic 21 es pot observar la forta disminució del cost anual de l'amortització, en favor dels beneficis de l'activitat per al conductor.

Taula 28: Paràmetres de rendibilitat de l'Escenari 3

Escenari	3	+80% llicència
TIR		56,54%
VAN		202.432 €
Benefici anual mínim del conductor		17.343 €



Gràfic 20: Estructura de finançament i període de retorn en l'Escenari 3: -80% del preu de la llicència



Gràfic 21: Ús i distribució dels ingressos de l'activitat en l'Escenari 3: -80% del preu de la llicència

Es conclou, doncs, que el preu de la llicència té un impacte molt important en la rendibilitat de l'activitat, des del punt de vista del conductor. D'aquest fet se'n dedueix una gran diferència entre la rendibilitat dels conductors de Taxi i de VTC, subjectes a preus de llicència molt diferents. Les llicències de Taxi actualment s'estimen al voltant de 120.000 €, mentre que les de VTC es situen en 60.000 €.

Des del punt de vista del conductor, serien beneficioses les polítiques apostant per reduir les barreres d'entrada al mercat o per intervenir i limitar el preu de les llicències, ara per ara regulat per l'equilibri de mercat.

### Increment dels beneficis de l'activitat: augment de les tarifes

El marge de benefici dels conductors en l'activitat de Taxi i VTC ve directament marcat pel nivell de les tarifes. Qualsevol canvi en la política tarifaria fa variar els beneficis que el conductor percep dels seus serveis, ja que no impacta en els costos d'operació. Cal tenir en compte, però, que els canvis en la tarifa van sempre acompanyats de canvis en la demanda, ja que el comportament dels usuaris és molt sensible a la seva percepció sobre el preu.

En l'escenari 4 del model financer s'ha analitzat l'impacte que l'increment aïllat de les tarifes del transport en un 10% tindria sobre la rendibilitat de l'activitat, sense tenir en compte l'efecte acoblat amb la demanda. És, per tant, un test teòric que dóna una idea de la sensibilitat de la rendibilitat a les tarifes. Caldria fer un estudi de la sensibilitat de la demanda a canvis en la tarifa, per obtenir resultats complets.

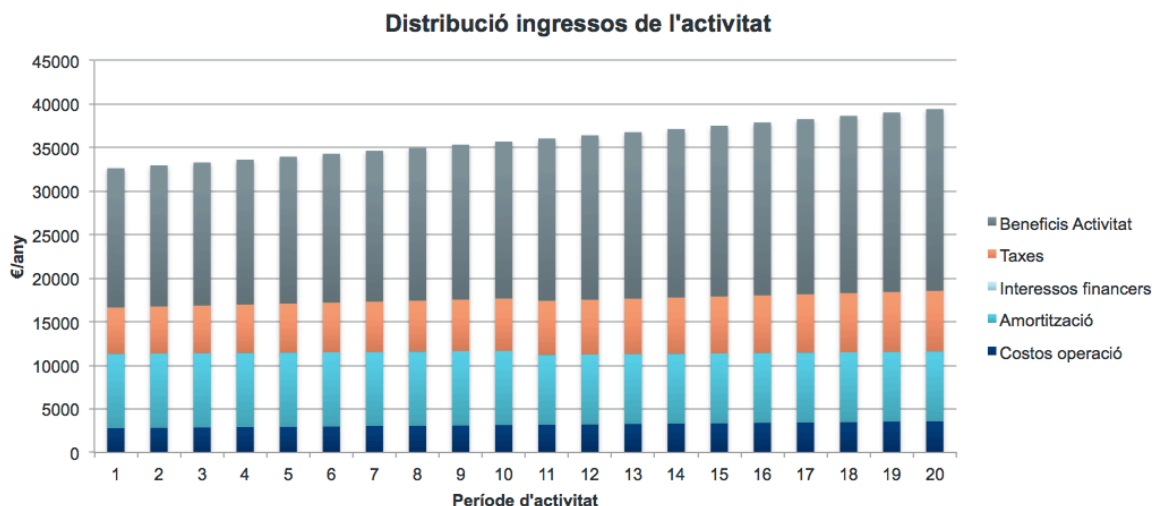
Taula 29: Tarifes aplicables Escenari 4

Concepte		Preu
Baixada de bandera	€	2,45
Tarifa diürna laboral	€/km	1,30
Tarifa nit i festiu	€/km	1,55

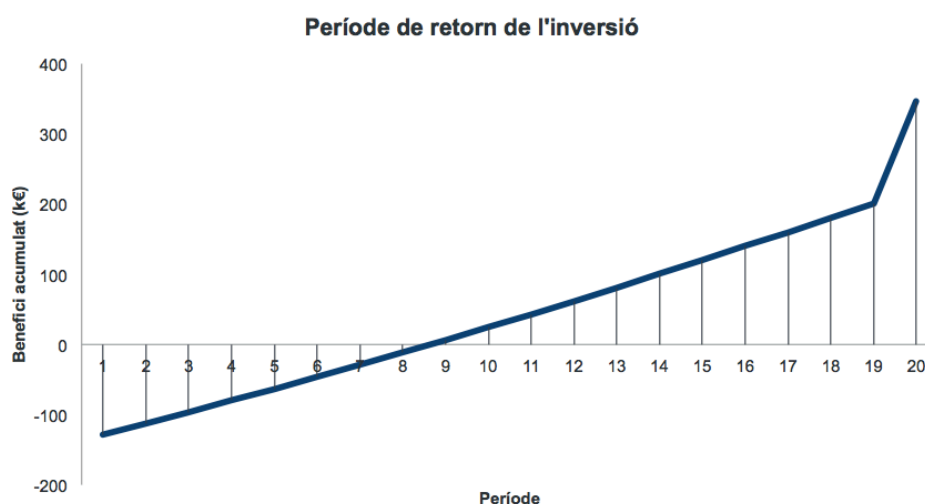
Respecte de l'escenari de referència, observem un increment del 2% en la TIR, un increment del 29% en la VAN i un increment del 16% en el benefici mínim anual del conductor, equivalent a 2000 € anuals. En el gràfic 22 s'observa l'increment dels ingressos anuals, al voltant dels 3000 € anuals respecte de l'escenari de referència, mantenint la resta de costos constants a excepció de les taxes, que es calculen sobre la base dels beneficis. D'altra banda, el període de retorn de la inversió es redueix a 8,5 anys (veure gràfic 23).

Taula 30: Paràmetres de rendibilitat de l'Escenari 4

Escenari	4	+10% tarifes
TIR		13,55%
VAN		132.344 €
Benefici anual mínim del conductor		15.966 €



Gràfic 22: Ús i distribució dels ingressos de l'activitat en l'Escenari 4



Gràfic 23: Període de retorn de l'Escenari 4

### Increment dels beneficis de l'activitat: augment de la demanda

En l'Escenari 5 presentat en el model financer, s'ha simulat un increment de la demanda a partir d'un increment del 10% en el nombre de carreres per hora realitzades de mitjana pels conductors, tant en dies laborables com en torns de nit i en dies festius.

Taula 31: Demanda Escenari 5

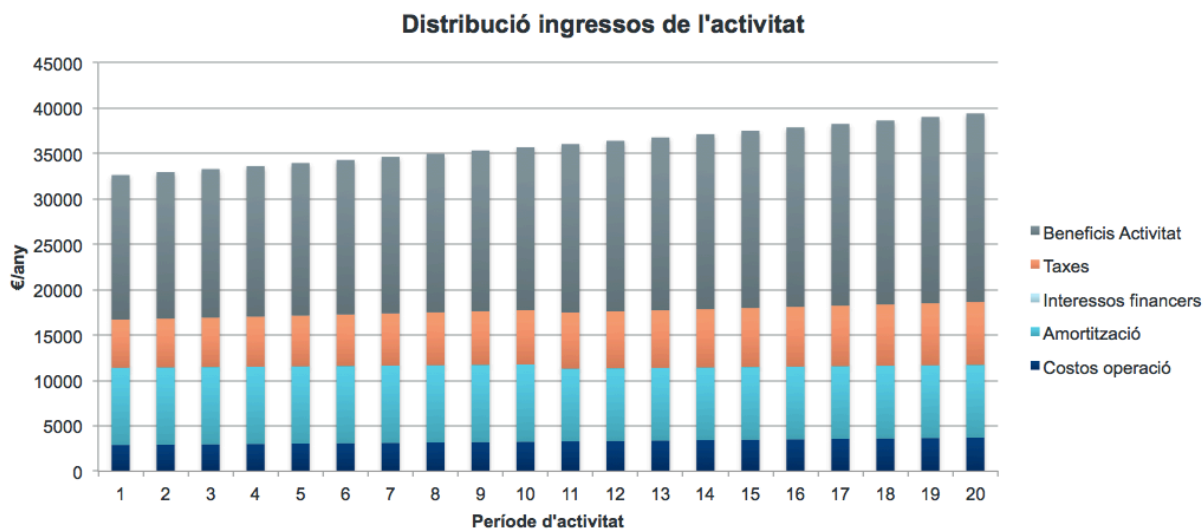
Concepte		
Nombre carreres dia laboral	carreres/h	1,95
Nombre carreres nit i festiu	carreres/h	2,16

Observem que un increment del 10% de la demanda ens porta a resultats molt semblants als del cas anterior: TIR, VAN i Benefici mínim anual superiors en 1,95%, 29% i 16%, respectivament, en comparació a l'escenari de referència. El nivell d'ingressos anuals i el període de retorn es troben, també, en el mateix nivell.

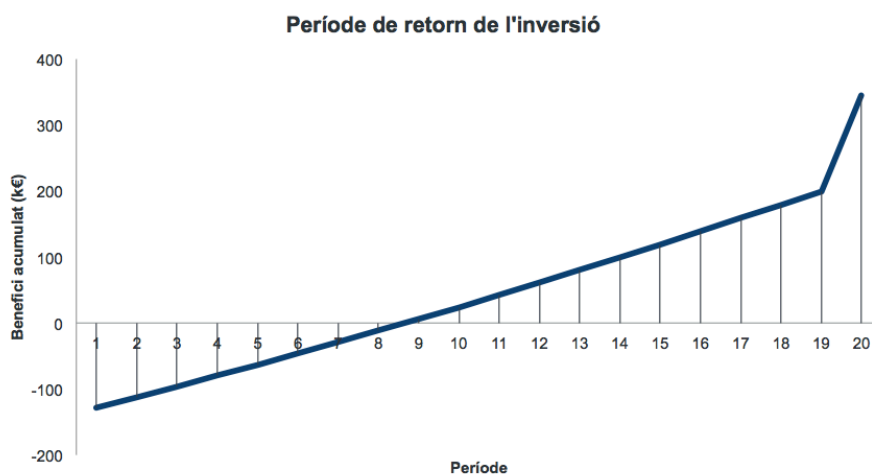


Taula 32: Demanda Escenari 5

Escenari	5	+10% demanda
TIR		13,50%
VAN		131.494 €
Benefici anual mínim del conductor		15.908 €



Gràfic 24: Ús i distribució dels ingressos de l'activitat en l'Escenari 5



Gràfic 25: Període de retorn de l'Escenari 5

Concloem, doncs, que des del punt de vista de la rendibilitat del conductor l'increment del 10% en les tarifes o en la demanda tenen el mateix efecte. Això mostra que l'increment dels costos d'operació en l'últim cas resta negligible respecte a l'increment dels ingressos, ja que aquests suposen un cost minoritari respecte del total de l'operació.

### 7.2.3 Anàlisi de resultats

Dels escenaris plantejats anteriorment es conclou que, efectivament, tant l'ús d'un crèdit, com la reducció del preu de la llicència, l'increment del preu de les tarifes o l'increment de la demanda, contribueixen notablement a augmentar la rendibilitat del conductor. La taula següent resumeix els principals resultats obtinguts.

Taula 33: Paràmetres de rendibilitat dels diferents escenaris

	Referència	30% de crèdit	-80% preu llicència	+10% tarifes	+10% demanda
Escenari	1	2	3	4	5
TIR	11,55%	16,54%	56,54%	13,55%	13,50%
VAN	102.320 €	123.373 €	202.432 €	132.344 €	131.494 €
Benefici anual mínim	13.743 €	13.286 €	17.343 €	15.966 €	15.908 €
Període de retorn	10 anys	7 anys	3 anys	8,5 anys	8,5 anys

S'ha observat que les estratègies per reduir o finançar la inversió inicial són les més efectives per augmentar la rendibilitat de la inversió. Això és principalment degut a (i) la gran inversió necessària per a iniciar l'activitat, especialment deguda al preu de la llicència i (ii) a la dificultat de fer canvis en les tarifes compensades, a la vegada, per la resposta de la demanda davant les variacions del preu dels serveis. Això afegit al fet que mantenir unes tarifes adequades per als usuaris és necessari per a assegurar-los un servei de transport de qualitat i accessible a tothom. S'observa, però, que l'increment de les tarifes o de la demanda són mesures especialment efectives per augmentar el benefici anual dels conductors, que es revelen a priori febles. Una alternativa per augmentar els ingressos dels conductors, sense afectar l'equilibri de la demanda, seria proporcionar subvencions al sector per tal d'assolir marges de benefici anuals més atractius. Per avaluar aquesta alternativa caldria, però, fer un estudi amb dades actualitzades de l'activitat per tal de concloure en la necessitat d'aquest tipus de subvencions. Cal destacar, a més a més, que l'ús de subvencions suposa una despesa pública no negligible i que elimina els incentius de competitivitat dels operadors, factor que és interessant mantenir ja que afavoreix la lluita per oferir serveis de qualitat als usuaris.

D'altra banda, utilitzar formes de finançament de la inversió inicial és una bona manera de reduir la inversió feta pel conductor autònom, fet que li permet obtenir una millor rendibilitat. A la vegada, però, contractar un crèdit o una eina de finançament equivalent té un cost financer anual associat que pot comprometre el benefici de l'activitat. Així doncs, aquestes mesures restaran atractives sempre que els beneficis anuals es mantinguin per sobre del llindar mínim. Proposar mètodes de finançament de baix cost als conductors que inverteixen en l'activitat es considera una molt bona mesura per contribuir a la seva rendibilitat i tindria un impacte mínim en l'equilibri de mercat actual. Això inclouria tant els cotxes *renting* com crèdits a feble interès per ajudar a fer front a la inversió inicial. Seria interessant, doncs, estudiar la possibilitat de posar en marxa fonts de finançament exclusives per als petits inversors del sector. Aquesta mesura es considera especialment interessant en la situació de crisi deguda a la pandèmia en la que ens trobem actualment i que ha afectat especialment els serveis de mobilitat.

Finalment, l'anàlisi mostra que la mesura clau que permet maximitzar tots els paràmetres de rendibilitat de l'activitat és la reducció del preu de la llicència. Aquesta pren la major part de la inversió inicial i està subjecta a les variacions del mercat, cosa que promou condicions de rendibilitat desiguals entre diferents tipus d'inversors. Polítiques destinades a eliminar el sistema de llicències o a regular el preu màxim que aquestes poden assolir permetrien augmentar la rendibilitat i reduir el període de retorn de la inversió, a la vegada que maximitzarien els beneficis anuals dels conductors. Si es considera, a més a més, l'estreta relació entre la inversió inicial i el nivell d'ingressos necessaris per cobrir aquesta inversió, actuar per limitar el preu de les llicències podria permetre reduir el nivell de tarifes, suposant un estalvi als usuaris en un servei de mobilitat d'interès públic.

## 8. Conclusions i recerca futura

L'estudi realitzat ha revelat que el lloguer de vehicles amb conductor a l'Àrea Metropolitana de Barcelona està compost per dos serveis que presenten característiques d'operació i models de negoci diferenciats, tot i oferir serveis equivalents des del punt de vista de l'usuari, i que això és degut, en gran mesura, a les diferències en la regulació que regeix a cadascun d'ells. El Taxi té unes condicions d'operació estrictes i ben definides i és el que predomina al mercat, amb un 89% de la flota de vehicles amb conductor, mentre que el VTC està sotmès a importants barreres que en limiten la competència. Això contrasta amb la situació de moltes capitals europees, on el VTC és el servei majoritari. Davant aquesta situació, es plantejava quina hauria de ser l'estratègia a adoptar per l'AMB que permetés maximitzar la qualitat dels serveis de lloguer de turismes amb conductor des del punt de vista de l'usuari tot assegurant la rendibilitat dels operadors.

Per respondre-hi s'ha realitzat una anàlisi de mercat que ha comparat la situació de l'AMB amb la de París i la de Londres. S'ha observat que, en tots els casos, el mercat de lloguer de turismes amb conductor té una regulació complexa, pel gran nombre d'actors i de factors que hi intervenen. L'equilibri entre el servei tradicional del Taxi i els nous models de negoci proposats pel VTC és difícil i presenta condicions diferents en cada ciutat. En el cas de l'AMB destaca el caràcter fortament intervencionista de la regulació vigent, que marca fortes diferències entre el Taxi i el VTC i evita la competència entre els dos serveis, una competència que sí que trobem a París i a Londres. L'existència d'un mercat tancat de transmissió de llicències, que imposa un preu elevat, també s'ha revelat com un dels principals trets distintius de l'AMB. A París i a Londres el control d'accés al mercat està exclusivament realitzat per l'Administració pública i no sempre va lligat a un *numerus clausus*.

L'estudi realitzat permet concloure que és interessant afavorir la competència entre el Taxi i el VTC. Això permet explotar el potencial d'innovació i d'optimització de costos de les empreses privades de VTC i permet protegir les necessitats dels usuaris, gràcies a la capacitat del Taxi de prioritzar els interessos d'aquests per sobre del benefici econòmic, característica pròpia d'un servei d'interès públic. En aquest sentit, és necessari redefinir el rol que tenen actualment aquests dos serveis a l'AMB. L'Administració pública, a través de la regulació, té un paper clau per crear incentius per a una competència constructiva i definir un sistema integrat de turismes amb conductor.

Amb aquest objectiu, es proposa un model de negoci on el VTC vagi destinat al grup de demanda familiaritzat amb les noves tecnologies i amb capacitat per adaptar-se a un mercat inestable pel que fa a l'oferta i al preu. El servei de Taxi es diferenciaria per oferir serveis especialitzats destinats a satisfer les necessitats d'una demanda més sensible a les pressió i a la inestabilitat del mercat. Per fer possible aquesta estratègia caldria, d'una banda, reduir les barreres reguladores del VTC i donar llibertat al sector per innovar i optimitzar les seves operacions. D'altra banda, caldria crear incentius i ajudes al sector del taxi per (i) crear serveis de qualitat per a la gent gran a preus més atractius, (ii) incrementar l'oferta de serveis a les persones amb mobilitat reduïda, (iii) crear aliances amb el sector turístic i amb

les empreses, amb l'objectiu de fidelitzar aquests sectors de demanda i (iv) oferir subvencions per facilitar la transició energètica de la flota de taxis.

Des de la perspectiva dels operadors, la rendibilitat de l'activitat és un element crític i té un rol rellevant per assegurar l'equilibri entre l'oferta i la demanda. L'estudi de sensibilitat realitzat ha revelat que la inversió inicial és un dels paràmetres que més penalitza els conductors autònoms i que té un impacte directe en els beneficis de la seva activitat. En aquest sentit, es proposa intervenir en el mercat de transmissió de les llicències per evitar els preus desorbitats que aquestes assoleixen, tant pel Taxi com pel VTC, i oferir mètodes de finançament de baix cost que ajudin a optimitzar l'estructura financera dels petits inversors. A més a més, aquestes mesures contribuirien a equiparar el mercat de l'AMB amb el de la majoria de capitals europees, que no pateixen les conseqüències de l'especulació.

Finalment, cal remarcar que, per obtenir un servei de transport rendible i de qualitat, cal potenciar les iniciatives destinades a crear ajudes i facilitar l'activitat dels serveis d'interès públic, i també que cal evitar les barreres de l'activitat a serveis privats que poden aportar un valor afegit a la societat. És en un context on els diferents actors tenen marge per potenciar les seves capacitats i on s'incentiva la competència constructiva que s'aconsegueix satisfer els usuaris optimitzant el cost global del sistema.

La recerca realitzada ha servit per detectar un seguit de línies d'actuació destinades a optimitzar el servei dels vehicles de turisme amb conductor a l'AMB. Tanmateix, com a accions complementàries a aquesta recerca, seria interessant completar l'estudi de rendibilitat amb la introducció, a l'eina Excel presentada, de dades actualitzades de demanda i costos. Això permetria estimar de manera més acurada la rendibilitat de l'activitat, comprovar les sensibilitats examinades i detectar possibles elements rellevants que, sense aquesta anàlisi concreta, podrien haver passat inadvertits. D'altra banda, caldria contrastar les propostes presentades a nivell estratègic per renovar el model de negoci del lloguer de turismes amb conductor. És important comprovar l'acceptació de les mesures presentades, tant per part dels usuaris com dels operadors del Taxi i del VTC, i analitzar la seva viabilitat. En aquest sentit, es proposa realitzar entrevistes a actors rellevants dins el mercat del Taxi i del VTC, realitzar enquestes a la població per analitzar el seu interès pels canvis proposats i analitzar l'impacte que aquesta nova estratègia de mercat tindria en el comportament de la demanda. Paral·lelament, caldria analitzar l'impacte econòmic de les diferents mesures proposades per tal de concloure sobre la seva viabilitat. Finalment, a partir d'aquests elements es podria definir un full de ruta per implementar un sistema integrat de turismes amb conductor a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

## **Annex 1**

Veure model financer presentat en el fitxer Excel adjunt a aquesta memòria.

## Bibliografia

AMB. Institut Metropolità del Taxi. (Gener 2020). *Tarifas urbanes del taxi any 2020*. Recuperat de <http://taxi.amb.cat/s/home.html>

AMB. Institut Metropolità del Taxi. ( Maig 2020). *Pla de xoc pel futur del taxi metropolità*. Recuperat de <https://docs.amb.cat/alfresco/api/-default-/public/alfresco/versions/1/nodes/254e7055-ffd9-4b30-aca4-7a8313b135bb/content/200512%20Doc%20Pla%20xoc%20del%20Taxi%20def.pdf?attachm ent=false&mimeType=application/pdf&sizeInBytes=396002>

Anunci sobre l'aprovació definitiva del Reglament de les condicions d'explotació de les autoritzacions de transport de viatgers en vehicles de turisme de lloguer amb conductor de fina a nou places a l'àmbit de l'AMB. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 7897, del 14 de Juny de 2019. Recuperat de <https://taxi.amb.cat/vtc>

Anunci sobre suspensió cautelar del Reglament de VTC a l'àmbit de l'AMB. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 7921, del 19 de Juliol de 2019. Recuperat de <https://taxi.amb.cat/vtc>

Aplicació del reglament metropolità d'explotació dels VTC tenint compte la interlocutòria de mesures cautelars del TSJC. Juliol de 2019. Àrea Metropolitana de Barcelona. Recuperat de <https://taxi.amb.cat/vtc>

Àrea Metropolitana de Barcelona. Portal web IMET.  
Adreça: <https://taxi.amb.cat/s/home.html> (última consulta gener 2021)

Autoritat catalana de la competència. (Juny 2018). *Estudi sobre el sector del transport de vehicles de fins a nou places: el taxi i els vehicles de lloguer amb conductor*. Recuperat de [http://acco.gencat.cat/web/.content/80\\_acco/documents/arxius/actuacions/20180628\\_est udi\\_taxi\\_veh\\_lloguer\\_cat.pdf](http://acco.gencat.cat/web/.content/80_acco/documents/arxius/actuacions/20180628_est udi_taxi_veh_lloguer_cat.pdf)

Cabify. (5 Desembre 2020) *Tabla de tarifas*. Recuperat de <https://cabify.com/es/barcelona/lite/tarifas>

Castillo, J.C. (Desembre 2019). *Who benefits from surge pricing?*. Recuperat de [https://economics.sas.upenn.edu/system/files/2020-01/JMP\\_Castillo.pdf](https://economics.sas.upenn.edu/system/files/2020-01/JMP_Castillo.pdf)

Castillo, J.C., Knoepfle, D. i Glen Weyl E. (Març 2018). *Surge pricing solves de Wild Goose Chase*. Recuperat de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2890666](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2890666)

Commissariat général du développement durable (Gener 2020). *Les taxis et VTC en 2017-2018. Rapport de l'Observatoire national des transports publics particuliers de personnes*. Recuperat de <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/les-taxis-et-vtc-en-2017-2018-rapport-de-lobservatoire-national-des-transportes-publics-particuliers>

Consultrans. (Desembre 2017). *Estudio relativo al establecimiento de un modelo único de taxi en la Ciudad de Madrid*. Recuperat de <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Samur/Taxi/>

Decret Llei 4/2019, de 29 de gener, de mesures urgents en matèria de transport de viatgers mitjançant el lloguer de vehicles amb conductor. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 7804, de 6 de Febrer de 2019. Recuperat de [https://portaljuridic.gencat.cat/ca/pjur\\_ocults/pjur\\_resultats\\_fitxa?action=fitxa&documentId=840244](https://portaljuridic.gencat.cat/ca/pjur_ocults/pjur_resultats_fitxa?action=fitxa&documentId=840244)

IGAS i CGEDD. (Desembre 2018) *La régulation du secteur des voitures de transport avec chauffeur et des taxis. Rapport IGAS N°2018 – 050R/CGEDD N°012070-01*. Recuperat de [https://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/2018-050R\\_Tome\\_1\\_VTC-D.pdf](https://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/2018-050R_Tome_1_VTC-D.pdf)

Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona. (Agost 2020) *Sistema d'indicadors Metropolitans de Barcelona*. Recuperat de <https://iermbdb.uab.cat>

J. Sullivan (December 2020). *Taxi and Private Hire Vehicle Statistics, England: 2020*. Government of UK, Department for Transport. Recuperat de [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/944680/taxi-and-private-hire-vehicle-statistics-2020.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/944680/taxi-and-private-hire-vehicle-statistics-2020.pdf)

LLEI 19/2003, de 4 de juliol, del taxi. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, num. 3926, del 16 de Juliol de 2003. Recuperat de <https://portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/l/2003/07/04/19>

N. Louvel, M. Lagadic (Setembre 2019). *Baromètre des prix de licence des taxi: 2019*. 6-t. Recuperat de: <https://6-t.co/barometre-licence-taxis-2019/>

N. Vecino Pico (21 Febrer 2020). *Uber regresó: ¿Legal o il·legal?*. Vanguardia. Recuperat de <https://www.vanguardia.com/colombia/uber-regreso-legal-o-ilegal-FC2037456>

Reche, C. (Octubre 2019) *Liberalizar el taxi ahorrará 214 millones a los usuarios*. Economía Digital. Recuperat de [https://www.economiadigital.es/directivos-y-empresas/taxi-liberalizar-el-sector-ahorrara-214-millones-para-los-usuarios\\_20000003\\_102.html](https://www.economiadigital.es/directivos-y-empresas/taxi-liberalizar-el-sector-ahorrara-214-millones-para-los-usuarios_20000003_102.html)

Reglament Metropolità del Taxi de 17 de maig de 2019. AMB Institut Metropolità del Taxi. Recuperat de [https://docs.amb.cat/alfresco/api/-default-/public/alfresco/versions/1/nodes/Odf824ee-acb3-43fc-b3c0-bd16de5173e5/content/Reglament%20Metropolità%20del%20Taxi%2031.05.2019\\_def.pdf?attachment=false&mimeType=application/pdf&sizeInBytes=1644645](https://docs.amb.cat/alfresco/api/-default-/public/alfresco/versions/1/nodes/Odf824ee-acb3-43fc-b3c0-bd16de5173e5/content/Reglament%20Metropolità%20del%20Taxi%2031.05.2019_def.pdf?attachment=false&mimeType=application/pdf&sizeInBytes=1644645)

Solanas, P. (Agost 2018). *El preu de les llicències de taxi s'ha triplicat en 15 anys a l'AMB. Ara.cat*. Recuperat de [https://www.ara.cat/economia/preu-licencias-taxi-triplicat-anys\\_0\\_2072192848.html](https://www.ara.cat/economia/preu-licencias-taxi-triplicat-anys_0_2072192848.html)



Transports for London. Portal de *Taxis and private hire*.

Adreça: <https://tfl.gov.uk/info-for/taxis-and-private-hire/> (última consulta gener 2021)

Ville de Paris. Portal web *Taxi Parisien*. Adreça: <https://www.paris.fr/pages/taxis-51> (última consulta gener 2021)