

Distribució Modal origen Rodalies en funció del temps de trajecte

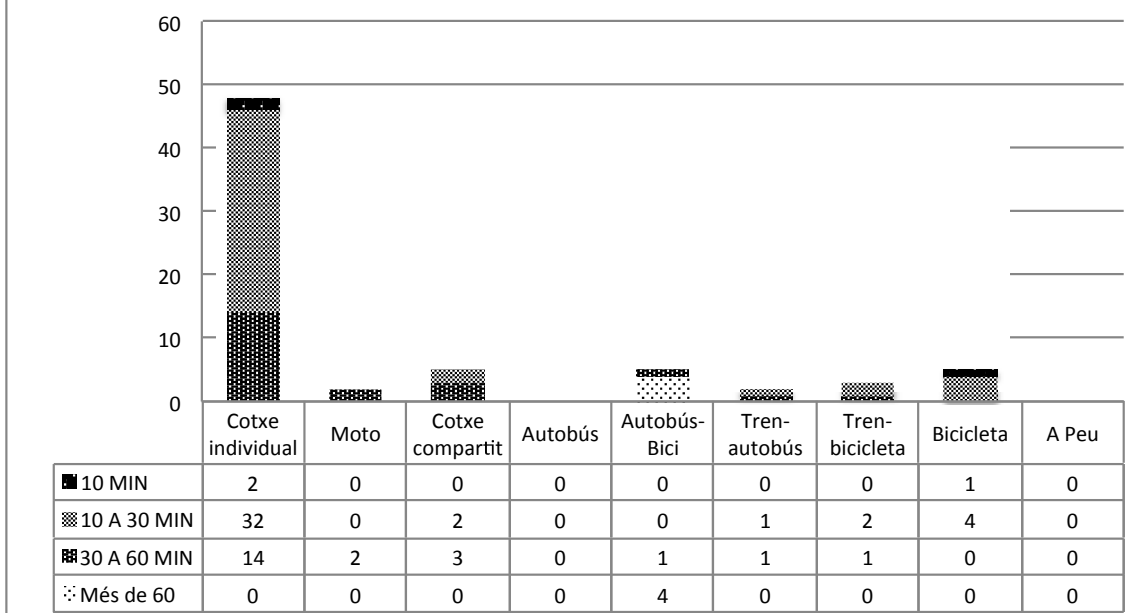


Figura 5.32 Repartiment modal origen Rodalies en funció del temps utilitzat. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

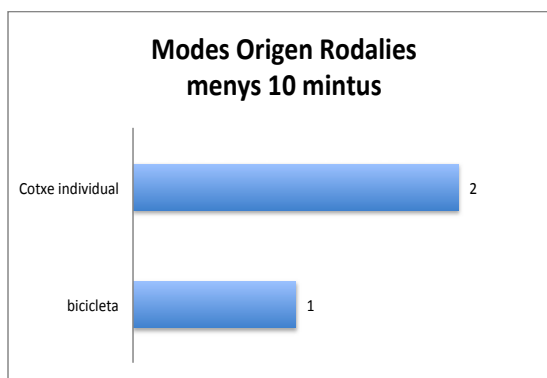
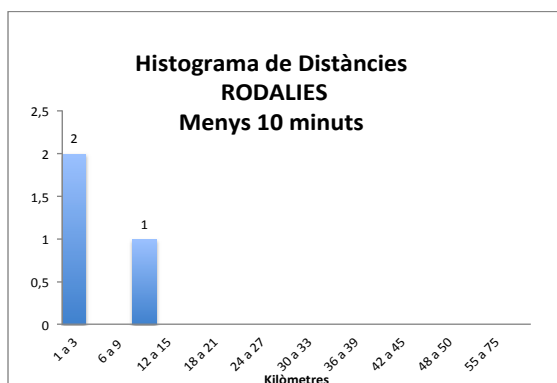


Figura 5.33 Distàncies i repartiment modal segons origen i temps: Rodalies fins a 10 minuts. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

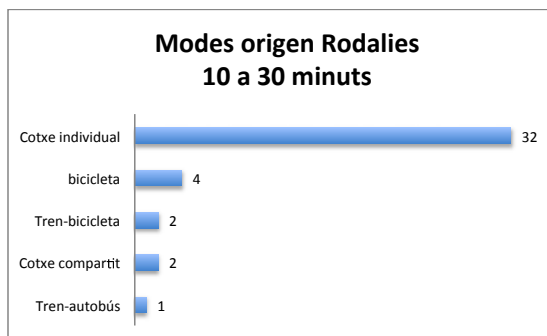
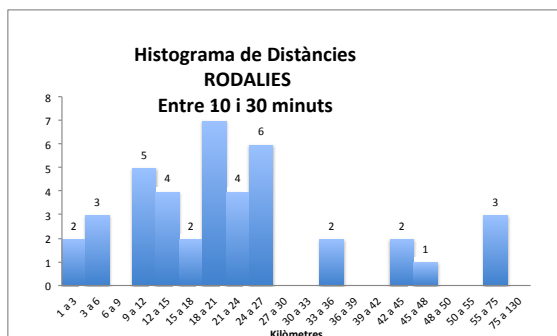


Figura 5.34 Distàncies i repartiment modal segons origen i temps: Rodalies 10 a 30 minuts. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

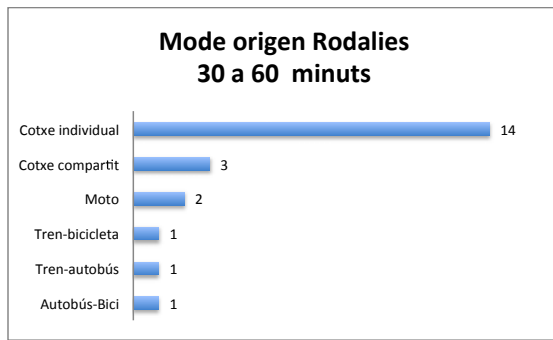
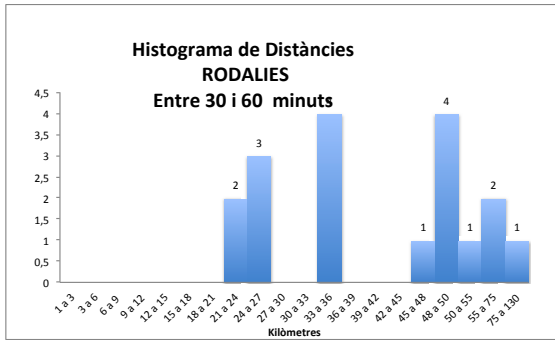


Figura 5.35 Distàncies i repartiment modal segons origen i temps: Rodalies 30 a 60 minuts. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

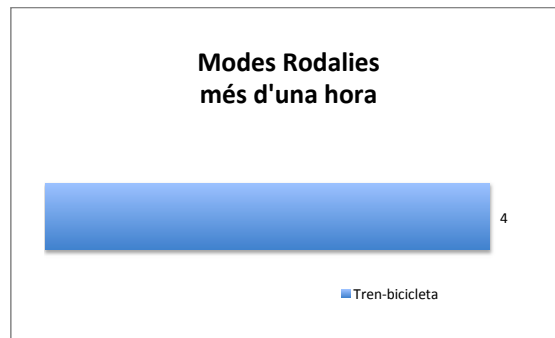
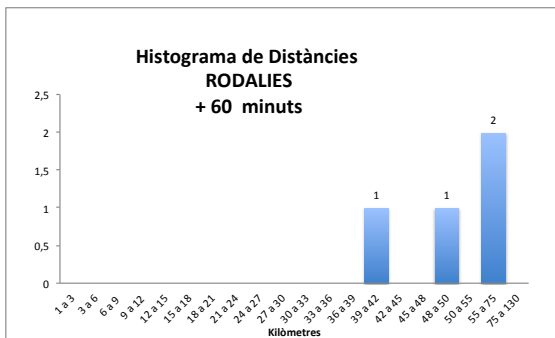


Figura 5.36 Distàncies i repartiment modal segons origen i temps: Rodalies més d'una hora. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

5.3.2.5 Modes motoritzat individuals

5.3.2.5.1 Característiques dels vehicles a motor

Pel mode Vehicle privat, els combustibles dièsel i benzina (amb un 54 i 43 % respectivament) predominen sobre altres amb baix impacte ambiental, com serien els sistemes híbrids (2%) i elèctric (1%).

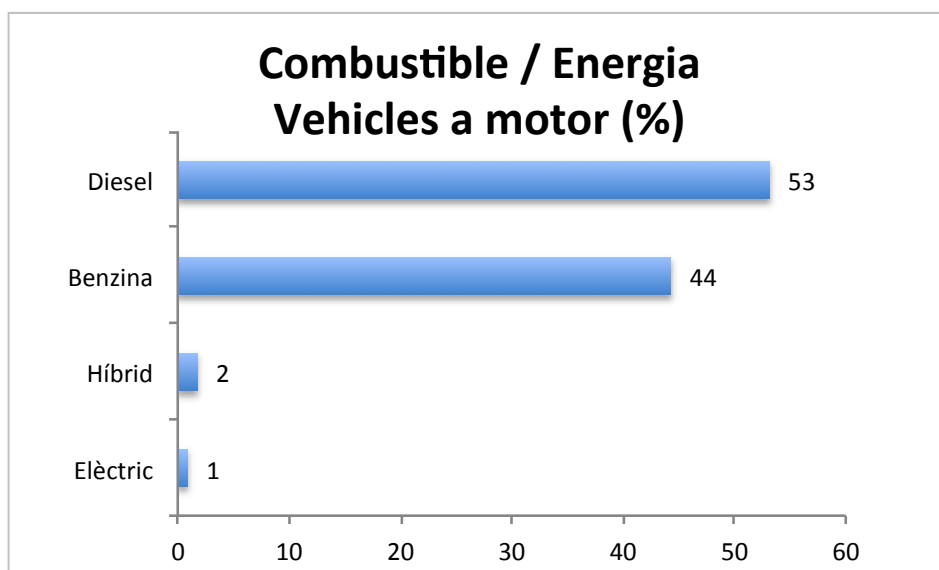


Figura 5.37 Percentatge d'ús de Combustibles vehicles motor. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

El 52 % de les persones enquestades que fan servir el cotxe com a mètode de transport indiquen que el seu vehicle té fins a 10 anys. Un 36 % indica que el seu vehicle té entre 10 i 15 anys i un 12 % més de 15 anys.

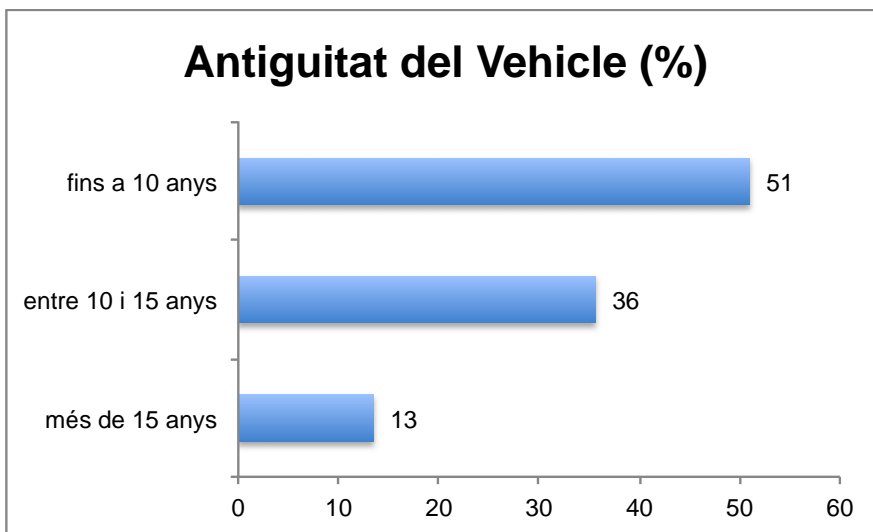


Figura 5.38 Antiguitat vehicles motor. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

5.3.2.5.2 Motius per l'elecció del vehicle privat

La rapidesa i la comoditat sumen el 66 % de la motivació per escollir el vehicle privat com a opció per desplaçar-se a la feina. Un 16 % dels enquestats indica que no tenen altre forma d'accedir al centre mentre que un 6 % indica que fa de conductor per familiars. Un 2 % indica motius econòmics i un 10 % consigna altres motius, dels que destaca el desplaçament en missió i crítiques a utilitzar la bicicleta per por a robatoris o dificultat del trajecte.

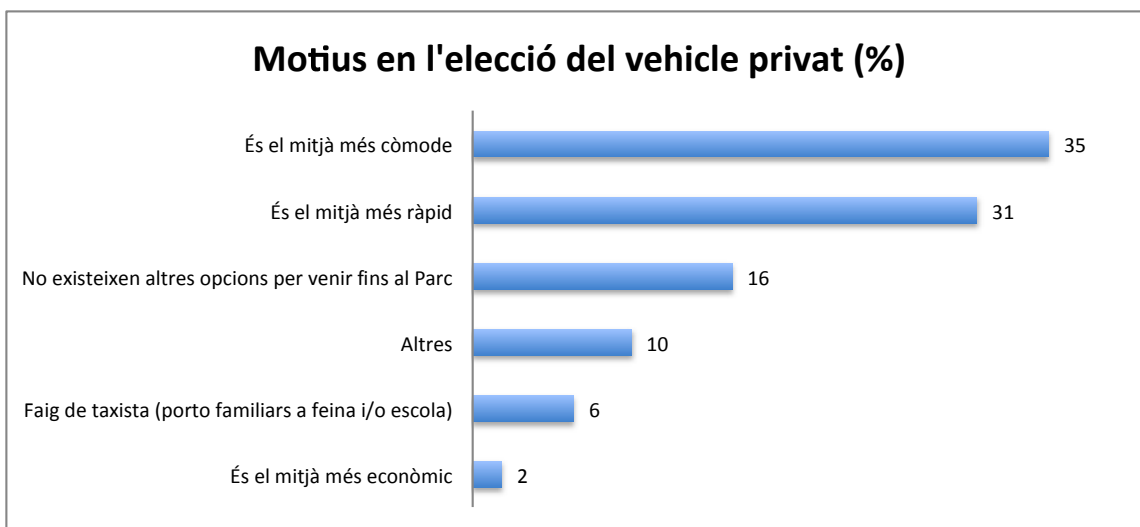


Figura 5.39 Motius per elecció vehicle privat. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

5.3.2.5.3 Motius pels que es descarta el transport públic

Els motius indicats pels que es descarta l'autobús com a mitjà de transport majoritari són per què el recorregut que realitzen les línies no s'adapta a les necessitats del usuaris (38 %) i per qüestions horàries (19 %). Un 9 % indica que no els agrada dependre d'un transport públic i un 2 % indica que la qualitat del servei és baixa. Un 16 % indica que el preu es molt elevat, i un 2 % que la distància no ho fa necessari. Les motivacions "altres" fan referència a treballs en missió.

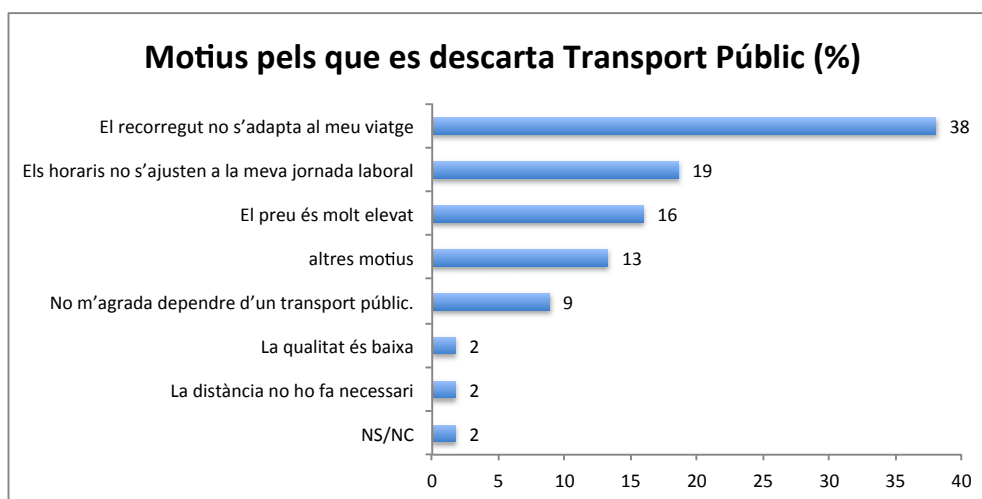


Figura 5.40 Motius que es descarta com opció el Transport Públic. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

5.3.2.5.4 Acceptació de mesures per fomentar el transport públic

De les millores plantejades per plantejar-se l'ús del transport públic, la mesura més ben valorada en puntuació global és disposar d'una parada a prop de casa, seguida de la de disposar de preus més econòmics, i més freqüència de pas. La moda (el valor que més vegades s'ha atorgat a cada possibilitat) és de 5 per la parada a prop de casa i de 4 per el preu i la freqüència.

Fomentar el transport públic	Valor mig	Moda	Valor Percentatge
Més econòmic	3,70	4	74,00
Línia que passi a prop de casa	3,72	5	74,42
No m'agrada dependre de TP	2,16	1	43,26
Més freqüència de pas	3,12	4	62,40
TP amb més parades	2,37	2	47,40

Taula 5.12 valoració mesures per fomentar el Transport públic Elaboració pròpia. Font: Enquesta.

5.3.2.5.5 Motius pels que es descarta el carpooling

Dels motius plantejats sobre el no ús de pràctiques de *carpooling* o compartir desplaçaments, el 28 % de la mostra ha respost que no s'ho ha plantejat mai. Un 26 % indica no tenir horaris que li ho facilitin. Un 19 % no troba companys amb qui compartir els desplaçaments. Un 3 % respon que l'estalvi econòmic no compensa i

un 7% no ho veu pràctic. El 11% indica motius diferents no plantejats a les preguntes i que estan relacionats amb l'efecte taxi i amb les necessitats de trasllats en missió.

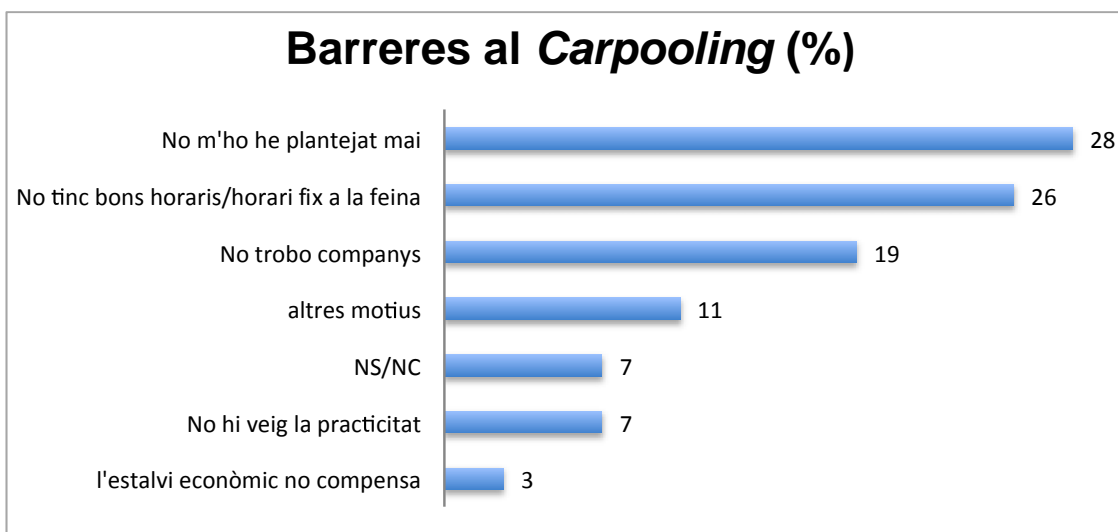


Figura 5.41 Motius pels la no pràctica del carpooling o viatges compartits. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

D'entre els enquestats, un 35 % manifesta conèixer la plataforma de *carpooling* Fes-Edit, creada des de la UdG amb col·laboració amb una empresa situada a la PCiT. Amb tot, l'enquesta indica que el 65 % dels enquestats no coneixen aquesta plataforma, i dels que la coneixen, tan sols l'ha fet servir un 5 %.

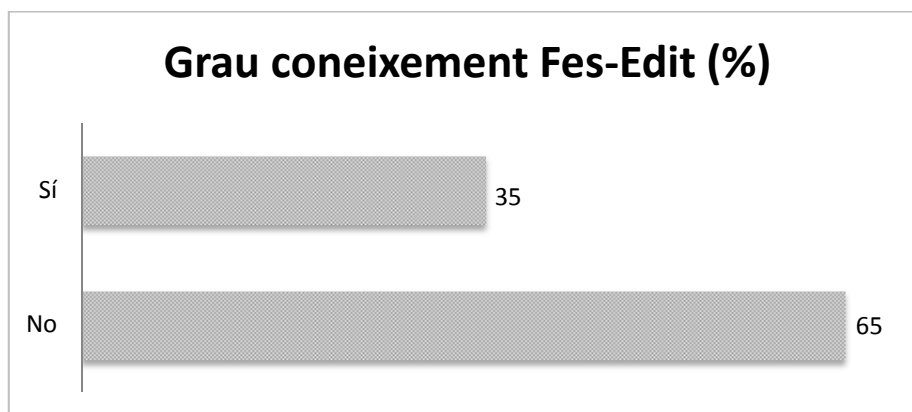


Figura 5.42 Grau de coneixement de la plataforma per compartir trajectes amb cotxe. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

5.3.2.5.6 Acceptació de mesures per fomentar el carpooling

De les millores plantejades per fomentar els mètodes de *Carpooling*, les mesures millor valorades són conciliar horaris laborals, seguit de trobar companys adequats i els beneficis en forma de contraprestacions (Bo, places pàrquing). La puntuació més baixa l'obté la hipòtesi "*cap mesura resulta interessant*".

Fomentar <i>Carpooling</i>	Valor mig	Moda	Valor Percentatge
Trobar companys adequats	2,91	2	72,67
Conciliar horaris laborals	3,11	3	78,49
Bo, pàrquing cobert gratuït	2,53	3	63,37
Cap mesura és interessant	1,42	1	37,47

Taula 5.13 Valoració mesures per fomentar el Carpooling. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

5.3.2.5.7 Motius pels que es descarta la bicicleta

Dels enquestats que resideixen a menys de 10 Km del parc (inclou Girona, Salt, Quart...) un 5 % indica que la distància és massa gran, un 22 % no té bicicleta i un 14 % respon que els fa mandra. La preocupació pels robatoris i vandalisme es dona en el 5 % de les respostes juntament amb la preocupació per la seguretat vial. Un 30 % indica altres motius, dels que destaquen els que fan referència a la pendent que té bona part del trajecte final. Un 8 % indica com a motiu l'efecte taxi.

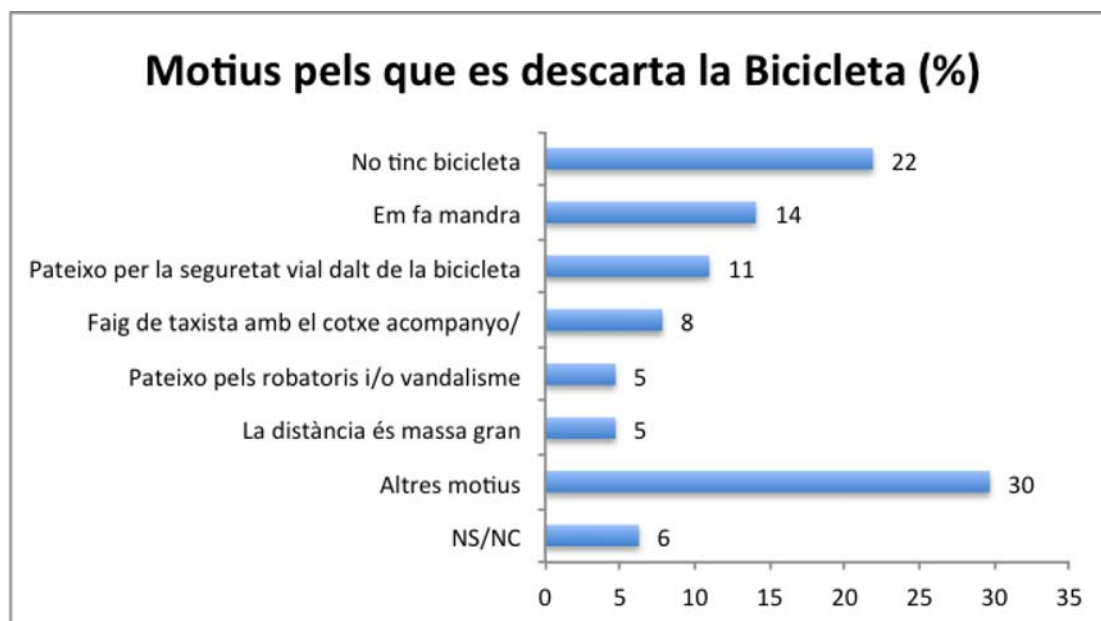


Figura 5.43 Motius que es descarta com opció de transport la bicicleta. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

5.3.2.5.8 Acceptació de mesures per fomentar la bicicleta.

De les millores plantejades per fomentar l'ús de la bicicleta, una parada de Girocleta, el servei de bicis de l'ajuntament de Girona, obté una valoració del 74,29% i és l'opció que més puntuació màxima (5) ha obtingut. La segona opció millor valorada és disposar d'un aparcament tancat de bicicletes, amb un 73,33 % de valoració en percentatge. Un servei de préstec de bicicletes estaria en tercer lloc i en el darrer, tallers periòdics per posar a punt la bicicleta. La puntuació més baixa l'obté la hipòtesi de que *cap mesura resulta interessant*.

Promoure l'ús de la bicicleta	Valor mig	Moda	Valor Percentatge
Aparcament tancat	3,67	4	73,33
Tallers	2,57	2	51,43
Girocleta	3,71	5	74,29
Préstec bicis	3,02	3	60,48
Cap prou interessant	2,02	1	40,48

Taula 5.14 Valoració mesures per fomentar la bicicleta. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

5.3.2.5.9 Plantejament de mesures per modificar quotes modals.

En aquest subapartat es detalla el contingut de les preguntes on es plantegen diferents situacions hipotètiques de gestió dels aparcaments i valoració sobre punts de recàrrega de vehicles elèctrics.

5.3.2.5.10 Hipòtesi 1. Aparcament protegit, de cobrament.

El Parc instal·la a les places de pàrquing exteriors una marquesina que protegeix els vehicles de la pluja i el sol, però el converteix en pàrquing de pagament. Hi aparcaríes?

El 69 % respon que no, mentre que sí ho faria el 39 %. Un 5 % restant respon Ns/Nc.

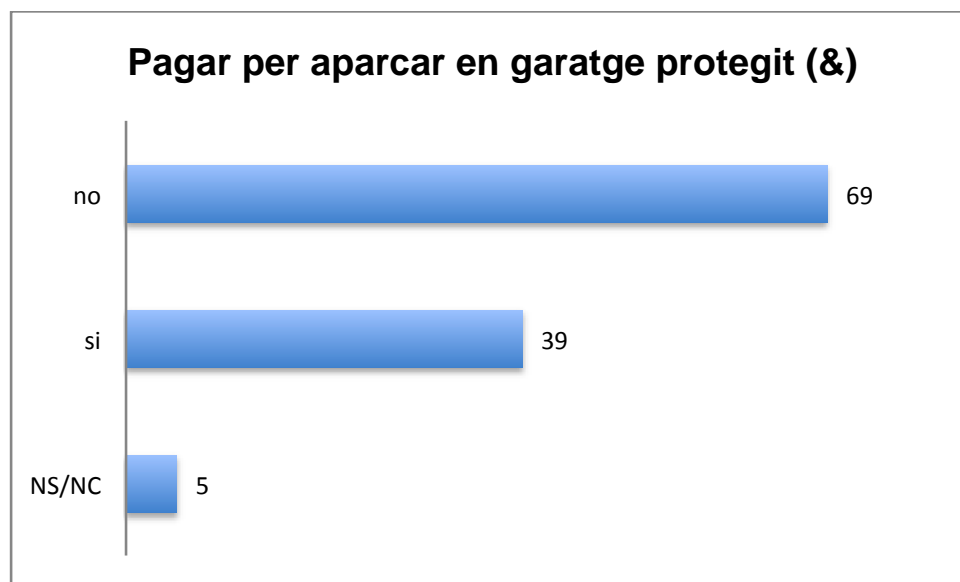


Figura 5.44 Plantejament de mesures per reducció ús vehicle privat: pagar per ús. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

5.3.2.5.11 Hipòtesi 2. Gestió amb foment de carpooling.

Enunciat: *El Parc determina que els usuaris que comparteixin cotxe per venir a la feina, tindran accés gratuït a un pàrquing protegit i cada passatger acumularà 0,50 E/dia en Bons descompte als bars del Parc. Les persones que vulguin aparcar en aquest espai i no comparteixen cotxe, hauran de pagar 1 € per dia.*

Què valoraries més d'aquesta mesura?

El 32 % escull una resposta en una línia immobiliària, i no variaria els seus hàbits. Un 68 % en canvi, valoraria les mesures d'estalvi, ja sigui via descomptes, via bons de gasolina, o estalvi directe. En concret, un 23 % tria els descomptes al bar, un 16 % valoraria el fet d'estalviar combustible i un 13 % valoraria en primer lloc el fet de protegir el cotxe de les inclemències. Un 12 % selecciona la opció que intenta posar en valor la necessitat de reducció d'emissions de CO₂.

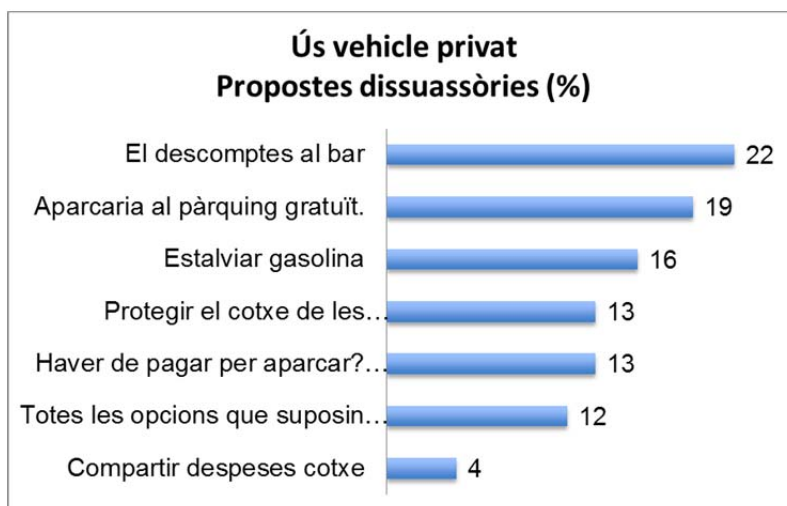


Figura 5.45 Plantejament de mesures per reducció ús vehicle privat: compensacions. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

Enunciat: *Si utilitzes habitualment o ocasionalment el cotxe per venir al Parc, per poder aparcar estaries disposat/da a:*

De les dues opcions plantejades, Un 18 % acceptaria pagar per utilitzar un pàrquing protegit de factors climàtics, mentre que un 14 % compartiria desplaçaments per poder ocupar places d'aparcament exclusives per usuaris de *carpooling*. Un 60 % no accepta cap de les dues propostes. Un 8 % respon no sap/no contesta.

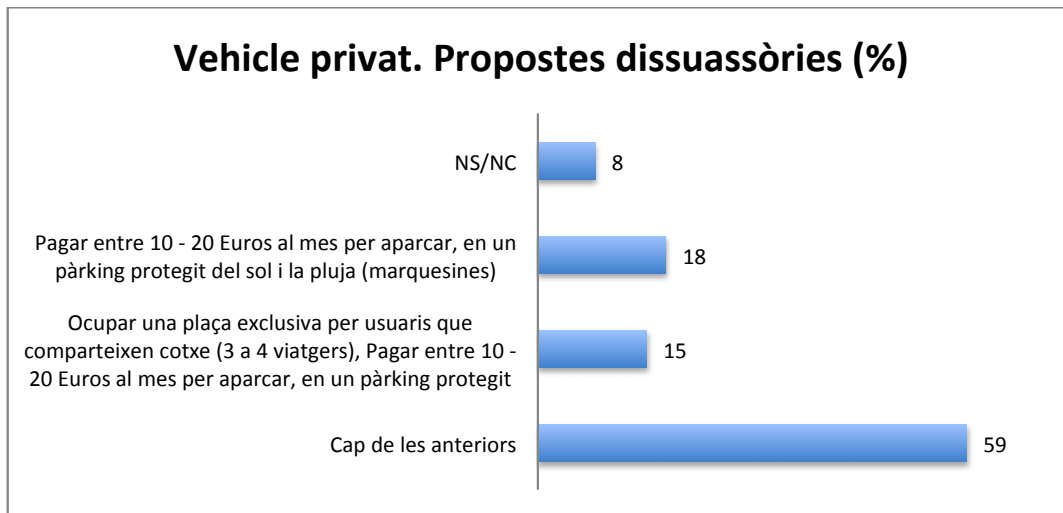


Figura 5.46 Mesures per reducció ús vehicle privat: opció sense compensació. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

5.3.2.5.12 Vehicles elèctrics. intenció de compra.

Entre les possibles respostes s’hi troben respostes afirmatives i negatives acompanyades de diferents frases que presenten una objecció subjectiva. Una de les objeccions (“els cotxes elèctrics són molt cars”) es repeteix en ambdues versions.

Un 46 % respon a les preguntes afirmatives. Per classificació de les objeccions de les respostes afirmatives un 11,50 % respon que hi ha poca oferta, un 21,24 % opina que sí però són vehicles amb un preu elevat i un 22,12 % trien la resposta “crec que són bàsics (els vehicles elèctrics) per un futur sense contaminació”. De les respostes negatives, que sumen un 37,17 %, el 15,53 % indica que no són substituïts dels vehicles tradicionals, un 21,24 % els troba molt cars. Del camp “altres” (16 %) els comentaris van en la línia de que la renovació no es percep com un element imminent, sigui per no tenir garantits ingressos, o per què ja han adquirit recentment un vehicle. D’entre els enquestats, un d’ells indica que ja és propietari d’un vehicle elèctric.

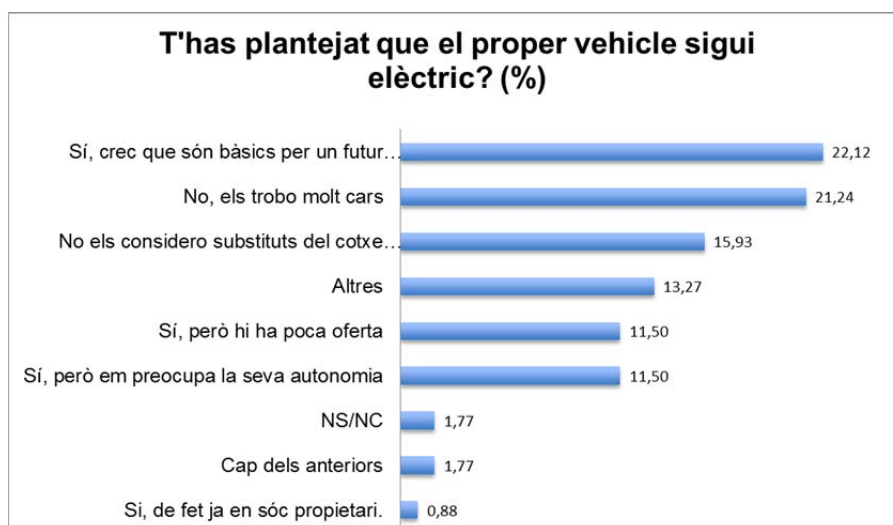


Figura 5.47 Cotxe elèctric: voluntat de compra inicial. Es mostren resultats amb dues xifres significatives a raó de les proporcions donades. Elaboració pròpia. Font: Enquesta

5.3.2.5.13 Hipòtesi 3 Vehicles elèctrics.

Enunciat: *El parc disposa d'una estació de recàrrega de vehicles elèctrics, en un pàrquing protegit, i a un preu raonable. Et plantejaries llavors comprar un cotxe elèctric?*

Un 63,72% % respon amb l'objecció del Sí inicial; el punt de recàrrega representa un punt important pel 17,70 %, mentre que un 23,89 % percep que hi ha poca oferta. Un 17,70 % troba adient la frase “son bàsics per un futur sense contaminació. De les respostes negatives (36,68 %), un l'elevat preu té una valoració de 21,24 % mentre que el 12,39 % no els considera substituïts dels cotxes tradicionals.

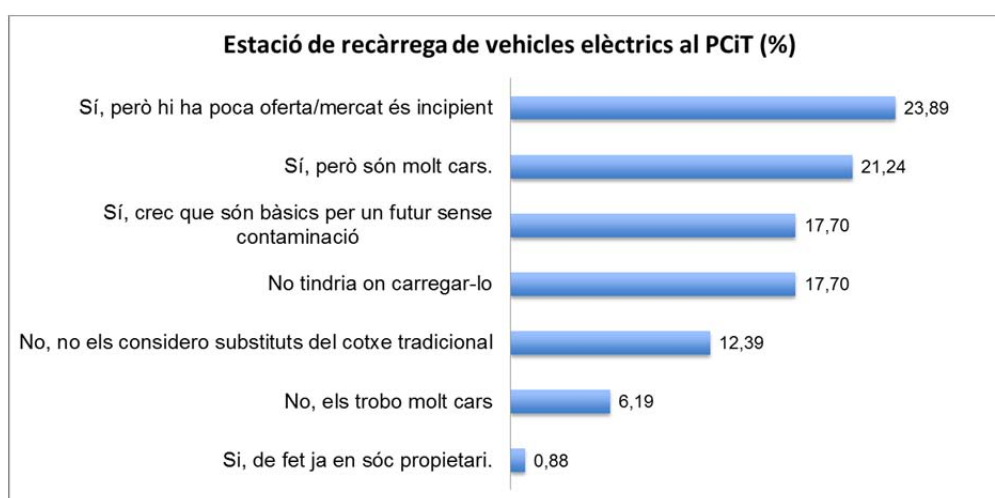


Figura 5.48 Cotxe elèctric: voluntat de compra si s'instal·la "electrolinera".
Elaboració pròpia. Font: Enquesta

5.3.2.6 Mode transport públic.

Dels usuaris de transport públic que han respost l'enquesta, la totalitat indica utilitzar la línia interurbana. Cap usuari amb origen a rodalies fa servir els serveis interurbans d'autobús.

5.3.2.7 Mode bicicleta.

Disposar d'un pàrquing tancat per bicicletes obté una puntuació de 8,46 sobre 10 amb un valor per la moda (el valor més repetit de la sèrie) de 10, la puntuació màxima. La valoració de l'accés amb bicicleta, té un valor percentual de 7,14 i una moda de 8 i la seguretat dels aparcaments, que ha obtingut un 5,03 amb una moda de 5.

Valoració dels usuaris de bicicleta (1-10)	Valor mig	Moda
Seguretat d'accés amb bicicleta al Parc?	7,14	8
Seguretat dels aparcaments per bicicletes?	5,03	5
Disposar d'un pàrquing tancat per bicicletes?	8,46	10

Taula 5.15 Valoració millorar l'accessibilitat amb la bicicleta Elaboració pròpia. Font: Enquesta

6.CONCLUSIONS.

6. CONCLUSIONS

A continuació s'exposa una síntesi de les principals idees extretes de la realització del present estudi i de les mesures plantejades per reduir les quotes modals motoritzades de caràcter individual.

Amb els resultats obtinguts en l'apartat anterior, s'ha estimat que les emissions de diòxid de carboni causades per la mobilitat motoritzada individual al PCiT es situen entorn a les $1388,25 \pm 194,35$ Tn/any. Un canvi modal cap a modes més sostenibles del 32 % dels usuaris del Parc podria comportar una reducció de les emissions de diòxid de carboni del 18 % ($250,80 \pm 24,88$ Tn de CO₂). Els càlculs es poden consultar en l'Annex IV.

6.1 El PCiT i els Plans de Mobilitat.

El PCiT no està obligat per llei a elaborar un pla de mobilitat propi mentre no amplii les seves instal·lacions.

El reglament que articula la Llei 9/2003, és posterior a l'aprovació del pla especial urbanístic de la Creueta, pel que no obliga a les empreses del PCiT ni a la Fundació del PCiT a elaborar un pla de mobilitat específica, a excepció d'una futura ampliació de les seves instal·lacions.

Així mateix, el centre de treball no està afectat pel Decret 152/2007, doncs el municipi no està declarat zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric pel Decret 226/2006, de 23 de maig.

Si la Universitat de Girona considera incloure el PCiT en el seu pla d'Ambientalització, és important la participació del col·lectiu més àmpliament representat: les persones treballadores en les empreses situades al PCiT.

La figura del Gestor de la mobilitat podria ser assumida per una figura vinculada a la Fundació del PCiT, en col·laboració amb els serveis de l'Oficina Verda de la UdG, responsable del seu Pla d'Ambientalització.

Les diferències entre les característiques de la mobilitat del PCiT i la comunitat universitària fan palesa la necessitat d'una gestió diferenciada de la mobilitat.

Les comunitats de la UdG i el PCiT són prou diferents per considerar la incorporació d'un Gestor de la Mobilitat que coordini les accions necessàries per l'elaboració d'un Pla de Mobilitat propi, que consideri les característiques concretes d'aquest col·lectiu.

Es recomana també la creació d'una Taula de la mobilitat, per tal de donar cabuda en el procés a totes les institucions i actors implicats (proveïdors de serveis, fundació, representats sindicals/empresarials, usuaris, representants de l'ens local i de l'ATM de Girona)

6.2 Proposta de Mesures

Les mesures proposades estan orientades a disminuir les quotes modals motoritzades de caràcter individual a favor de modes més eficients en l'ús dels recursos i en modes sense emissions.

Fomentar el Teletreball entre les empreses del parc

Aquesta mesura depèn en primera instància de la voluntat de les empreses, de les necessitats i de les característiques de la feina desenvolupada, i en segon terme, de la voluntat dels treballadors i treballadores, i de l'accés a la tecnologia necessària.

Una adhesió a la pràctica del teletreball del 10 % pel col·lectiu de rodalia reduiria les emissions de CO₂ en 49,83 ± 4,98 Tn/any

Fomentar el transport públic

Creació d'un abonament anual.

La mesura plantejada està dirigida als usuaris amb origen Girona que utilitzen el vehicle de forma individual. Està orientada a dotar-los d'una alternativa més econòmica a l'ús diari del vehicle privat en combinació amb la posada en marxa de reforços puntuals del servei en hores punta.

Reforç del servei en hores punta.

Es planteja un reforç del servei en les hores punta d'entrada, amb dues expedicions que cobreixin un àrea de la ciutat de forma perpendicular al recorregut de la línia 8.

La utilització d'aquest abonament pel 10 % pel col·lectiu amb origen Girona reduiria les emissions en 55,01± 5,5 Tn CO₂/any

Fomentar l'ús de la bicicleta

Aparcament tancat.

Disposar d'un aparcament tancat per bicicletes suposaria augmentar la seguretat en l'emmagatzematge de les bicicletes.

Facilitar l'adquisició de bicicletes elèctriques.

Establir un programa d'adquisició preferent de bicicletes elèctrics a nivell local per vèncer les resistències existents a realitzar el trajecte, que experimenta pendents puntuals superiors o iguals al 6 %.

Manteniment de les condicions de la via verda.

Adequar els trams irregulars del recorregut de la via verda en el trajecte fins el PCiT per millorar la comoditat del desplaçament.

Un augment del 10 % dels usuaris de la bicicleta reduiria les emissions de CO₂ en $55,77 \pm 5,52$ Tn/any, i requeriria 100 places d'aparcament de bicicleta addicional.

Fomentar l'ús compartit dels automòvils.

L'enquesta revela, tal com la lògica faria suposar, que viure a lluny del centre de treball es tradueix en major cost i temps de desplaçament.

Pel que es desprén de les enquestes:

- La majoria d'usuaris tenen flexibilitat horària
- realitzen el seu desplaçament de forma directa, sense parades. (94 %)
- no troben companys o que no s'han plantejat mai compartir

La proposta per fomentar l'ús del carpooling va encaminada d'una banda, a donar a conèixer la plataforma entre les persones usuàries i incentivar el seu ús a nivell d'empresa i a nivell de la comunitat, i de l'altra, proposant un pla pilot en el que es destini una part del aparcament soterrat (actualment amb places lliures) als usuaris que comparteixin vehicle.

Un augment del 10 % dels usuaris de que comparteixen trajecte, suposaria 18 places d'aparcament preferents, i comportaria una reducció de les emissions de CO₂ en $62,29 \pm 8,31$ Tn/any

Fomentar la mobilitat elèctrica amb fonts d'energia renovable.

Donat l'actual estat de desús de la instal·lació fotovoltaica (de 70 kW) es proposa la adequació d'una estació de recàrrega de vehicles propulsats amb energia elèctrica, composta per 2 preses per automòbils i 2 preses per motocicletes o bicicletes.

Amb aquesta mesura es promoció el desplegament del vehicle elèctric al territori, a l'hora que es situa al PCiT com a entitat compromesa amb una mobilitat nul·la en emissions, per la naturalesa de la font d'energia utilitzada.

6.3 Mesures descartades

Mesures dissuassòries en l'ús del vehicle privat.

Els mètodes de pagament per ús de places d'aparcament són valorats negativament pels usuaris, tot i que les contraprestacions pel fet de compartir desplaçaments amb altres usuaris han rebut suport. La mesura s'ha proposat de forma conjunta (uns usuaris paguen per aparcar si ocupen una plaça de forma individual i d'altres reben compensació per compartir desplaçament). Per què la mesura final tingués èxit s'haurien de buscar formes alternatives de finançament.

6.4 Mesures per un futura pla de mobilitat

Foment del transport urbà de rodalia.

Per fomentar el transport públic interurbà es fa necessari ampliar informació sobre la demanda d'accessibilitat amb origen a rodalia. La magnitud de l'àrea d'influència del PCiT, i la baixa densitat relativa de la província determinen la baixa accessibilitat al PCiT per aquest mode.

Les compres dels ens públics com a eina per la sostenibilitat.

Valorar futures incorporacions a la flota de vehicles de la UdG/PCiT d'unitats propulsades amb energia elèctrica, alimentades per la instal·lació fotovoltaica del PCiT.

Desenvolupament de la xarxa de la bicicleta pública.

Coordinar amb l'ens local responsable el desenvolupament de la xarxa de la Girocleta per incloure una estació al PCiT.

- Incloure els càlculs d'estudi de co2 i establir objectius de reducció.

7. PROPOSTES DE MILLORA


7. PROPOSTES DE MILLORA

A continuació es detallen les propostes o accions recomanades per reduir els impactes ambientals derivats de la mobilitat al Parc Científic i Tecnològic de la Universitat de Girona.

Proposta 1: Crear la figura del gestor de mobilitat pel PCiT	
Descripció de l'actuació	Objectius
<p>El gestor de la mobilitat té com a funció principal constituir un vincle entre les empreses, institucions i el patronat del PCiT, representat per la Fundació del PCiT.</p> <p>La seva tasca es centra en coordinar les accions de divulgació i difusió de les actuacions previstes o en execució.</p> <p>El gestor de la mobilitat pot actuar de forma coordinada amb l'Oficina Verda de la UdG, per dur a terme les possibles accions conjuntes en matèria de mobilitat.</p>	Assignar recursos humans per dur a terme les tasques de gestió, suport i aspectes relatius a la mobilitat en l'entorn del PCiT.
	Col·lectiu beneficiat
	Usuaris PCiT
	Agents implicats
	Fundació UdG, empreses i entitats usuàries.
	Indicadors de seguiment
	Quotes modals, nombre d'adhesions a nous programes
	Beneficis esperats
	Possibilitar la gestió de la mobilitat al PCiT.
	Programació
Permanent	
Cost econòmic	
	12.000 €/any (600 h/any)


Proposta 2: Inclusió dels usuaris del PCiT a les enquestes UdG	
Descripció de l'actuació	Objectius
<p>Tramesa de les enquestes de mobilitat anuals de la UdG al col·lectiu extern a la universitat usuari del PCiT.</p> <p>D'aquesta forma, es podrà avaluar anualment l'evolució de les característiques de la mobilitat, en funció dels indicadors de seguiment prèviament implementats.</p> <p>La tramesa podria gestionar-se des de l'Oficina Tècnica de la Fundació del PCiT, que realitza periòdicament trameses similars per informar puntualment als seus usuaris.</p> <p>Posteriorment els resultats de l'enquesta es podran analitzar bé a través del gestor de la mobilitat, de l'Oficina Verda de la UdG conjuntament amb les enquestes anuals de la comunitat universitària.</p>	Realitzar la avaluació dels indicadors de seguiment.
	Col·lectiu beneficiat
	Col·lectiu PCiT
	Agents implicats
	Gestor de la mobilitat, Oficina Tècnica de la Fundació UdG Oficina Verda UdG
	Indicadors de seguiment
	Nombre d'enquestes recollides.
	Beneficis esperats
	Revisió anual de la pertinència de les mesures proposades i detecció de noves necessitats de gestió.
	Programació
Anual	
Cost econòmic	
	3200 € (160 h/any)


Proposta 3: Foment teletreball	
Descripció de l'actuació	Objectius
<p>Facilitar el coneixement de la tecnologia disponible en matèria de teletreball a les empreses usuàries del PCiT.</p> <p>El servei de Tecnologies de la Informació i comunicacions del PCiT podria establir un servei d'acompanyament a les empreses que vulguin adaptar-se per oferir aquesta modalitat als seus treballadors.</p> <p>Elaborar material de divulgació sobre les diferents opcions tecnològiques i presentar els potencials beneficis d'aquesta modalitat.</p>	Posada en marxa per part d'empreses usuàries, programes de teletreball entre els seus empleats
	Col·lectiu beneficiat
	Empreses i usuaris PCiT
	Agents implicats
	Departament TIC, usuaris, empreses
	Indicadors de seguiment
	Grau d'adhesió a la mesura
	Beneficis esperats
	Reducció de les necessitats d'espai de les empreses Reducció de les quotes modals motoritzades
	Programació
Anual	
Cost econòmic	
	1600 €(80 h/any)

Proposta 4 : Adequar estacionament tancat per bicicletes	
Descripció de l'actuació	Objectius
<p>Instal·lació d'un estacionament per bicicletes en condicions de seguretat en front d'eventuals robatoris.</p> <p>La infraestructura consta d'una estructura tancada tipus gàbia, coberta, amb accés mitjançant una targeta amb chip (podria servir la d'entrada al corresponent despatx de què cada usuari/a en disposa, convenientment programada).</p> 	Fomentar l'ús de la bicicleta com a elecció modal, a través de la facilitació d'un mode segur d'aparcament.
	Col·lectiu beneficiat
	Usuaris de la bicicleta, actuals i potencials
	Agents implicats
	Fundació PCiT, UdG, Àrea de manteniment i informàtica del PCiT,
	Indicadors de seguiment
	Evolució del nombre de robatoris Grau de satisfacció del servei (via enquesta) Grau d'utilització del servei.
	Beneficis esperats
	Augment de la taxa modal de la bicicleta. Reduir emissions CO2 derivades de la mobilitat quotidiana al PCiT
	Programació
Execució puntual. Efecte permanent	
Cost econòmic	
	6000 €

Proposta 5: Realitzar treballs de millora de la via verda (tram Emili Grahit)	
Descripció de l'actuació	Objectius
<p>Adequació dels trams irregulars de la via verda que uneix la ciutat amb el PCiT: emplenament de clots, correcció dels dipòsits sorrenca.</p>	Manteniment de bones condicions en l'accés al PCiT per modes zero emissions
	Col·lectiu beneficiat
	Vianants, usuaris i usuaris potencials de la bicicleta.
	Agents implicats
	Consorci de les vies verdes de Girona
	Indicadors de seguiment
	Valoració <i>ad visum</i> del grau d'espessor de la capa sorrenca.
	Beneficis esperats
	Millorar l'accessibilitat a peu i en bicicleta
	Programació
Acció puntual.	
Cost econòmic	600 € (40 h)


Proposta 6: Programa d'adquisició bicicletes elèctriques	
Descripció de l'actuació	Objectius
<p>Establir un programa d'adquisició a preus i condicions de finançament preferents de bicicletes elèctriques per la comunitat del PCiT, ampliable a col·lectius universitaris, amb la participació dels ens locals (Ajuntament, Diputació) i els proveïdors i/o fabricants de bicicletes elèctriques, per la consecució dels objectius conjunts en matèria de mobilitat sostenible.</p> <p>Opcionalment es pot considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -prioritzar la compra d'unitats plegables per facilitar la càrrega de la bateria (si no fos extraïble) al domicili del usuari/a -Adequar punts de recàrrega/estacionament al propi centre (veure mesura 7) 	Possibilitar la compra de bicicletes elèctriques per realitzar els desplaçaments de la mobilitat obligada als usuaris del PCiT i UdG
	Col·lectiu beneficiat
	Usuaris PCiT i UdG, Població del municipi.
	Agents implicats
	Proveïdors i fabricants Ajuntament de Girona/diputació Entitats financeres
	Indicadors de seguiment
	Percentatge modal de la bicicleta elèctrica
	Beneficis esperats
	Augment de les quotes modals sostenibles.
	Programació
Anual	
Cost econòmic	Per definir

Proposta 7: Adequació punts recàrrega vehicles elèctrics	
Descripció de l'actuació	Objectius
<p>Adequació de la instal·lació fotovoltaica per la creació d'una estació de recàrrega o <i>electrolinera</i></p> <p>Fomentar l'expansió en l'ús dels vehicles propulsats amb energia elèctrica de fonts renovables.</p> <p>D'aquesta forma es recolza activament des de les institucions la transició cap a noves formes modals sense emissions en l'ús.</p> 	Facilitar punts de recàrrega per vehicles elèctrics (automòbils, motocicletes, bicicletes) alimentats per la instal·lació fotovoltaica de l'Edifici Narcís Monturiol
	Col·lectiu beneficiat
	Usuaris (presentes i futurs) de vehicles elèctrics
	Agents implicats
	Departament de manteniment, fundació UdG, Diputació i Ajuntament de Girona.
	Indicadors de seguiment
	Grau d'utilització del servei. Kwh/any bolcats a través de l'electrolinera
	Beneficis esperats
	Possibilitar punts de recàrrega renovable a actuals i futurs propietaris de vehicles elèctrics.
	Reducció d'emissions de CO ₂
Programació	
Permanent	
Cost econòmic	
	6000 € (4 x 1200 € : automòbils) (4 x 300 € : Motocicletes-bicicletes)

Proposta 8: Revisar el trajecte de la L8.	
Descripció de l'actuació	Objectius
<p>Estudiar recorregut alternatiu que suposi una ampliació de la cobertura de la línia únicament en hores punta. (Tal i com es fa actualment amb el reforç de les 09:00)</p> 	Fomentar el transport públic
	Col·lectiu beneficiat
	Usuaris PCiT i UdG
	Agents implicats
	Empresa municipal de transports, Ajuntament de Girona
	Indicadors de seguiment
	Nombre de viatgers/any de la línia L8 i L8B
	Beneficis esperats
	Reducció de les quotes modals motoritzades Reducció de les emissions de CO ₂
	Programació
Permanent	
Cost econòmic	
	1600 € (80 h)

Proposta 9: Creació abonament anual autobús per la comunitat UdG-PCiT	
Descripció de l'actuació	Objectius
<p>Amb col·laboració amb l'entitat metropolitana de transport, l'empresa de transport TGM i l'ens local, negociar l'establiment d'un nou abonament anual, de característiques similars al de la comunitat universitària.</p> <p>Es tractaria d'un abonament anual, amb 440 viatges a utilitzar en 12 mesos. Amb un cost de 220 € i una reducció de 0,18 en front el preu per viatge de l'abonament 30/50</p> <p>Reducció de les quotes motoritzades amb origen a Girona</p>	Fomentar el transport públic
	Col·lectiu beneficiat
	Usuaris PCiT i UdG
	Agents implicats
	Empresa municipal de transports, Ajuntament de Girona
	Indicadors de seguiment
	Nombre de viatgers/any usuaris/es de l'abonament.
	Beneficis esperats
	Reducció de les quotes modals motoritzades Reducció de les emissions de CO ₂
	Programació
Permanent	
Cost econòmic	
Calculat per 340 abonaments anuals: 26928 €/any (Augment del dèficit)	

Proposta 10: Reforçar servei línia L8 en hores punta.	
Descripció de l'actuació	Objectius
<p>Dotar la Línia 8 de 2 reforços puntuals en hores punta, coincidint amb les hores d'aflluència al PCiT.</p> <p>Dues expedicions, amb freqüència d'una hora, (8:30 i 9:30) recolzarien les expedicions de les 8:45 i 9:15, que sovint tenen un alt grau d'ocupació.</p> <p>Caldria adaptar la capacitat de les unitats a la demanda (mini bus o autobús)</p>	Fomentar el transport públic
	Col·lectiu beneficiat
	Usuaris PCiT i UdG
	Agents implicats
	Empresa municipal de transports, Ajuntament de Girona
	Indicadors de seguiment
	Nombre de viatgers/any usuaris/es de l'abonament.
	Beneficis esperats
	Reducció de les quotes modals motoritzades Reducció de les emissions de CO ₂
	Programació
Permanent	
Cost econòmic	
10000 €/any	

Proposta 11: Promoció de l'aplicació FesEdit entre els usuaris PCiT													
Descripció de l'actuació	Objectius												
<p>Campanya divulgativa sobre la plataforma entre els usuaris del PCiT i de la mesura.</p> <p>Informació periòdica del nivell d'ús del servei.</p> 	<p>Fomentar la pràctica del carpooling</p> <tr> <td>Col·lectiu beneficiat</td> <td>Usuaris PCiT i UdG</td> </tr> <tr> <td>Agents implicats</td> <td>Gestor de la mobilitat, Oficina Verda UdG, Ajuntament de Girona</td> </tr> <tr> <td>Indicadors de seguiment</td> <td>Grau d'ús de places d'aparcament preferent (veure proposta núm. 12)</td> </tr> <tr> <td>Beneficis esperats</td> <td>Reducció de les quotes modals motoritzades Reducció de les emissions de CO₂</td> </tr> <tr> <td>Programació</td> <td>Puntual</td> </tr> <tr> <td>Cost econòmic</td> <td>1000 €</td> </tr>	Col·lectiu beneficiat	Usuaris PCiT i UdG	Agents implicats	Gestor de la mobilitat, Oficina Verda UdG, Ajuntament de Girona	Indicadors de seguiment	Grau d'ús de places d'aparcament preferent (veure proposta núm. 12)	Beneficis esperats	Reducció de les quotes modals motoritzades Reducció de les emissions de CO ₂	Programació	Puntual	Cost econòmic	1000 €
Col·lectiu beneficiat	Usuaris PCiT i UdG												
Agents implicats	Gestor de la mobilitat, Oficina Verda UdG, Ajuntament de Girona												
Indicadors de seguiment	Grau d'ús de places d'aparcament preferent (veure proposta núm. 12)												
Beneficis esperats	Reducció de les quotes modals motoritzades Reducció de les emissions de CO ₂												
Programació	Puntual												
Cost econòmic	1000 €												

Proposta 12: Dotar de places d'aparcament preferents per usuaris FesEdit													
Descripció de l'actuació	Objectius												
<p>Condicionar 5 + 5 places, ampliables segons demanda, en àrees preferents, a prop de l'entrada dels edificis Giroempren i Jaume Casademont, a usuaris FesEdit a través del distintiu, imprimible obtingut per cada acord de trajecte/s compartit.</p> 	<p>Fomentar la pràctica del carpooling</p> <tr> <td>Col·lectiu beneficiat</td> <td>Usuaris del PCiT que es desplacen al parc amb vehicle privat. Futurs usuaris FesEdit</td> </tr> <tr> <td>Agents implicats</td> <td>Gestor de la mobilitat, Oficina Verda UdG, Ajuntament de Girona</td> </tr> <tr> <td>Indicadors de seguiment</td> <td>Grau d'ús de places d'aparcament preferent</td> </tr> <tr> <td>Beneficis esperats</td> <td>Reducció de les quotes modals motoritzades Reducció de les emissions de CO₂</td> </tr> <tr> <td>Programació</td> <td>Permanent</td> </tr> <tr> <td>Cost econòmic</td> <td>500 €</td> </tr>	Col·lectiu beneficiat	Usuaris del PCiT que es desplacen al parc amb vehicle privat. Futurs usuaris FesEdit	Agents implicats	Gestor de la mobilitat, Oficina Verda UdG, Ajuntament de Girona	Indicadors de seguiment	Grau d'ús de places d'aparcament preferent	Beneficis esperats	Reducció de les quotes modals motoritzades Reducció de les emissions de CO ₂	Programació	Permanent	Cost econòmic	500 €
Col·lectiu beneficiat	Usuaris del PCiT que es desplacen al parc amb vehicle privat. Futurs usuaris FesEdit												
Agents implicats	Gestor de la mobilitat, Oficina Verda UdG, Ajuntament de Girona												
Indicadors de seguiment	Grau d'ús de places d'aparcament preferent												
Beneficis esperats	Reducció de les quotes modals motoritzades Reducció de les emissions de CO ₂												
Programació	Permanent												
Cost econòmic	500 €												

8.BILBIOGRAFIA

8. BIBLIOGRAFIA

ARTICLES

CEBOLLADA, A. MIRALLES-GUASCH, C (2008). "La estructura social de la movilidad cotidiana. El caso de los polígonos industriales". *Anales de Geografía*, 28.2, p.63-83

CEBOLLADA, A (2007) *L'accessibilitat als polígons industrials: una assignatura pendent*. Papers. Regió Metropolitana de Barcelona, 45, 38-47

NAVAZO (2007) "Decálogo para re-enfocar las políticas de movilidad" *Ciudades para un futuro más sostenible*, Boletín CF+S. Instituto Juan de Herrera, Madrid.

RAHMSTORF, S. (2006) "Thermohaline Ocean Circulation" *Encyclopaedia of Quaternary Sciences*, Amsterdam, Elsevier.

LLIBRES

CARRASCAL, U. (2011) "Estadística descriptiva con Microsoft Excel 2010". Madrid, RA-MA Editorial.

CENTRE D'INNOVACIO DEL TRANSPORT, CENIT (2007) "Guia per a l'elaboració de plans de mobilitat als polígons industrials" Quaderns del Pacte Industrial. Barcelona, Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona

FERRI, M. VILALLONGA, A (2008) "Cómo avanzar hacia un modelo de movilidad de los trabajadores y las trabajadoras más sostenible. Guía práctica de apoyo a la acción sindical". Barcelona, Instituto Sindical del Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS).

GARMENDIA, A. SALVADOR, A. CRESPO, C. GARMENDIA, L. (2005) "Evaluación del impacto ambiental" Madrid, Pearson Educación S.A.

GENERALITAT DE CATALUNYA, (2006) "Pla de l'Energia de Catalunya 2006 - 2015". Barcelona, Departament de Treball i Indústria.

HERCE, M. MAGRINYA, F. MIRO, J. (2007) "L'espai urbà de la mobilitat" Barcelona, Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya.

IDAE (2006) "PMUS: "Guía práctica para la elaboración e implantación de planes de movilidad urbana sostenible" Madrid, Instituto para la Diversificación del Ahorro de la energía.

LAPUERTA, M. (2004) "Impacto medioambiental en procesos de combustión" en "Contaminación atmosférica". Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

LOPEZ DE LUCIO, R. (1993); *Ciudad y urbanismo a finales del siglo XX*, València, Servei de Publicacions de la Universitat de València.

MARTINEZ-ALIER, J. ROCA, J. (2001) "*Economía ecológica y política ambiental*" México D.F. Fondo de cultura económica.

MIRALLES, C. TULLA, A. CEBOLLADA, A. REQUENA, R. (2000) "*Mobilitat sostenible: innovacions conceptuals i estat de la qüestió*". Barcelona, Servei de Cooperació Local, Diputació de Barcelona.

OLIVA, J. (2013) "*Models de ciutat i ecologisme*". Barcelona, Publicacions de l'Abadia de Montserrat.

ORTEGA, M. CERDA, LI. (2004) "*Gestió local de la mobilitat sostenible i segura*" Barcelona, Fundació Carles Pi i Sunyer d'Estudis Autonòmics i Locals (Artes Gráficas Torres)

REQUENA, R. PEREZ, N. (2009) "*Definició del Gestor/a de la mobilitat en els polígons d'activitat econòmica. Una proposta del Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona*". Barcelona, Beta Editorial.

SALVADOR, P.J. (2005) "*La planificación verde en las ciudades*" Barcelona, Ed. Gustavo Gili, S.A.

VEGA, P. (2006) "*Planes de movilidad sostenible en empresas*" Madrid, Paralelo Edición.

WALPOLE, R. MAYERS, R. MAYERS S, YE, K. (2007) "*Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*". México, Pearson Educación.

FONTS D'INTERNET

AJUNTAMENT DE GIRONA (2014) "*Pla de mobilitat urbana de Girona.*" Mobilitat. [consultat: 30 juny 2015] Disponible a Internet: http://www2.girona.cat/ca/mobilitat_plamobilitat

AJUNTAMENT DE GIRONA (2010) "*Pla Especial per l'ordenació de volums dels equipaments públics i criteris d'adequació i restauració del sistema de parc fluvial i deveses de la Creueta*" Urbanisme. [consultat: 30 juny 2015] Disponible a Internet: http://www.girona.cat/urbanisme/cat/planejament_fitxa.php?idReg=162

AUTORITAT DEL TRANSPORT METROPOLITA. AREA DE BARCELONA. *Enquesta de mobilitat en dia feiner EMEF 2014* [consultat:10 juliol 2015]. Disponible a Internet: http://doc.atm.cat/ca/dir_emef/emef2014/#

COMISIONES OBRERAS,(2011)"*Propuestas para una Directiva europea para fomentar la movilidad sostenible al Trabajo*" [consultat:02 juliol 2015] Disponible a internet: ww.istas.ccoo.es/descargas/Directiva-Marco_Movilidad-Trabajo-19.pdf

EARTH SYSTEM RESEARCH LABORATORY “Trends in atmospheric Carbon dioxide [consultat: 2 de juliol 2015]. Disponible a internet: <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/>

OCCC: OFICINA DE CANVI CLIMÀTIC DE CATALUNYA (2015) “Guia practica per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte hivernacle (GEH). Disponible a Internet. [consultat: 15 de d'agost 2015]. http://canviclimatic.gencat.cat/web/.content/home/reduex_emissions/guia_de_calcul_demissions_de_co2/150301_Guia-practica-calcul-emissions_sense-canvis_CA_v3.pdf

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA (FAO). Agenda del desarrollo post-2015 y los objetivos de desarrollo del milenio. [consultat: 15 de juliol 2015]. Disponible a internet : <http://www.fao.org/post-2015-mdg/14-themes/fisheries-aquaculture-and-oceans/es/>

UNIVERSITAT AUTONOMA DE BARCELONA (2008) “*Pla de mobilitat de la UAB*” [consultat: 20 juliol 2015]. Disponible a internet: <https://www.uab.cat/web/la-mobilitat-a-la-uab/pla-de-mobilitat1255501887986.html>

UNIVERSITAT DE GIRONA (2015) “*Anàlisi de les enquestes de mobilitat UdG*”. [consultat: 23 de juny 2015]. Disponible a internet: http://www.udg.edu/Portals/179/Mobilitat/Enquestes/docfinal_enq13_14.pdf

Wolfram Mathworld (2015) “Recursos de matemàtiques” [consultat: 15 d'agost de 2015]. Disponible a través d'internet. <http://mathworld.wolfram.com/Trigonometry.html>

DOCUMENT NO PUBLICATS

TORRES, L. (2013). “*Estimació de la propagació de les demores dels vehicles en una línia de transport públic col·lectiu*” Tesina d'especialitat. UPC.

CENTRE D'INNOVACIO DEL TRANSPORT CENIT (2011) “*Plan de movilidad sostenible de los Campus Nord i Sud de la UPC*” Informe final. Barcelona UPC

9. ACRÒNIMS I PARAULES CLAU

9.ACRÒNIMS I PARAULES CLAU

9.1 Paraules clau

Mobilitat ocupacional: desplaçaments per motius de treball o estudi.

Circulació Termohalina: *dieta de la circulació global de la densitat dels oceans. Formada per masses d'aire en superfície, governades pels vents dominants i les corrents formades per corrents profundes, dominades per diferències de temperatura i salinitat.*

Transport Intermodal: en mobilitat el terme fa referència a l'ús de més d'un mitjà de transport per realitzar un desplaçament.

Distribució modal: relació entre les proporcions, o quotes modals, de les diferents modalitats de transport per un àrea d'estudi donada.

Quota modal sostenible: modalitats de transport amb baix o nul impacte en l'ambient: se'n consideren moure's a peu, la bicicleta, el transport públic col·lectiu, el *carpooling* o el *carsharing*.

Quota modal motoritzada individual: modalitats de transport amb baixa eficiència energètica i alt impacte ambiental. En l'àmbit del present estudi s'han considerat el vehicle privat d'ús individual propulsat amb combustibles fòssils.

9.2 Acrònims

ATM: Autoritat Territorial del Transport

BPA: sigles del *Bisfenol A*, un compost orgànic utilitzat en la indústria com additiu plàstic, sospitós de ser perniciosos per la salut, amb provats efectes com a disruptor hormonal.

CENTA: Centre de Noves Tecnologies Alimentàries

CIRS: Centre d'investigació en robòtica submarina

CO₂: Diòxid de Carboni

EMEF: Enquesta de Mobilitat en dia Feiner

FOEG: Federació d'Organitzacions Empresarials de Girona

GENCAT: Generalitat de Catalunya

ICC: Institut Cartogràfic de Catalunya

IDAE: Instituto para la Diversificación y el ahorro de energía

IDESCAT: Institut d'Estadística de Catalunya

kW: kilowatts (mesura de potència elèctrica)

M€ Milions d'euros

OMS: Organització Mundial de la Salut.

PCiT Parc Científic i Tecnològic de la Universitat de Girona

PMU: Pla de mobilitat urbana.

tep: Tona equivalent de petroli; unitat de mesura de l'energia, equivalent a l'energia obtinguda per combustió d'una tona de petroli, amb un valor prefixat de $4 \cdot 10^{10}$ Joules.

TMG: Transports municipals de Girona

TN: Tones

UdG Universitat de Girona

10 PRESSUPOST

10. PRESSUPOST

A continuació es presenta el pressupost per la realització del present projecte.

Costos Variables	Tipus	Concepte	Preu unitari	Unitats	Import
Humans	Honoraris	Treball de camp	18 €/hora	2	36,00 €
		Treball de despatx	15 €/hora	358	5.370,00 €
	Desplaçaments	cotxe	0,36 €/Km	360	129,60 €
		ferrocarril	16,35 €	2	32,70 €
Materials	Material fungible	Impressions	0,06 €	550	33,00 €
		Enquadernacions	4 €	5	20,00 €
		CD's	1 €	5	5,00 €
Total Costos variables					5.626,30 €
Costos fixes (20 % Costos Variables)					1.125,26 €
Total (Costos Variables + Costos Fixes)					6.751,56 €
IVA (21 %)					1.417,83 €
TOTAL + IVA					8.169,39 €

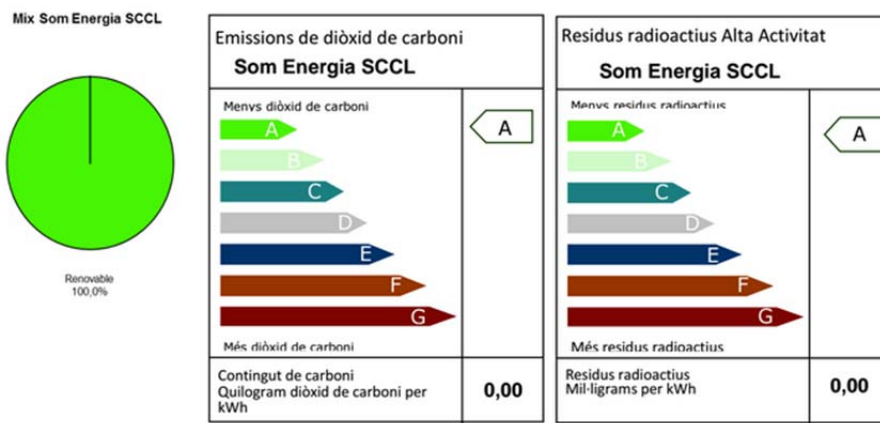
11 IMPACTE AMBIENTAL I ENERGÈTIC DEL PROJECTE

11. IMPACTE AMBIENTAL DEL PROJECTE

Tot seguit es presenta l'impacte ambiental i energètic derivat de la realització del treball:

		Tipus	Unitat	Consum	Factors	Emissions Kg CO2
Humans	Vehicle	Cotxe	360 Km	5 L / 100 Km	2,38 Kg CO2/litre	43
		Tren	200 Km	-	27,72 g de CO2/passatger *km	5,5
			30	-	37,78 g CO2 Passatger/Km	1,1
Materials	Realització	Equips	358 h	5,58 kWh	0 Kg CO2/ kWh	0
		Il·luminació	144 h	1,5 kWh	0 Kg CO2/ kWh	0
		Paper	500 ud.	4,9 g/full	0,637 Kg CO2 / Kg paper	1,59
TOTAL						51,19

El proveïdor d'energia elèctrica proporciona un certificat de garantia d'origen (GdO) amb un mix 100 % renovable, amb el que s'assumeix que les emissions derivades de la utilització dels equips informàtics i la il·luminació és de 0 Kg de CO₂/kWh



El paper utilitzat en la impressió porta per nom comercial "Cyclus Print". Es tracta d'un paper 100 % reciclat, amb els segells FSC i EU Eco Label i certificacions ISO 14001. En la producció d'una tona de paper es generen, segons la casa comercial, 637 Tn de CO₂



ISO 9001 Quality Management Standard
ISO 14001 Environmental Management Standard
OHSAS 18001 Health and Safety Management Standard
ISO 50001 Energy Management Standard



Blue Angel



EU Ecolabel Certification
(No. FR/011/03)



FSC® Recycled certified
(No. FSC-C021878)*



Age-resistant standard
suitable for archives
(LDK class 24-85)



HP Indigo certified

PCF Process Chlorine Free



Toy safety
(EN 71)

Heavy metal
absence

Heavy metal
absence

*Cyclus sheets FSC® certified /
Available on request for Cyclus reels.

12.PROGRAMACIÓ

12. PROGRAMACIÓ

Activitat	Juny			Juliol				Agost				Setembre			Temps total (h)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Redacció proposta preliminar															2
Establir Acords ATM															1
Establir acords Parc															2
Redacció proposta inicial															2
Presentació proposta ICTA															1
Tutoria ATM															3
Disseny Enquestes															28
Enquestes usuaris															10
Estudi d'antecedents															18
Estudi del marc conceptual															15
Estudi plans mobilitat															18
Estudi propostes actuació existents															16
Redacció antecedents															24
Redacció Objectius															2
Redacció Justificació															4
Redacció Inventari															20
Treball en camp															10
Tutoratge UAB/ATM															3
Redacció Resultats															38
Propostes plausibles															20
Redacció conclusions															26
Tutoratge UAB															2
Correccions															15
Redacció pressupost															6
Elaboració Bibliografia															4
Elaboració Glosari															6
Annexes															8
Revisio textos															15
Elaboració Article															18
Preparació suports PFC															3
Preparació Presentació Defensa															20
Presentació i Registre PFC															20
Total hores dedicades															360

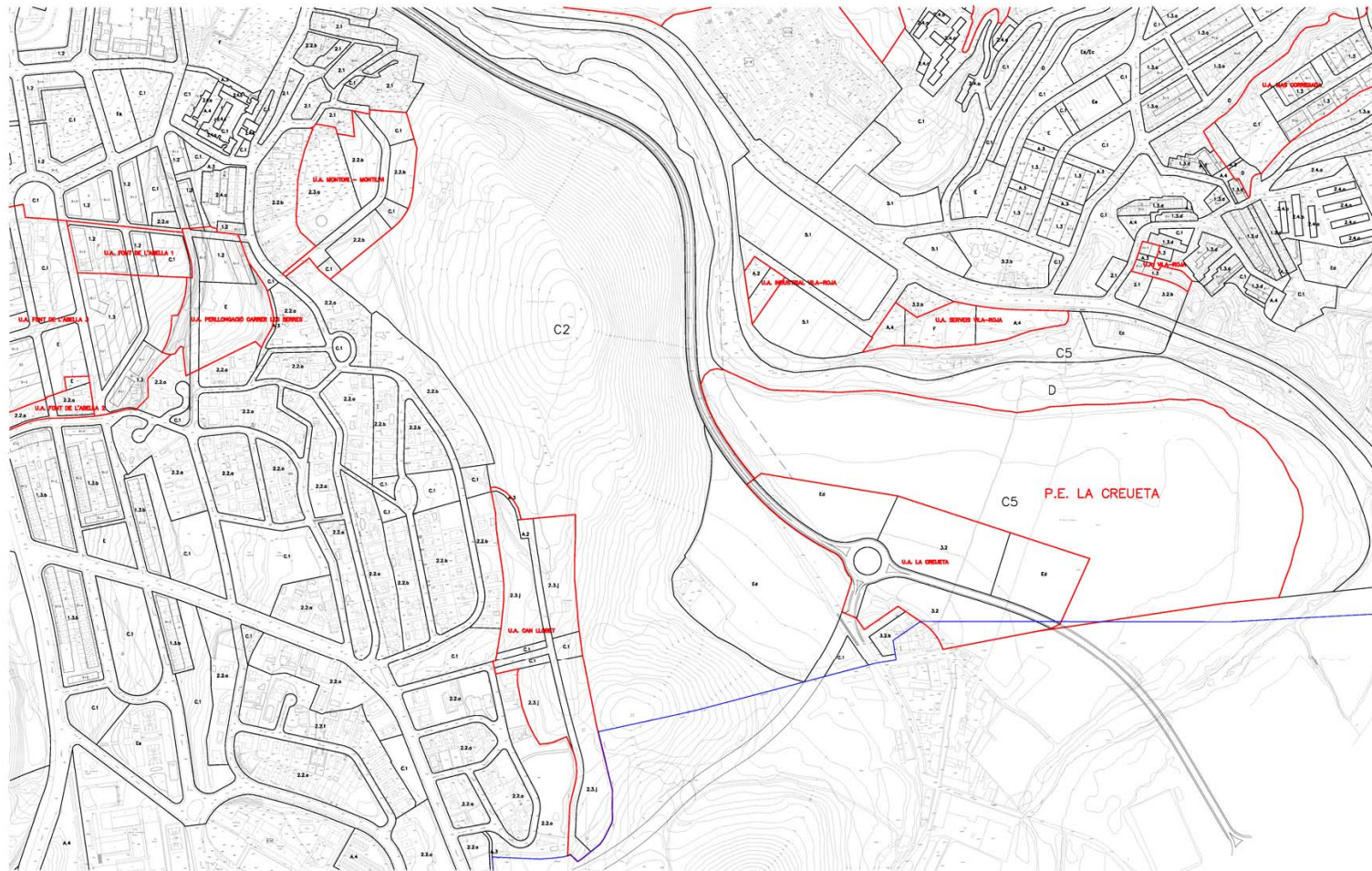
13.ANNEXOS

13. INDEX D'ANNEXOS

ANNEX I : CARTOGRAFIA.....	105
ANNEX II : ENQUESTES.....	109
ANNEX III: LEGISLACIÓ.....	123
ANNEX IV: CÀLCULS.....	154

ANNEX I

CARTOGRAFIA



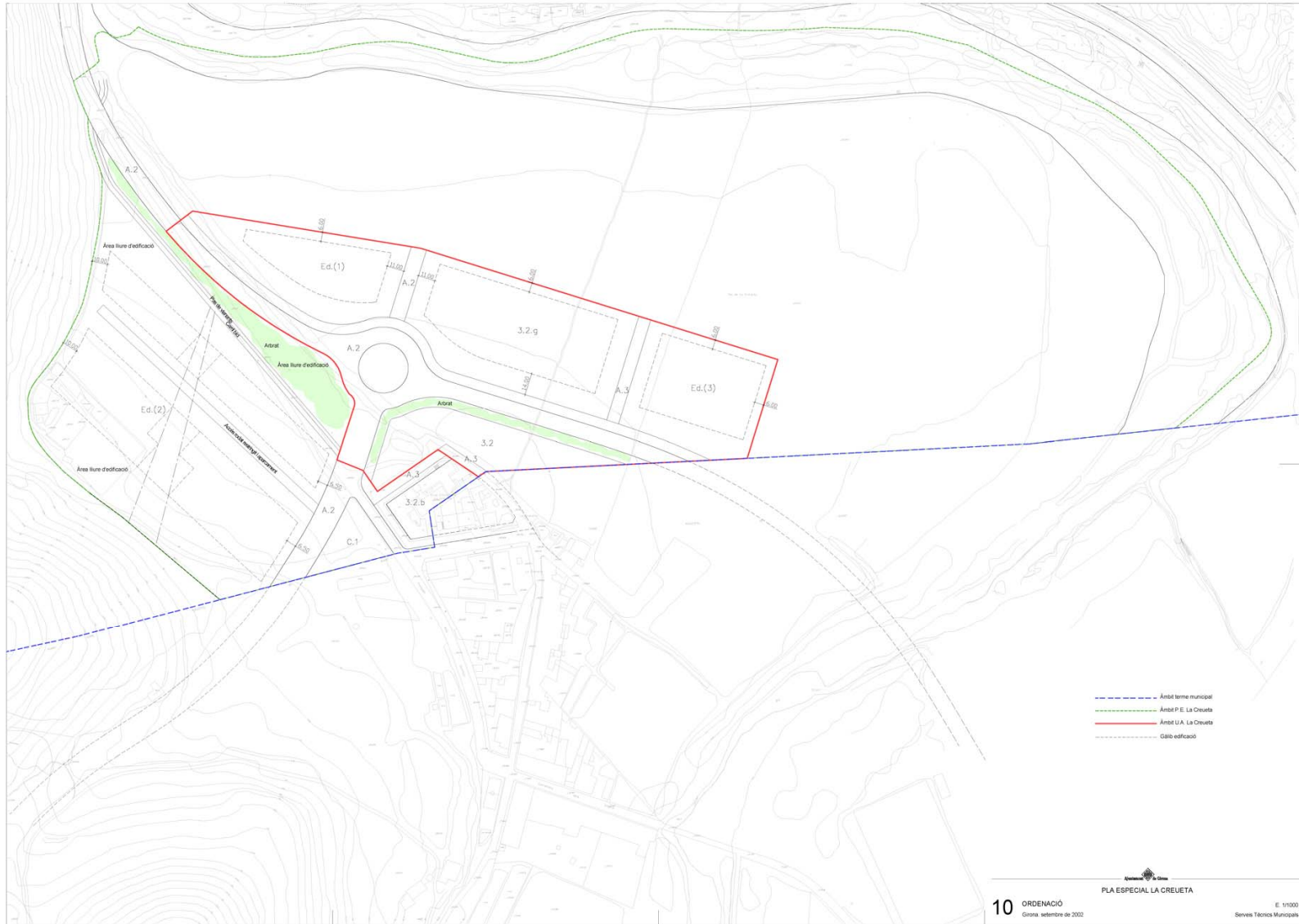
ORDENACIÓ DETALLADA. DESENVOLUPAMENT I GESTIÓ DEL SÒL URBÀ.

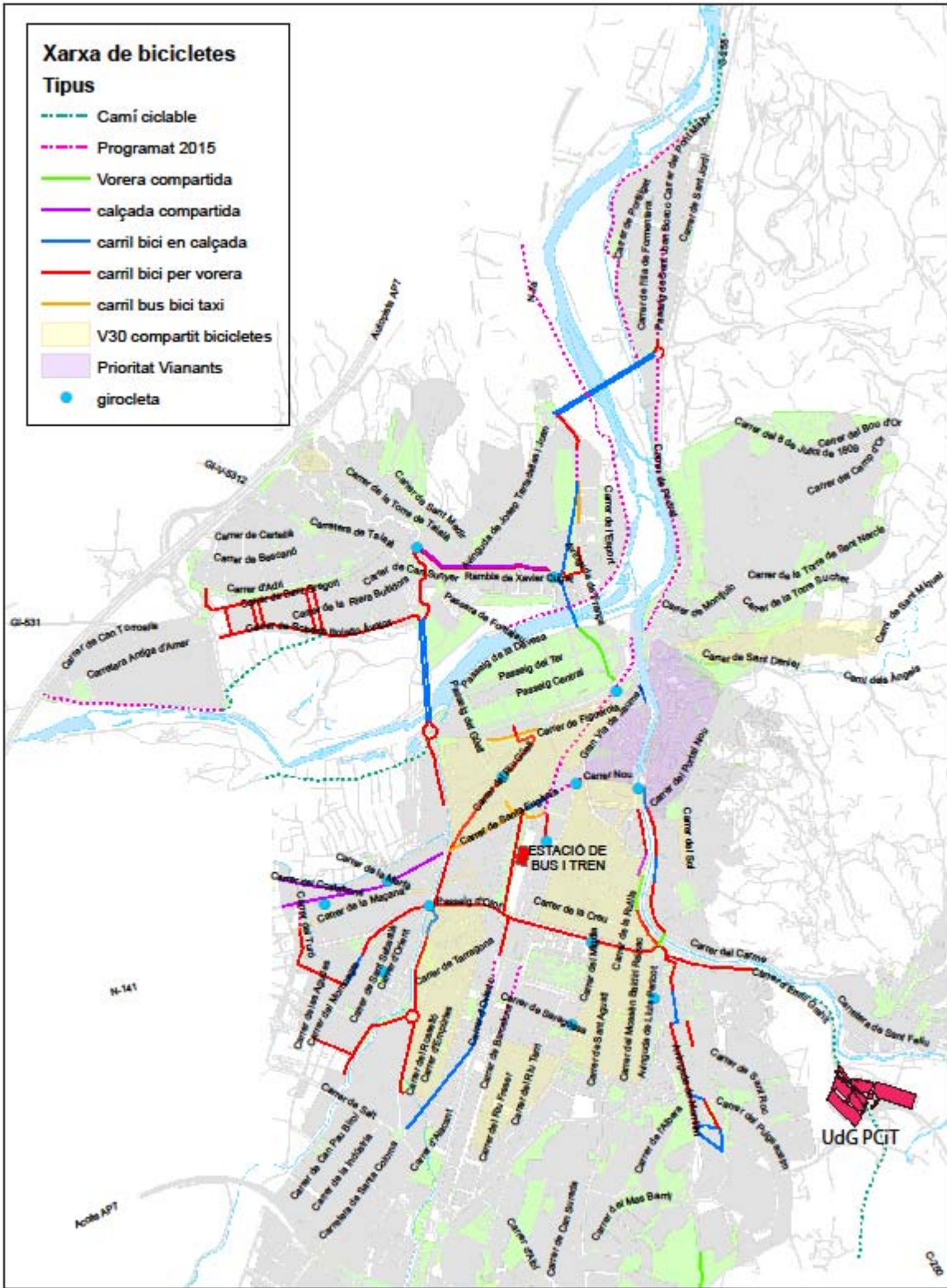


2 PLANEJAMENT VIGENT
Girona, maig de 2002

PLA ESPECIAL LA CREUETA

E: 1/2000
Serveis Tècnics Municipals





Ajuntament de Girona. UMAT. 2014 1:25.000

ANEX II

ENQUESTES

Núm	Text pregunta	Tipus pregunta	Inclou camp Altres	Necessària
1	Codi postal de residència	Oberta	No	Si
2	Municipi de residència	Oberta	No	No
3	Edat	Oberta	No	Si
4	En quin edifici estudies i/o treballes	Tancada	Si	Si
5	Què defineix millor la teva activitat al Parc?	Tancada	Si	Si
6	I què defineix millor el teu tipus de contracte o relació amb el Parc?	Tancada	Si	Si
7	Gènere	Tancada	No	Si
8	Quant de temps fas servir per arribar fins el parc?	Tancada	No	Si
9	Quants Km recorres, aproximadament, per venir al Parc?	Oberta	No	Si
10	Véns directament al parc, o fas parades intermitges?	Oberta	Si	Si
11	Quin és el teu horari habitual d'entrada a la feina?	Horària	No	Si
12	Quin és el teu horari habitual de sortida de la feina?	Horària	No	Si
13	Quants viatges fas al dia al parc?	Tancada	No	Si
14	Tens possibilitat de flexibilitzar el teu horari en funció de les teves necessitats?	Tancada	No	Si
15	Tens possibilitat de realitzar teletreball, a la teva empresa?	Tancada	No	Si
16	Quin d'aquests elements creus que més incrementaria l'ús de la bicicleta com mitjà del transport al Parc? A) Girocleta B) Manteniment C) Parquing tancat	Likert	No	Si
17	Quin és el medi de transport que més utilitzes per venir al Parc?	Tancada	No	Si
18	Quin combustible fas servir?	Tancada	No	No
19	Coneixes la cilindrada que té el vehicle amb el que vénis al Parc?	Oberta	No	No
20	Despesa mensual en carburant?	Oberta	No	Sí
21	Per quin motiu et decantes pel cotxe-moto en els teus desplaçaments?	Tancada	Si	Sí
22	Any de matriculació del vehicle que fas servir per venir a la feina	Numèrica	No	No
23	Coneixes la plataforma "Fes-Edit" per compartir cotxe?	Tancada	No	Si
24	Si has respost "Sí" a la pregunta anterior: l'has fet servir mai, el FesEdit?	Tancada	No	No
25	Quin és el principal motiu pel que descartes el transport públic per venir al Parc?	Tancada	Si	Sí
26	En quin grau aquestes opcions farien plantejar-te venir en TRANSPORT PUBLIC (TP)?	Likert	No	Sí
26 R	A) TP més econòmic B) una línia prop de casa C) no m'agrada dependre del TP D) més freqüència E) Més parades			
27	Quin és el principal motiu pel que no comparteixes cotxe per venir a la feina	Tancada	Si	Sí
28	En quin grau aquestes opcions et farien plantejar compartir el cotxe?	Likert	No	Sí
28 R	A) Trobar companys adequats B) Conciliar horaris laborals C) Vals descompte parking cobert grautuit D) cap mesura em sembla interessant			
29	Vius a menys de 10 Km del Parc? Sobre l'ús de la bicicleta, la descartes per què...	Tancada	Si	Sí
30	Vius a menys de 10 Km del Parc? Sobre l'ús de la bicicleta, quina d'aquestes opcions et faria plantejar començar a utilitzar la bicicleta			
30R	A) aparcament tancat B) taller C) Girocleta D) préstec bicis E) cap mesura	Likert	No	Sí
31	Si utilitzes habitualment o ocasionalment el cotxe per venir al Parc, per poder aparcar estaries disposat/da a:	Tancada	No	Sí
32	T'has plantejat que el proper vehicle que compres sigui elèctric?	Tancada	No	Sí
33	Cas hipotètic 1: el Parc instal·la a les plaques de pàrquing exteriors una marquesina que protegeix els vehicles de la pluja i el sol, però el converteix en pàrquing de pagament. Per aparcar-hi, la teva empresa et descompta 10 mensualment de la teva nòmina. Hi aparcaries?	Tancada	No	Sí
34	Cas hipotètic 2. El Parc determina que els usuaris que comparteixin cotxe per venir a la feina, tindran accés gratuït a un pàrquing protegit i cada passatger acumularà 0,50 E/dia en Bons descompte als bars del Parc. Les persones que vulguin aparcar en aquest espai i no comparteixen cotxe, hauran de pagar 1 E per dia. Què valoraries més d'aquesta mesura?	Tancada	No	Sí
35	Cas Hipotètic 3. El parc disposa d'una estació de recarrega de vehicles elèctrics, en un pàrquing protegit, i a un preu raonable. Et plantejaries llavors comprar un cotxe elèctric?	Tancada	No	Sí
36	Quina línia agafes per venir fins al Parc?	Tancada	Si	No*
37	Quina despesa mensual et suposa el transport?	Oberta	No	No*
38	Fas ús d'un - o varis - abonaments?	Tancada	Si	No*
39	Fas servir també bicicleta?	Tancada	No	No*
40	Si ets usuari actiu del Fes-Edit i/o comparteixes cotxe, pots valorar l'experiència en termes d'efectivitat?	Escala 1 -10	No	Sí
41	Quants dies per setmana comparteixes cotxe per venir al Parc?	Oberta	No	No
42	Com realitzeu els viatges?	Tancada	Si	Sí
43	Com resolou la diferència horària d'entrada i sortida			
44	Què passa si un dia el conductor no pot fer el viatge?	Tancada	Si	No
45	Com valors la seguretat d'accés amb bicicleta al Parc?	Escala 1 -10	No	Sí
46	Com valors la disponibilitat/seguretat dels aparcaments per bicicletes?	Escala 1 -10	No	Sí
47	Com valoraries disposar d'un pàrquing tancat per bicicletes?	Escala 1 -10	No	Sí

A les preguntes tipus Likert, els acompanyava el següent text aclaridor: *Puntua les frases segons la rellevància que tindria per tu cada mesura. El número 1 per la frase amb més rellevància i la 5, la que menys. A cada resposta se li assigna una puntuació diferent.*

* Inicialment programades per ser camps de resposta necessària, es va indicar com a no necessària per un error en el programari, que reconduïa de la pàgina d'usuaris de cotxe al usuari de transport públic.



Enquesta Mobilitat PCiT UdG

* **Necessari**

Codi postal de residència

Municipi de residència

(si no saps el Codi Postal)

Edat

En quin edifici treballes i/o estudies/fas pràctiques?

- Narcís Monturiol
- Jaume Casademont
- Centre d'investigacions en Robòtica Submarina (CIRS)
- Centre d'Alimentació i Salut
- Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA)
- Centre d'Empreses-Giroempren
- Altres:

Què defineix millor la teva activitat al Parc?

- Subalterns
- Gestió/Administració
- Cos Tècnic
- Directius intermitjos
- Directius / Gerència
- Estudiant en pràctiques
- Estudiant
- Altres:

I què defineix millor el teu tipus de contracte o relació amb el Parc?

- Autònom
- Fixe discontinu
- Fixe
- Temporal
- Pràctiques
- Altres:

Gènere

- Home
- Dona

Quant de temps fas servir per arribar fins el parc?

si el cap de setmana vius en un indret diferent, consigna els dies de dimarts a dijous.

Quants Km recorres, aproximadament, per venir al Parc?

Especifica els Km recorreguts en un sol viatge d'anada o tornada del Parc.

Véns directament al parc, o fas parades intermitges?

- Vinc directament
- Porto algun membre de la família a la feina
- Porto els nens/es a l'escola
- Altres:

Quin és el teu horari habitual d'entrada a la feina?

Exemple: 11:00 a. m.

Quin és el teu horari habitual de sortida de la feina?

Exemple: 11:00 a. m.

Quants viatges fas al dia al parc?

- 4, vaig a dinar a casa
- 2, dino al parc
- 2, faig jornada intensiva/mitja jornada

Tens possibilitat de flexibilitzar el teu horari en funció de les teves

necessitats? *

Sí, tenim flexibilitat a l'entrada i a la sortida ▼

Tens possibilitat de realitzar teletreball, a la teva empresa?

S'entén com a teletreball la possibilitat de treballar des de casa, alguns dies, o tots els dies.

▼

Quin d'aquests elements creus que més incrementaria l'ús de la bicicleta com mitjà del transport al Parc?

Puntua les diferents accions segons creguis com serien d'encertades. A major puntuació, la mesura és més encertada. A cada resposta se li assigna una puntuació diferent.

Coupons »	3	2	1
Un taller on poder fer-se un mateix el manteniment de la bicicleta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disposar d'un pàrquing tancat per bicis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una parada de Girocleta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quin és el medi de transport que més utilitzes per venir al Parc?

- Cotxe individual
- Cotxe compartit
- Moto
- Autobús
- Autobús-Bici
- Tren-bicicleta
- Tren-autobús
- bicicleta
- a Peu
- Cotxe d'un familiar que em porta (efecte taxi)

16% completat

Tecnologia de
 Google Forms

Google no ha creat ni aprovat aquest contingut.
[Informe dels abusos](#) - [Condicions del Servei](#) - [Termes addicionals](#)



Enquesta Mobilitat PCiT UdG

* Necessari

Usos del Cotxe - Moto

Quin combustible fas servir?

Coneixes la cilindrada que té el vehicle amb el que véns al Parc?

Despesa mensual en carburant? *

Pot ser aproximada

Per quin motiu et decantes pel cotxe-moto en els teus desplaçaments? *

- És el mitjà més econòmic
- És el mitjà més ràpid
- No existeixen altres opcions per venir fins al Parc
- És el mitjà més còmode
- Faig de taxista (porto familiars a feina i/o escola)
- Altres:

Any de matriculació del vehicle que fas servir per venir a la feina

pot ser orientatiu si no n'estàs segur/a

Coneixes la plataforma "Fes-Edit" per compartir cotxe? *

- Sí
- No

Si has respost "Sí" a la pregunta anterior: l'has fet servir mai, el FesEdit?

- Sí, en sóc usuari habitual
- Sí, l'he fet servir poc
- No, no l'he fet servir mai
- Altres:

Quin és el principal motiu pel que descartes el transport públic per venir al Parc? *

- La qualitat és baixa
- NS/NC
- El recorregut no s'adapta al meu viatge
- Els horaris no s'ajusten a la meva jornada laboral
- No m'agrada dependre d'un transport públic.
- El preu és molt elevat
- La distància no ho fa necessari
- Altres:

En quin grau aquestes opcions farien plantejar-te venir en TRANSPORT PUBLIC (TP)? *

Puntua les frases segons la rellevància que tindria per tu cada mesura. El número 5 per la frase amb més rellevància i la 1, la que menys. A cada resposta se li assigna una puntuació diferent.

	5	4	3	2	1
TP més econòmic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
No m'agrada dependre de transport públic	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una línia que passi a prop de casa	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TP amb més parades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Més freqüència de pas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quin és el principal motiu pel que no comparteixes cotxe per venir a la feina? *

- No tinc bons horaris/horari fix a la feina
- NS/NC
- l'estalvi econòmic no compensa
- No trobo companys
- No m'agrada compartir cotxe
- No hi veig la practicitat
- No m'ho he plantejat mai
- Altres:

Si utilitzes habitualment o ocasionalment el cotxe per venir al Parc, per poder aparcar estaries disposat/da a: *

- Ocupar una plaça exclusiva per usuaris que comparteixen cotxe (3 a 4 viatgers)
- Pagar entre 10 - 20 Euros al mes per aparcar, en un pàrking protegit del sol i la pluja (marquesines)
- Cap de les anteriors
- NS/NC

T'has plantejat que el proper vehicle que compris sigui elèctric? *

Tria'n les dues que millor representen el que penses.

- No, no els considero substituïts del cotxe tradicional
- Sí, però són molt cars.
- No tindria on carregar-lo
- Sí, però hi ha poca oferta/mercat és incipient
- Sí, crec que són bàsics per un futur sense contaminació
- No, els trobo molt cars
- Sí, de fet ja en sóc propietari.

Cas hipotètic 1: el Parc instal·la a les plaçes de pàrking exteriors una marquesina que protegeix els vehicles de la pluja i el sol, però el converteix en pàrking de pagament. Per aparcar-hi, la teva empresa et descompta 10 mensualment de la teva nòmina. Hi aparcaries? *

El preu serien 0.50 E al dia (10 E al mes)

- Sí
- No
- NS/NC

Cas hipotètic 2. El Parc determina que els usuaris que comparteixin cotxe per venir a la feina, tindran accés gratuït a un pàrking protegit i cada passatger acumularà 0,50 E/dia en Bons descompte als bars del Parc. Les persones que vulguin aparcar en aquest espai i no comparteixen cotxe, hauran de pagar 1 E per dia. Què valoraries més d'aquesta mesura? *

Les places cobertes/de pagament/per compartir serien les que es situen entre els edificis Casademont i Giroemprèn. El pàrking de terra continuaria essent gratuït.

- Protegir el cotxe de les inclemències
- Haver de pagar per aparcar? Mai.
- Estalviar gasolina
- Aparcaria al pàrking gratuït.
- Totes les opcions que suposin una reducció de les emissions CO2 em semblen positives.
- El descompte al bar
- Compartir despeses cotxe

Cas Hipotètic 3. El parc disposa d'una estació de recàrrega de vehicles

elèctrics, en un pàrquing protegit, i a un preu raonable. Et plantejaries llavors comprar un cotxe elèctric? *


Sabies que els vehicles elèctrics poden suposar un estalvi en combustible d'uns 1800 Euros anuals per un recorregut diari de 50 Km?

- Sí, crec que són bàsics per un futur sense contaminació
- No els considero substituïts del cotxe tradicional
- Sí, però em preocupa la seva autonomia
- Sí, però hi ha poca oferta
- No, els trobo molt cars
- Sí, de fet ja en sóc propietari.
- Altres:

« Enrere

Continua »

33% completat

Tecnologia de
 Google Forms

Google no ha creat ni aprovat aquest contingut.
[Informe dels abusos](#) - [Condicions del Servei](#) - [Termes addicionals](#)



Enquesta Mobilitat PCiT UdG

* Necessari

Fes-Edit o "Carpooling"

Si ets usuari actiu del Fes-Edit i/o comparteixes cotxe, pots valorar l'experiència en termes d'efectivitat? *

Puntualitat d'arribada/sortida a la feina, dies en què el conductor ha fallat...

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Gens Efectiu Molt Efectiu

Quants dies per setmana comparteixes cotxe per venir al Parc?

Com realitzeu els viatges? *

- Tenim torns per alternar cotxes diferents
- Hi ha un conductor i la resta passatgers, sempre el mateix cotxe.
- Altres:

Com resoleu la diferència entre horaris d'entrada i sortida?

Què passa si un dia el conductor no pot fer el viatge?

- Tenim alternatives de transport públic
- Un altre persona fa de conductor



Enquesta Mobilitat PCiT UdG

Usos del Autobús

(Si utilitzes esporàdicament el servei d'autobús, ho pots consignar. Si mai utilitzes el Bus per venir al Parc, la pots saltar.)

Quina línia agafes per venir fins al Parc?

- Línia 8 interurbana
- Girona - Llagostera - St. Feliu de Guíxols i S'Agaró
- Girona - Flaçà - La Bisbal - Palafrugell - Palamós - Llagostera - Caldes de M. - Girona
- Altres:

Quina despesa mensual et suposa el transport?

Fas ús d'un - o varis - abonaments?

Fas servir també bicicleta?

« Enrere

Continua »

50% completat

Tecnologia de
 Google Forms

Google no ha creat ni aprovat aquest contingut.
[Informe dels abusos](#) - [Condicions del Servei](#) - [Termes addicionals](#)



Enquesta Mobilitat PCiT UdG

* Necessari

Usos de la bicicleta

Com valoreu la seguretat d'accés amb bicicleta al Parc? *

El 1 és el valor mínim i el 10, el màxim.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Com valoreu la disponibilitat/seguretat dels aparcaments per bicicletes? *

El 1 és el valor mínim i el 10, el màxim.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Com valoraries disposar d'un pàrquing tancat per bicicletes? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Gens útil Molt útil

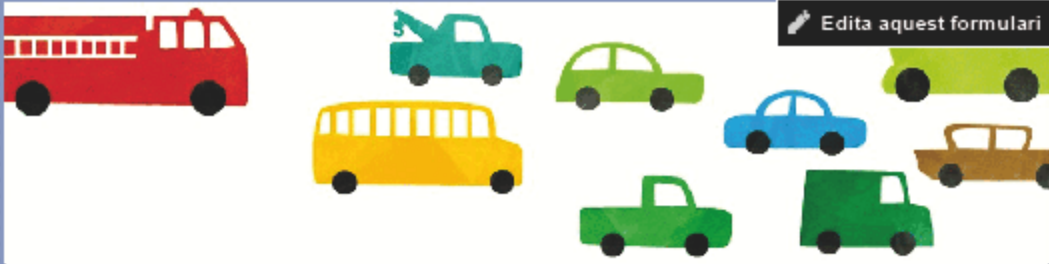
« Enrere

Continua »

83% completat

Tecnologia de
 Google Forms

Google no ha creat ni aprovat aquest contingut.
[Informe dels abusos](#) - [Condicions del Servei](#) - [Termes addicionals](#)



✎ Edita aquest formulari

Enquesta Mobilitat PCiT UdG

* Necessari

Sorteig Val Descompte 50 Euros

A efectes del sorteig del val descompte de 50 Euros pels restaurants del Parc entre qui completi l'enquesta, quin restaurant tries? *

Ictineu

Parc Café


Per poder comunicar-nos amb tu si guanyes el sorteig, pots consignar, el teu e-mail, o bé nom i cognoms i empresa on treballes, *

Totes les dades s'utilitzaran tan sols a efectes de comunicació del premi, i el seu tractament s'ajustarà a la LOPD, de tractament de dades personals. Cap d'aquestes dades s'utilitzarà amb finalitat comercial. La present enquesta és totalment anònima i en cap cas les vostres dades personals es compartiran amb tercers. El contingut de les respostes de l'enquesta està destinat únicament a aportar dades significatives per la realització d'una Diagnosi i Propostes de mesures per una mobilitat més sostenible al Parc Científic en el marc d'un Projecte de Final de Carrera per la Llicenciatura de Ciències Ambientals.

« Enrere

Envia

Ho heu aconseguit, heu emplenat el 100%.

Tecnologia de  Google Forms

Google no ha creat ni aprovat aquest contingut.
Informe dels abusos - Condicions del Servei - Termes addicionals

IMPORTANT: El buidatge de les respostes de l'enquesta es troba al final del document, en fulls DIN A3.

ANNEX III

LEGISLACIÓ

TEXT CONSOLIDAT

PREÀMBUL

La mobilitat va esclatar com una de les característiques de les societats avançades durant els darrers anys del segle passat i tot apunta que serà un dels elements clau al segle que acabem de començar. Els índexs de motorització creixents, l'increment del tràfic de mercaderies i els primers senyals de saturació de l'espai aeri no són més que algunes mostres de com la nova societat que es configura basa bona part de l'activitat i el dinamisme en el moviment de persones i mercaderies en uns mercats cada vegada més globals i en un món més obert on tot és més proper.

La llibertat de moviment de persones i béns és també un dels fonaments en què es basa la creació de la Unió Europea i l'exercici d'aquest dret és un dels principals elements que dóna sentit a la creació d'aquest àmbit comú d'intercanvi. En aquesta línia, la Comissió Europea, en el llibre blanc sobre la política de transports amb vista al 2010, posa damunt de la taula les oportunitats i, també, les amenaces que aquest nou fenomen planteja a les administracions, en tots els nivells, i anuncia que ha arribat el moment de prendre decisions per afrontar els reptes que suscita.

Uns reptes plens de vessants positius, com les possibilitats de desenvolupament i creixement econòmics que el nou escenari global afavoreix o els beneficis que representa per a les persones la facilitat d'accedir a una oferta de mobilitat amplíssima, tant en el camp del lleure i el turisme com en el de la mobilitat obligada per causes laborals. Uns nous avantatges que, al capdavant, fan possible el dret a moure's en llibertat, amb seguretat i amb uns costos acceptables, d'acord amb les necessitats de la societat.

Però aquest esclat de la mobilitat, si no és objecte d'una planificació acurada, amb visió tant global com local, i si no gaudeix del consens dels diferents agents que hi participen, pot esdevenir un factor amb efectes negatius en diversos àmbits. L'impacte sobre el medi natural produït per les emissions dels vehicles, la contaminació acústica als nuclis urbans, l'ocupació indiscriminada del territori i dels espais ciutadans, o l'impacte d'infraestructures obsoletes poden afectar el benestar dels ciutadans. Tampoc no s'han d'oblidar la relació de la mobilitat amb el canvi climàtic ni l'impacte indirecte sobre el territori de les decisions relatives a les infraestructures de mobilitat.

A aquests factors caldria sumar els efectes negatius d'un consum energètic no sostenible; els riscos provinents dels accidents, tant en el transport de persones, que ha esdevingut un dels principals factors de mortalitat als països desenvolupats, com en el de mercaderies, que pot afectar medis sensibles, o els problemes provinents del col·lapse d'infraestructures i serveis no prou ben dimensionats, que poden arribar a fer perillar els beneficis socials i econòmics que una mobilitat ben planificada i ben gestionada podria produir en una societat com la nostra.

En conseqüència, cal un procés de planificació acurat, que ha de tenir en compte totes les variables que afectin d'una manera o altra la mobilitat de l'àmbit territorial que s'estigui analitzant. Aquesta planificació ha de passar necessàriament per una diagnosi de la mobilitat que -prenent en consideració les característiques demogràfiques, socioeconòmiques i ambientals de l'àmbit d'estudi, l'anàlisi de la mobilitat present i les previsions demogràfiques i d'activitats- determini les mancances del model de mobilitat des dels punts de vista, entre d'altres, de la insuficiència de l'oferta, la baixa participació dels sistemes de transport públic i l'adequació de cada mitjà de transport als intervals de demanda que el fan rendible socialment i econòmic. En definitiva, aquesta diagnosi ha de preveure les modificacions que cal fer en el model de mobilitat existent per a evolucionar cap a un model de mobilitat que minimitzi els costos socials i ambientals i maximitzi els beneficis globals per a la societat.

Tots aquests factors inspiren els principis bàsics d'aquesta Llei. La recerca d'un model de desenvolupament sostenible que permeti als ciutadans un alt nivell de qualitat de vida sense comprometre els recursos de les generacions futures; la visió global de la mobilitat com un sistema que prioritza els sistemes de transport més sostenibles, com ara el transport públic o anar a peu o amb bicicleta, sense renunciar a la complementarietat del transport privat; la intermodalitat com a

principi per a cercar la màxima eficiència en l'aprofitament dels recursos de transport; la seguretat integral de les persones; el respecte al medi i als seus valors; la minimització del consum de recursos energètics i de sòl; la incorporació de sistemes de transport intel·ligents, més eficients i segurs, o la voluntat d'aprofitar les oportunitats de generació d'activitat econòmica a tots els racons del país són alguns dels objectius bàsics d'aquesta Llei. Per assolir-los, articula un sistema de planificació que engloba tots els mitjans de transport, públics i privats, el qual ha d'establir mecanismes que garanteixin una mobilitat ambientalment i econòmicament sostenible i ha d'oferir als ciutadans i a les empreses una qualitat de servei d'acord amb els estàndards del país.

Així mateix, aquesta Llei defineix els mecanismes adequats de participació i concertació de les administracions, els organismes i, en general, les entitats cíviques i socials que poden aportar solucions adequades per a la formulació de les polítiques de mobilitat.

Cal destacar també que aquesta Llei disposa un seguit de mecanismes per a l'avaluació prèvia i el control dels efectes que l'aplicació dels instruments que estableix pugui provocar en les polítiques de mobilitat i, en aquest sentit, introdueix com a novetats les figures de l'avaluació de la mobilitat generada i l'avaluació ambiental estratègica, d'acord amb les directrius comunitàries.

Finalment, cal tenir en compte que les disposicions i els instruments que estableix s'han d'emmarcar en el context de l'Agenda 21 de Catalunya, pla estratègic que ha de permetre assolir un desenvolupament cada vegada més sostenible.

No podem oblidar que, a més, existeix la Llei 20/1991, del 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, que ha de garantir que les persones amb mobilitat reduïda o amb qualsevol altra limitació tinguin les mateixes oportunitats que la resta de ciutadans per a accedir al transport públic i col·lectiu, i tinguin facilitats de mobilitat en els desplaçaments a peu, amb bicicleta, amb cadira de rodes o en altres sistemes.

CAPÍTOL I

Aspectes generals

Article 1

Objecte i àmbit d'aplicació

1. Aquesta Llei té per objecte establir els principis i els objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i del transport de les mercaderies dirigida a la sostenibilitat i la seguretat, i determinar els instruments necessaris perquè la societat catalana assoleixi els dits objectius i per garantir a tots els ciutadans una accessibilitat amb mitjans sostenibles.

2. Aquesta Llei és aplicable a la mobilitat que s'efectua amb els sistemes de transport terrestre, en qualsevol dels seus mitjans, en l'àmbit territorial de Catalunya.

Article 2

Principis

Aquesta Llei té com a principis inspiradors:

- a) El dret dels ciutadans a l'accessibilitat en unes condicions de mobilitat adequades i segures i amb el mínim impacte ambiental possible.
- b) L'organització d'un sistema de distribució de mercaderies sostenible.
- c) La prioritat dels mitjans de transport de menor cost social i ambiental, tant de persones com de mercaderies.
- d) El foment i la incentivació del transport públic i col·lectiu i d'altres sistemes de transport de baix o nul impacte, com els desplaçaments amb bicicleta o a peu.
- e) La implicació de la societat en la presa de decisions que afectin la mobilitat de les persones.
- f) La distribució adequada dels costos d'implantació i gestió del transport.

- g) L'adequació a les polítiques comunitàries sobre aquesta matèria.
- h) L'impuls d'una mobilitat sostenible.
- i) El foment del desenvolupament urbà sostenible i l'ús racional del territori.
- j) El compliment dels tractats internacionals vigents relatius a la preservació del clima pel que concerneix la mobilitat.

Article 3

Objectius

Els objectius que han de satisfer les polítiques de mobilitat que s'apliquin a Catalunya són:

- a) Integrar les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic i les polítiques de mobilitat de manera que es minimitzin els desplaçaments habituals i es garanteixi plenament l'accessibilitat als centres de treball, a les residències i als punts d'interès cultural, social, sanitari, formatiu o lúdic, amb el mínim impacte ambiental possible i de la manera més segura possible.
- b) Adequar progressivament el sistema de càrregues i tarifes directes sobre la mobilitat a un esquema que integri les externalitats, que equipari transport públic i privat pel que fa als costos de producció i utilització dels sistemes, i que reguli l'accessibilitat ordenada al nucli urbà i al centre de les ciutats i dissuadeixi de fer un ús poc racional del vehicle privat, especialment a les localitats amb una població de dret superior a vint mil habitants.
- c) Planificar la mobilitat prenent com a base la prioritat dels sistemes de transport públic i col·lectiu i altres sistemes de transport de baix impacte, com els desplaçaments a peu, amb bicicleta i amb altres mitjans que no consumeixin combustibles fòssils.
- d) Establir mecanismes de coordinació per a aprofitar al màxim els transports col·lectius, siguin transports públics o transport escolar o d'empresa.
- e) Promoure i protegir els mitjans de transport més ecològics, entre els quals els de tracció no mecànica, com anar a peu o amb bicicleta, d'una manera especial en el medi urbà, i desincentivar els mitjans de transport menys ecològics.
- f) Efectuar i dur a terme propostes innovadores que afavoreixin un ús més racional del vehicle privat, com el cotxe multiusuari o el cotxe compartit.
- g) Estudiar fórmules d'integració tarifària del transport públic en el conjunt de Catalunya.
- h) Ajustar els sistemes de transport a la demanda en zones de baixa densitat de població, especialment als nuclis rurals i als allunyats dels centres i els nuclis urbans, i garantir la intercomunicació d'aquests amb els centres urbans.
- i) Afavorir els sistemes de transport a la demanda als polígons industrials.
- j) Disminuir la congestió de les zones urbanes per mitjà de mesures incentivadores i de foment de l'ús del transport públic i per mitjà d'actuacions dissuasives de la utilització del vehicle privat als centres de les ciutats.
- k) Millorar la velocitat comercial del transport públic de viatgers.
- l) Disciplinar el trànsit i exigir el compliment de les normatives europea, estatal i catalana sobre prevenció de la contaminació atmosfèrica i acústica, especialment als municipis amb una població de dret superior a vint mil habitants.
- m) Fomentar propostes i actuacions que contribueixin a la millora de la seguretat viària.
- n) Fomentar la reducció de l'accidentalitat.
- o) Analitzar les polítiques de planificació i implantació d'infraestructures i serveis de transport amb criteris de sostenibilitat i racionalitzar l'ús de l'espai viari, de manera que cada mitjà de desplaçament i cada sistema de transport disposin d'un àmbit adequat a llurs característiques i als principis d'aquesta Llei.

p) Introduir de manera progressiva els mitjans teleinformàtics i les noves tecnologies en la gestió de la mobilitat, amb l'objectiu de garantir una mobilitat racional, ordenada i adequada a les necessitats dels ciutadans.

q) Promoure la construcció d'aparcaments dissuasius per a automòbils, motocicletes i bicicletes a les estacions de tren i autobús i a les parades principals d'autobús per tal d'afavorir l'intercanvi modal, i als accessos a les ciutats, amb capacitat suficient, en ambdós casos, per a atendre la demanda dels usuaris i amb un preu d'aparcament, si n'hi ha, adequat a llur finalitat.

r) Avançar en la definició de polítiques que permetin el desenvolupament harmònic i sostenible del transport de mercaderies, de manera que, sense deixar d'atendre'n la demanda, se'n minimitzi l'impacte, especialment mitjançant el foment de la intermodalitat amb altres mitjans, com el ferroviari i el marítim.

s) Promoure la intermodalitat del transport de mercaderies, dotant les diferents regions i els eixos bàsics de connectivitat de les infraestructures necessàries.

t) Impulsar l'ús eficient dels recursos energètics per tal de disminuir les emissions que provoquen l'efecte hivernacle i lluitar contra el canvi climàtic d'acord amb els tractats internacionals vigents sobre la matèria.

u) Promoure una política intensa d'educació ambiental en matèria de mobilitat sostenible en coordinació amb el Departament de Medi Ambient.

v) Promoure i incentivar l'ús de combustibles alternatius al petroli, especialment en el transport col·lectiu i en l'àmbit urbà.

x) Relacionar la planificació de l'ús del sòl amb l'oferta de transport públic.

Article 3 bis

La mobilitat com a servei d'interès general de caràcter universal

1. El conjunt d'activitats pròpies del sistema de transport públic urbà i interurbà integrat de Catalunya té la consideració de servei d'interès general de caràcter universal, com a mitjà per a fer possible la igualtat d'oportunitats en l'exercici dels drets de la ciutadania i assolir els objectius de cohesió social i territorial, amb la correlativa obligació de les administracions públiques competents en aquesta matèria de garantir l'accés de totes les persones a aquest servei, a tot el territori i en condicions d'igualtat i d'equitat.

2. El transport públic de viatgers eficient, accessible en tot el territori i assequible econòmicament, compta amb un sistema integrat de tarifació de caràcter social que es concreta i es desenvolupa en un model estable de finançament.

Article 3 ter

Acció pública

En exercici de l'acció pública en matèria de transport públic, tothom pot exigir als òrgans administratius i a la jurisdicció que pertoqui el compliment de la normativa dictada per a garantir la mobilitat en transport públic i, en particular, la relativa a la integració tarifària, la tarifació social i la intermodalitat.

Article 4

Definicions

Als efectes del que regula aquesta Llei i dels instruments que s'hi estableixen es defineixen els conceptes següents:

- a) Accessibilitat: Capacitat d'arribar en condicions adequades als llocs de residència, treball, formació, assistència sanitària, interès social, prestació de serveis o lleure, des del punt de vista de la qualitat i disponibilitat de les infraestructures, xarxes de mobilitat i serveis de transport.
- b) Cost social del transport: Efectes externs o conjunt de costos que el sistema de transport no integra en els seus preus de funcionament, compostos pels costos de la congestió i de la contaminació atmosfèrica i acústica, i pels derivats dels sinistres i llurs conseqüències, de l'ús de l'espai públic, de l'ús de l'energia, dels recursos consumits per a la fabricació i disposició d'un mode mecanitzat de transport i de l'impacte indirecte sobre el territori i la biodiversitat.
- c) Desplaçament: Itinerari, amb origen i destinació definits, en el qual s'utilitzen un o diversos mitjans de transport i que es pot dividir en una o diverses etapes.
- d) Mitjà de transport: Conjunt de tècniques, instruments i dispositius de característiques homogènies quant a la tecnologia que s'utilitzen per al transport de persones o mercaderies.
- e) Mobilitat: Conjunt de desplaçaments que les persones i els béns han de fer per motiu laboral, formatiu, sanitari, social, cultural o de lleure, o per qualsevol altre.
- f) Mobilitat sostenible: Mobilitat que se satisfà en un temps i amb un cost raonables i que minimitza els efectes negatius sobre l'entorn i la qualitat de vida de les persones.
- g) Sostenibilitat: Conjunt de directrius aplicades a les polítiques de desenvolupament i orientades a garantir la satisfacció de les necessitats de les generacions presents sense posar en risc la capacitat de les generacions futures per a satisfer les seves.
- h) Transport col·lectiu: Transport conjunt de diverses persones.
- i) Transport públic: Servei de transport de persones el preu del qual és aprovat per l'administració competent.

CAPÍTOL II

Instruments de planificació

Article 5

Instruments de planificació

1. Els instruments de planificació han de concretar, per a l'àmbit territorial que en cada cas els correspongui, l'aplicació dels objectius de mobilitat d'aquesta Llei mitjançant l'establiment de directrius, objectius temporals, propostes operatives i indicadors de control.
2. S'estableixen els instruments de planificació següents:
 - a) Les Directrius nacionals de mobilitat.
 - b) Els plans directors de mobilitat.
 - c) Els plans específics.
 - d) Els plans de mobilitat urbana.
3. En les determinacions dels diversos instruments de planificació, s'ha de tenir present el transport adaptat a persones amb mobilitat reduïda i, en concret, s'ha de vetllar pel compliment de la Llei 20/1991, del 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.
4. Tenen una consideració especial i específica els instruments de planificació que permeten l'aproximació entre l'habitatge, la feina i els serveis complementaris, com ara els equipaments educatius, sanitaris o culturals, i que eviten i redueixen els costos socials vinculats a la mobilitat obligatòria.

Article 6

Les Directrius nacionals de mobilitat (DNM)

1. Les Directrius nacionals de mobilitat constitueixen el marc orientador per a l'aplicació dels objectius de mobilitat d'aquesta Llei mitjançant l'establiment d'orientacions, criteris, objectius temporals, propostes operatives i indicadors de control. Aquestes Directrius han d'establir la relació entre la mobilitat terrestre i la resta de mitjans, marítims i aeris, i els serveis necessaris perquè funcionin. També han d'establir la relació entre l'ús del sòl i l'oferta de transport públic i col·lectiu.
2. Les Directrius nacionals de mobilitat s'apliquen a tot el territori de Catalunya i tenen la naturalesa de pla territorial sectorial.
3. Les Directrius nacionals de mobilitat s'han d'adequar a les directrius establertes pel Pla territorial general.
4. El departament competent en matèria d'infraestructures de mobilitat i serveis de transport ha d'elaborar les Directrius nacionals de mobilitat, amb la col·laboració dels altres departaments de la Generalitat les competències dels quals puguin quedar afectades i de les organitzacions associatives d'ens locals, d'acord amb el que es determini per reglament. Correspon al Govern, un cop vistos els informes del Consell Català de la Mobilitat, del Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible i de la Comissió Catalana de Seguretat Viària, donar compte al Parlament de l'aprovació de les Directrius.
5. Les Directrius nacionals de mobilitat s'han de revisar, com a mínim, cada sis anys.

Article 7

Els plans directors de mobilitat (PDM)

1. Els plans directors de mobilitat tenen per objecte el desenvolupament territorialitzat de les Directrius nacionals de mobilitat.
2. L'àmbit territorial dels plans directors de mobilitat és el que determinen les Directrius nacionals de mobilitat.
3. El contingut mínim dels plans directors de mobilitat és el següent:
 - a) Seguiment i gestió de la mobilitat de la zona.
 - b) Ordenació del trànsit interurbà d'automòbils.
 - c) Promoció dels transports públics col·lectius.
 - d) Foment de l'ús de la bicicleta i dels desplaçaments a peu.
 - e) Ordenació i explotació de la xarxa viària principal de la zona.
 - f) Organització de l'aparcament intrazonal.
 - g) Transport i distribució de mercaderies.
4. El procés d'elaboració i tramitació dels plans directors de mobilitat s'ha d'establir per reglament, el qual ha de garantir la participació dels ens locals afectats, dels organismes i les entitats representatives en l'àmbit de la mobilitat, i dels departaments de la Generalitat les competències dels quals en poden quedar afectades. La iniciativa correspon a l'autoritat territorial de la mobilitat de l'àmbit corresponent o, en cas que aquest ens no hagi estat constituït, al consell comarcal, si l'àmbit coincideix amb el de la comarca, o al departament de la Generalitat competent en matèria d'infraestructures de mobilitat i transports en els altres casos.
5. L'aprovació definitiva dels plans directors de mobilitat correspon al Govern, a proposta del departament competent en matèria d'infraestructures de mobilitat, un cop vistos els informes del Consell Català de la Mobilitat, el Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible i la Comissió Catalana de Seguretat Viària.
6. Els plans directors de mobilitat han d'ésser revisats sempre que es modifiquin les Directrius nacionals de mobilitat i, en tot cas, cada sis anys.

7. Les determinacions dels plans directores de mobilitat han de ser incorporades pels instruments i els documents de planificació de rang inferior i, en general, pels instruments de planejament urbanístic o sectorial.

Article 8

Els plans específics

1. Els plans específics tenen per objecte el desenvolupament sectorialitzat de les Directrius nacionals de mobilitat, per als diferents mitjans o infraestructures de mobilitat, tant en el cas de transport de persones com en el cas de transport de mercaderies.

2. Els plans específics i llurs modificacions i revisions s'han d'elaborar i aprovar de conformitat amb el que s'estableixi per reglament, sens perjudici de la necessària aplicació de la normativa sectorial que els estableixi. En aquest procés hi han de participar els ens locals afectats i els organismes i les entitats representatius en l'àmbit de la mobilitat.

3. El departament de la Generalitat competent en matèria d'infraestructures de mobilitat i serveis de transport ha de vetllar per la coherència de les determinacions que els plans directores de mobilitat i els plans específics estableixin.

4. Els plans específics que comprenen el conjunt de Catalunya tenen la consideració de plans territorials sectorials.

Article 9

Els plans de mobilitat urbana (PMU)

1. Els plans de mobilitat urbana són el document bàsic per a configurar les estratègies de mobilitat sostenible dels municipis de Catalunya.

2. L'àmbit territorial dels plans de mobilitat urbana és el del municipi o, amb l'acord corresponent dels ajuntaments afectats, el de diversos municipis amb un esquema de mobilitat interdependent, tant si integren una àrea urbana contínua com si no n'integren cap.

3. El contingut dels plans de mobilitat urbana s'ha d'adequar als criteris i les orientacions establerts pels plans directores de mobilitat de llur àmbit i, si escau, als plans específics, i ha d'incloure un pla d'accés als sectors industrials de llur àmbit territorial.

4. La iniciativa per a elaborar i aprovar els plans de mobilitat urbana correspon als ajuntaments.

5. En el procés d'elaboració dels plans de mobilitat urbana ha de restar garantida la participació del consell territorial de la mobilitat o bé, en cas que aquest ens no hagi estat constituït, la consulta al consell comarcal corresponent i als organismes, les entitats i els sectors socials vinculats a la mobilitat. Abans d'aprovar-los, cal l'informe de l'autoritat territorial de la mobilitat de llur àmbit territorial o, en cas que aquest ens no hagi estat constituït, del departament de la Generalitat competent en matèria d'infraestructures i serveis de transport. En aquest informe, l'ens corresponent s'ha de pronunciar sobre la coherència del pla amb els criteris i les orientacions establerts pel corresponent pla director de mobilitat i hi ha de vetllar.

6. L'elaboració i l'aprovació dels plans de mobilitat urbana són obligatòries per als municipis que, d'acord amb la normativa de règim local o el corresponent pla director de mobilitat, hagin de prestar el servei de transport col·lectiu urbà de viatgers.

7. Els plans de mobilitat urbana s'han de revisar cada sis anys.

CAPÍTOL III

Instruments de programació

Article 10

Instruments de programació

Per a l'aplicació dels plans directors de mobilitat pel que fa al finançament de les infraestructures i la determinació dels serveis necessaris s'estableixen els instruments de programació següents:

- a) El programa d'inversions.
- b) Els plans de serveis.

Article 11

El programa d'inversions

1. El programa d'inversions és l'instrument que defineix les prioritats i els mecanismes de finançament de les infraestructures i dels serveis per a la mobilitat que estableixen els plans directors de mobilitat.
2. El programa d'inversions estableix la programació de les actuacions en els mitjans de transport i els recursos de què es disposa per a finançar-les en un període mínim de quatre anys.
3. Les prioritats d'inversió s'han de fixar segons una avaluació multicriteri de les alternatives, que ha de tenir en compte paràmetres econòmics, socials i ambientals.
4. L'elaboració del programa d'inversions correspon a l'òrgan que, d'acord amb l'article 7.3, elabori el pla director de mobilitat corresponent. L'aprovació del finançament de les actuacions programades correspon a l'administració competent en cada cas, d'acord amb el procediment aplicable.
5. L'elaboració del programa d'inversions ha d'ésser comunicada al Consell Català de la Mobilitat i a les administracions amb competències sobre els mitjans de transport i sobre les infraestructures per les quals circulen.

Article 12

Els plans de serveis

1. Els serveis d'un determinat mitjà de transport es poden programar mitjançant la formulació d'un pla de serveis que reguli el grau de participació dels operadors en llur gestió. En el cas del transport de viatgers per carretera, s'ha de prendre en consideració la possible complementarietat del transport escolar.
2. L'àmbit del pla de serveis ha de coincidir amb el dels plans directors de mobilitat i el seu contingut s'hi ha d'adequar.
3. Les administracions competents sobre el mitjà de transport de què es tracti elaboren i aproven el pla de serveis, vist l'informe de l'autoritat territorial de la mobilitat, amb la participació de la resta d'administracions, organismes i entitats que s'hi vinculen.
4. Les actuacions de les administracions amb competències sobre el mitjà de transport de què es tracti s'han de coordinar mitjançant els convenis de col·laboració corresponents.
5. Els plans de serveis han d'analitzar i proposar les mesures adequades perquè es pugui accedir a peu i amb bicicleta a totes les parades i estacions.
6. Per a l'assoliment dels objectius del pla de serveis, les administracions i els ens competents sobre els mitjans i serveis de transport poden promoure la formalització de contractes programa amb les empreses que presten el servei.

CAPÍTOL IV

Instruments d'avaluació i seguiment

Article 13

Instruments d'avaluació i seguiment

1. Per a l'avaluació dels instruments de planificació i per a l'anàlisi dels efectes que aquests poden produir quan s'apliquin, s'estableixen els instruments d'avaluació i seguiment següents:

- a) L'Observatori Català de la Mobilitat.
- b) Els indicadors establerts pels mateixos instruments de planificació.
- c) L'estudi de viabilitat.
- d) L'estudi d'avaluació estratègica ambiental.
- e) L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada i de les condicions de seguretat.

2. El departament competent en matèria de transports i mobilitat ha d'elaborar, amb les dades facilitades per l'Observatori Català de la Mobilitat i els indicadors establerts per l'article 15, un informe, que s'ha de presentar cada dos anys al Parlament i al Consell Català de la Mobilitat.

Article 14

L'Observatori Català de la Mobilitat

1. L'Observatori Català de la Mobilitat, inscrit en l'àmbit d'actuació del departament competent en matèria de transports i mobilitat, es configura com un instrument de recollida i difusió de la informació més rellevant en matèria de mobilitat i del seu grau de sostenibilitat.

2. Les dades que recull l'Observatori Català de la Mobilitat són públiques i han de figurar agregades per a Catalunya i territorialitzades pels àmbits definits en les Directrius nacionals de mobilitat, sens perjudici que es concretin, progressivament, tant com sigui possible, per a l'àmbit del municipi.

3. Les dades recollides per l'Observatori Català de la Mobilitat s'han de referir, com a mínim, als objectius quantitatius i qualitatius, als indicadors de mobilitat, als serveis públics de transport, als comptes del transport i a les informacions ja disponibles en altres observatoris o organismes integrants del Sistema Estadístic de Catalunya.

Article 15

Indicadors de mobilitat

1. Els instruments de planificació han d'establir els indicadors de mobilitat, els quals han de cobrir les categories següents:

- a) Accessibilitat.
- b) Impacte ambiental i territorial.
- c) Emissions de gasos d'efecte d'hivernacle.
- d) Impacte sonor.
- e) Seguretat.
- f) Costos socials i eficiència dels sistemes.
- g) Capacitat, oferta i demanda.
- h) Qualitat del servei.
- i) Consum energètic.
- j) Intermodalitat.

2. Els indicadors de mobilitat s'han d'adaptar als estàndards internacionals acordats per la Unió Europea, especialment en les polítiques d'integració ambiental.

Article 16

Estudi de viabilitat

1. L'estudi de viabilitat té per objecte avaluar l'impacte que comporta la creació, la modificació o l'adaptació d'una infraestructura o un servei de transport, tant des del punt de vista de l'oferta i la demanda com des de les perspectives economicofinancera, ambiental, de seguretat i funcional. L'avaluació de cada estudi ha de tenir present la realitat poblacional, social i laboral de les diferents comarques i regions de Catalunya i ha d'aplicar els criteris corresponents a aquestes diferències.

2. Els plans directores de mobilitat i els plans de mobilitat urbana han de disposar d'un estudi de viabilitat que contingui, per a cada nova infraestructura de transport prevista, l'avaluació de la demanda; l'anàlisi dels costos d'implantació i amortització, i dels costos i els ingressos d'operació i manteniment; la valoració de les possibles afectacions mediambientals i dels costos socials, i una anàlisi de funcionalitat que garanteixi l'eficàcia, l'ergonomia i la seguretat del sistema.

Article 17

Estudi d'avaluació estratègica ambiental

Els instruments de planificació establerts per aquesta Llei s'han de sotmetre a una avaluació estratègica ambiental, d'acord amb el Departament de Medi Ambient i amb el que estableix la legislació comunitària.

Article 18

Estudi d'avaluació de la mobilitat generada

1. L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada avalua l'increment potencial de desplaçaments provocat per una nova planificació o una nova implantació d'activitats i la capacitat d'absorció dels serveis viaris i dels sistemes de transport, incloent-hi els sistemes de transport de baix o nul impacte, com els desplaçaments amb bicicleta o a peu. Així mateix, valora la viabilitat de les mesures proposades per a gestionar de manera sostenible la nova mobilitat i, especialment, les fórmules de participació del promotor o promotora per a col·laborar en la solució dels problemes derivats d'aquesta nova mobilitat generada.

2. L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada s'ha d'incloure, com a mínim, en els plans territorials d'equipaments o de serveis, en els plans directores, en els plans d'ordenació municipal o instruments equivalents i en els projectes de noves instal·lacions que es determinin per reglament.

3. L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada s'ha de sotmetre a informació pública, conjuntament amb el pla o el projecte de què es tracti, i ha d'ésser sotmès a informe de l'autoritat territorial de la mobilitat.

4. Per a l'aprovació definitiva dels plans o els projectes que han motivat l'elaboració de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada, se n'han de prendre en consideració i se n'han de valorar les conclusions. Si els plans o projectes no segueixen les determinacions de l'estudi ho han de justificar.

5. En l'estudi de la mobilitat generada s'ha de prendre en consideració la possibilitat que els promotors de l'activitat de què es tracti participin en el finançament de l'increment dels serveis de transport públic que resultin pertinents, d'acord amb el que s'estableixi per reglament.

CAPÍTOL V

Òrgans de gestió i de participació

Article 19

Òrgans de gestió i de participació

S'estableixen els òrgans de gestió i de participació següents:

- a) Les autoritats territorials de la mobilitat.
- b) El Consell Català de la Mobilitat.

c) Els consells territorials de la mobilitat.

Article 20

Les autoritats territorials de la mobilitat

1. Per a elaborar i gestionar els plans directores de mobilitat, el departament competent en matèria d'infraestructures de mobilitat i transport i els ens locals de l'àmbit territorial corresponent poden promoure la constitució de consorcis, amb la denominació d'autoritats territorials de la mobilitat. Aquests consorcis s'han de subjectar al que disposa l'article 55 de la Llei 13/1989, del 14 de desembre, d'organització, procediment i règim jurídic de l'Administració de la Generalitat de Catalunya, i les seves modificacions.

2. Es poden incorporar als consorcis que es constitueixin les administracions amb competències en matèria de mobilitat i les administracions compromeses financerament per infraestructures o serveis de mobilitat en l'àmbit territorial corresponent.

3. Les autoritats territorials de la mobilitat s'han de constituir en els àmbits coincidents amb els dels plans directores de mobilitat.

4. La composició i el règim jurídic, orgànic i funcional de les autoritats territorials de la mobilitat s'han de determinar per reglament, el qual ha de procurar que hi hagi una representació paritària entre la Generalitat i les altres administracions. N'és president o presidenta el conseller o consellera competent en matèria de transports i mobilitat o la persona que aquest designi.

5. Corresponen a les autoritats territorials de la mobilitat les funcions següents:

a) L'elaboració, la tramitació i l'avaluació dels plans directores de mobilitat.

b) L'emissió d'informes respecte dels plans de mobilitat urbana, dels plans de serveis i dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

c) L'aplicació i el finançament de mesures per a l'ús racional del vehicle privat.

d) L'elaboració i el finançament de propostes per a l'ús racional de les vies i de l'espai públic, en aspectes com l'aparcament, les àrees de vianants o la implantació de carrils reservats per al transport públic o les bicicletes.

e) El foment de la cultura de la mobilitat sostenible entre els ciutadans.

f) L'elaboració de propostes de millorament de la seguretat en el transport.

6. Corresponen a les autoritats territorials de la mobilitat les funcions que les administracions constituents acordin de la manera que es determini per reglament amb relació a les matèries següents:

a) La planificació i la coordinació dels serveis de transport públic i col·lectiu amb origen i destinació en llur àmbit territorial, i també del transport de mercaderies.

b) La política de tarifes dels serveis de transport públic adherits.

Article 21

El Consell Català de la Mobilitat

1. Es crea el Consell Català de la Mobilitat, adscrit al departament competent en matèria d'infraestructures de mobilitat i serveis de transport, com a òrgan consultiu, assessor i de concertació i participació de les administracions, els organismes, les corporacions, les entitats i els sectors socials vinculats a la mobilitat.

2. La composició, l'estructura i el règim de funcionament del Consell Català de la Mobilitat s'han d'establir per reglament. En la seva composició s'ha de garantir la participació de totes les administracions amb competències en matèria de mobilitat, de les organitzacions empresarials i sindicals, de les organitzacions representatives dels consumidors i els usuaris i, en general, de les entitats cíviques i socials.

Article 22

Funcions del Consell Català de la Mobilitat

El Consell Català de la Mobilitat té les funcions següents:

- a) Proposar accions per a l'estudi de la mobilitat i de la demanda de serveis de transport per part dels ciutadans i els sectors econòmics.
- b) Avaluar les accions empreses en matèria d'organització de la mobilitat de persones i mercaderies, prestant una atenció especial a les qüestions vinculades a la intermodalitat, i fer-ne el seguiment.
- c) Informar sobre els instruments de planificació en els casos que aquesta Llei estableix i sobre qualsevol assumpte que li pugui ésser sotmès per la Generalitat o les altres administracions competents en matèria de mobilitat.
- d) Informar sobre els projectes de disposicions normatives que afectin les matèries vinculades amb la mobilitat.
- e) Formular les recomanacions que estimi adequades a partir de l'informe biennal sobre la mobilitat.
- f) Rebre informació, amb la periodicitat que es determini, respecte de les polítiques d'ordenació viària, de transport públic col·lectiu i dels altres sistemes de transport de baix impacte, com el desplaçament a peu o amb bicicleta, que siguin establertes per les administracions competents en la matèria.
- g) Impulsar estudis sobre la modelització per a la planificació de la mobilitat.
- h) Impulsar l'obtenció i mantenir el seguiment de la informació necessària sobre mobilitat i serveis de transport per tal de poder prendre decisions de planificació i gestió.
- i) Resoldre, en termes d'arbitratge, les controvèrsies que li siguin plantejades en matèries de la seva competència.
- j) Qualsevol altra que li sigui encomanada per les disposicions legals o reglamentàries que regulin aspectes vinculats a la mobilitat, l'ordenació viària i els transports, o pels poders públics.

Article 23

Els consells territorials de la mobilitat

1. Els municipis, les agrupacions de municipis, els consells comarcals, les entitats metropolitanes i les autoritats territorials de mobilitat poden constituir, en l'àmbit del territori de llurs plans de mobilitat urbana o llur pla director de mobilitat, consells territorials de mobilitat, com a òrgans de consulta i participació dels diferents agents representatius dels organismes i les entitats vinculats amb aquesta matèria i dels ciutadans.

2. La composició i el règim orgànic i funcional dels consells territorials de mobilitat han d'ésser determinats per l'ens promotor corresponent de manera que el nivell de participació cívica i social que els sigui propi resti garantit.

DISPOSICIONS ADDICIONALS

Primera

El Pla de transports de viatgers que estableix la Llei 12/1987, del 28 de maig, de regulació del transport de viatgers per carretera mitjançant vehicles de motor, i el Pla de carreteres de Catalunya que estableix la Llei 7/1993, del 30 de setembre, de carreteres, tenen el caràcter de pla específic establert per l'article 8.

Segona

1. Correspon al consorci per a la coordinació del sistema Metropolità de transport públic de l'àrea de Barcelona, Autoritat del Transport Metropolità, creat pel Decret 48/1997, del 18 de febrer, l'exercici

de les funcions encomanades per aquesta Llei a les autoritats territorials de la mobilitat en el seu àmbit territorial.

2. Les administracions que integren l'Autoritat del Transport Metropolità han d'adequar, si escau, en el termini d'un any des de l'entrada en vigor d'aquesta Llei, els estatuts de la dita Autoritat del Transport Metropolità al que aquesta Llei estableix.

Tercera

En el termini de tres anys a partir de l'entrada en vigor d'aquesta Llei, el Govern, en col·laboració amb els ajuntaments afectats, ha d'elaborar un pla de mobilitat específic per als polígons industrials i les zones d'activitats econòmiques que compleixin les condicions, quant a superfície i nombre d'empreses i de treballadors, que es determinin per reglament. Aquest pla ha de crear la figura del gestor o gestora de la mobilitat en cadascuna d'aquestes àrees i ha d'establir-ne el règim d'implantació i el finançament a càrrec de les empreses que hi operen.

Quarta

Quan revisi el Pla català de seguretat viària, el Govern ha de tenir en compte l'objectiu de fomentar propostes i actuacions que contribueixin a la millora de la seguretat viària a què es refereix l'article 3.

Cinquena

El Govern ha d'aprovar un programa específic per a introduir progressivament els mitjans teleinformàtics i les noves tecnologies en la gestió de la mobilitat, amb l'objectiu de complir el que estableix l'article 3.p.

Sisena

El conseller o consellera del departament competent en matèria de transports i mobilitat ha d'adoptar, en el termini de tres mesos, les mesures necessàries per a posar en funcionament l'Observatori Català de la Mobilitat a què es refereix l'article 14.

Setena

El Govern, en el desplegament reglamentari d'aquesta Llei, ha de determinar els paràmetres de l'oferta de serveis de transport públic que ha de cobrir les necessitats de cada municipi en funció de les característiques de la demanda.

Vuitena

En el termini d'un any a partir de l'aprovació d'aquesta Llei, el Govern ha de presentar un projecte de llei de finançament del transport públic, de la mobilitat sostenible i de promoció de l'ús dels combustibles alternatius que en reguli el marc organitzatiu.

Novena

Les agrupacions, les associacions i les entitats d'usuaris del transport públic legalment constituïdes tenen la consideració d'interlocutors davant els òrgans competents de les diferents administracions públiques de Catalunya i les empreses concessionàries i han d'ésser escoltats pel que fa a les qüestions que afectin la prestació dels serveis públics de transport i llur finançament.

Desena

En el termini d'un any a partir de l'entrada en vigor d'aquesta Llei, el Govern ha de presentar un pla de mesures de foment de la mobilitat sostenible del transport de mercaderies per a assolir a Catalunya les fites de la política comuna de transports de la Unió Europea.

Onzena

En el termini d'un any a partir de l'aprovació d'aquesta Llei, el Govern, consultant prèviament el Consell Català de la Mobilitat, ha de presentar un pla d'ordenació del sistema de peatges a les

infraestructures viàries, perquè aquests esdevinguin, progressivament, instruments reguladors i de gestió de la mobilitat, especialment a les àrees de congestió, i complementaris del transport públic. Aquest pla ha d'establir els mecanismes necessaris perquè el transport públic col·lectiu de superfície, tant si és de gestió pública com de gestió privada, estigui exempt de peatges.

DISPOSICIONS TRANSITÒRIES

Primera

Mentre no s'aprovin les Directrius nacionals de mobilitat, correspon al Govern determinar els àmbits territorials per als quals cal elaborar un pla director de mobilitat, amb l'acord previ de les administracions locals afectades.

Segona

Mentre no s'aprovin els plans de mobilitat urbana a què es refereix aquesta Llei, no es pot aprovar cap nou projecte urbanístic que comporti una inversió superior a 25 milions d'euros, llevat dels projectes que tinguin un estudi d'avaluació de la mobilitat generada que els avaluï.

DISPOSICIONS FINALS

Primera

Es faculten el Govern i el conseller o consellera del departament competent en la matèria per a adoptar les disposicions necessàries per a desplegar i aplicar aquesta Llei, la qual cosa han de fer en el termini de sis mesos a partir de quan entri en vigor.

Segona

Les Directrius nacionals de mobilitat han d'ésser aprovades inicialment en el termini de divuit mesos a partir de l'entrada en vigor d'aquesta Llei.

Tercera

El Govern ha de promoure la creació d'agrupacions d'usuaris de transport públic en els àmbits que s'estableixin per reglament. Les agrupacions d'usuaris de transport actuen com a interlocutores davant les administracions i les empreses operadores.

Quarta

En el termini d'un any comptador des de l'entrada en vigor d'aquesta Llei, el Govern ha de presentar l'estudi dels costos socials del transport en l'àmbit de Catalunya, desagregant les magnituds pels àmbits territorials inferiors.

Cinquena

El Govern ha de presentar al Parlament un estudi -i, si escau, el projecte corresponent- sobre l'establiment d'un tribut que gravi l'impacte sobre la mobilitat dels actes i espectacles de masses, periòdics o puntuals, de la manera que resulti més adequada en funció dels costos de les externalitats generats i de l'objectiu de promoció d'una mobilitat sostenible.

Sisena

Aquesta Llei entra en vigor al cap d'un mes d'haver estat publicada en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya.

DECRET 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

TEXT PUBLICAT

Exposició de motius

La Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, significa un canvi de tendència en el model de mobilitat. Durant les últimes dècades el model de mobilitat s'ha basat en els vehicles automòbils com a mitjà principal. La Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, promou els valors de seguretat, sostenibilitat i integració social en el nou model de mobilitat. A més, aporta la conveniència de lligar desenvolupament urbanístic i previsions de mobilitat des de les fases inicials del planejament urbanístic. Aquesta Llei aporta un conjunt d'eines de seguiment i anàlisi, com ara els estudis d'avaluació de la mobilitat generada, entre altres, que necessiten d'una concreció addicional per tal d'esdevenir completament operatius.

En concret, l'article 18 de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, determina que, com a mínim, els plans territorials d'equipaments o serveis, els plans directors, els plans d'ordenació municipal i els projectes de noves instal·lacions que es determinin per reglament, hauran d'incloure un estudi d'avaluació de la mobilitat generada. Així mateix, la disposició transitòria segona de la mateixa Llei determina que mentre no estiguin desplegats els plans de mobilitat urbana, els projectes urbanístics que comportin una inversió superior a 25 M euros no es podran aprovar si no inclouen un estudi d'avaluació de la mobilitat generada.

Per desenvolupar adequadament aquesta previsió legal, aquest Decret determina quin és el contingut que han de tenir els diferents tipus d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada i en concreta la tramitació.

Aquesta regulació s'emmarca en un context social molt determinant: després d'un llarg període en el qual el disseny i la gestió del viari han tingut com a prioritat màxima el trànsit de vehicles automòbils, s'observa un inici de canvi de tendència de manera que les persones vianants i el transport col·lectiu comencen a estar presents. Aquest canvi en les prioritats juntament amb la consolidació de la bicicleta com a eina de mobilitat quotidiana han donat lloc a conceptes i situacions nous que fins ara no tenen reflex en la normativa i que requereixen d'un esforç normatiu que unifiqui criteris per tal de prendre en consideració les necessitats de totes les parts implicades.

D'altra banda, la distribució urbana de mercaderies és un dels usos importants del viari i les tendències del comerç, amb lliuraments a domicili, comerç electrònic, i altres fórmules anàlogues, fan preveure que s'incrementarà fortament en el futur proper. Per això, convé preveure en les noves implantacions unes condicions mínimes consistentes a delimitar zones del viari destinades a la distribució urbana de mercaderies, establir quins comerços han de disposar de molls de càrrega i descàrrega que els permetin fer aquestes operacions al seu interior, i establir un mínim de superfície comercial dedicada a magatzem amb la finalitat que les operacions de càrrega i descàrrega no es multipliquin.

No es pot obviar tampoc que la política d'aparcament de vehicles és una eina bàsica en la política de mobilitat. Per tant, es fa necessari que totes les noves promocions

urbanístiques residencials prevegin un mínim de places d'aparcament per a automòbils, determinació que majoritàriament recullen els plans d'ordenació urbana però que el Decret generalitza, i introdueix la novetat de preveure també aparcaments per a bicicletes en aquells habitatges plurifamiliars de nova planta.

En les noves promocions urbanístiques de caire no residencial, com són les zones comercials, les industrials, les d'oci o les de serveis, el Decret no estableix cap mínim de places d'aparcament per a automòbils per tal de fer possibles promocions l'accés a les quals es basi en una mobilitat suportada per mitjans més sostenibles (marxa a peu, bicicleta i transport col·lectiu).

Pel que fa, en concret, als estudis d'avaluació de la mobilitat generada, el Decret en preveu dues categories:

a) Els associats a la planificació, que formaran part del pla, tindran una base de càlcul basada en l'aplicació de ràtios i serviran per establir les xarxes de vianants, bicicletes i transport col·lectiu.

b) Els associats a implantacions singulars, que hauran d'avaluar la mobilitat generada d'una manera acurada, preveure l'impacte en les xarxes de mobilitat (vianants, bicicletes, transport col·lectiu i automòbils) i establir les mesures correctores corresponents. Durant els últims anys, aquests estudis han pres la forma d'estudis de trànsit en els quals solament es prenia en consideració l'impacte sobre la xarxa viària. La Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, i aquest Decret de desplegament, pretenen superar aquests estudis de trànsit, per tal que prenguin en consideració totes les xarxes de mobilitat i les noves implantacions no es basin en un accés majoritàriament pensat per a la utilització del vehicle privat.

Finalment, el Decret desenvolupa també la participació dels promotors en el finançament dels costos generals per l'increment de la mobilitat, en els termes establerts per la Llei de la mobilitat i la legislació urbanística.

En definitiva, aquest Decret pretén donar resposta a una realitat canviant en la gestió de la mobilitat, en la qual les xarxes per a vianants, bicicletes i transport col·lectiu incrementen el seu protagonisme en la satisfacció de les necessitats de mobilitat de la ciutadania, i en la qual també els valors de qualitat de vida, seguretat en els desplaçaments i sostenibilitat han d'estar cada dia més presents en el disseny i la gestió de la xarxa viària.

En conseqüència, d'acord amb el dictamen de la Comissió Jurídica Assessora, a proposta del conseller de Política Territorial i Obres Públiques i d'acord amb el Govern,

Decreto:

Capítol I

Disposicions generals

Article 1

Objecte

L'objecte d'aquest Decret és determinar els instruments i projectes que han d'incorporar un estudi d'avaluació de la mobilitat generada; establir les directrius per a l'elaboració d'aquests, el seu contingut i el procediment per a la seva tramitació, així com concretar

les obligacions de finançament de les persones promotores de les actuacions generadores de la nova mobilitat.

Article 2

Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada

2.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada avaluen l'increment potencial de desplaçaments provocat per una nova planificació o una nova implantació d'activitats i la capacitat d'absorció dels serveis viaris i dels sistemes de transport, incloent-hi els sistemes de transport de baix o nul impacte, com els desplaçaments amb bicicleta o a peu.

2.2 També valoren la viabilitat de les mesures proposades en el propi estudi per gestionar de manera sostenible la nova mobilitat i, especialment, les fórmules de participació del promotor o promotora per col·laborar en la solució dels problemes derivats d'aquesta nova mobilitat generada.

2.3 L'objectiu dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada és definir les mesures i actuacions necessàries per tal d'assegurar que la nova mobilitat generada en l'àmbit d'estudi segueixi unes pautes caracteritzades per la preponderància dels mitjans de transport més sostenibles, i així acomplir amb el canvi de model de mobilitat promogut per la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

Article 3

Àmbit d'aplicació

3.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'han d'incloure, com a document independent, en els instruments d'ordenació territorial i urbanística següents:

- a) Plans territorials sectorials relatius a equipaments o serveis.
- b) Planejament urbanístic general i llurs revisions o modificacions, que comportin nova classificació de sòl urbà o urbanitzable.
- c) Planejament urbanístic derivat i llurs modificacions, que tinguin per objectiu la implantació de nous usos o activitats.

3.2 No és obligatori realitzar un estudi d'avaluació de la mobilitat generada en les figures de planejament urbanístic derivat dels municipis de població inferior a 5.000 habitants, excepte que formin part d'un sistema urbà plurimunicipal, en el següents supòsits:

1. Actuacions que suposin la implantació de nous usos residencials fins a un màxim de 250 habitatges.
2. Actuacions que suposin la implantació d'usos comercials o terciaris en sectors d'una superfície de fins a 1 ha, sempre que no suposin una implantació singular, d'acord amb l'article 3.3 d'aquest Decret.
3. Actuacions que suposin la implantació d'usos industrials en sectors d'una superfície de fins a 5 ha, sempre que no suposin una implantació singular, d'acord amb l'article 3.3 d'aquest Decret.

3.3 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada també s'han d'incorporar en els projectes següents:

- a) Projectes de noves instal·lacions que tinguin la consideració d'implantació singular.
- b) Projectes de reforma d'instal·lacions existents que com a conseqüència de la reforma passin a tenir la consideració d'implantació singular.

c) Projectes d'ampliació de les implantacions singulars existents.

3.4 Als efectes de l'apartat anterior, es consideren implantacions singulars:

- a) Establiments comercials, individuals o col·lectius, amb superfície de venda superior a 5.000 m².
- b) Edificis per a oficines amb un sostre de més de 10.000 m².
- c) Instal·lacions esportives, lúdiques, culturals, amb un aforament superior a 2.000 persones.
- d) Clínicas, centres hospitalaris i similars amb una capacitat superior a 200 llits.
- e) Centres educatius amb una capacitat superior a 1.000 alumnes.
- f) Edificis, centres de treball i complexos on hi treballin més de 500 persones.
- g) Altres implantacions que puguin generar de forma recurrent un nombre de viatges al dia superior a 5.000.

Capítol II

Elaboració dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada

Secció primera

Directrius per elaborar els estudis d'avaluació de la mobilitat generada

Article 4

Directrius per elaborar els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a la planificació

4.1 En l'elaboració dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'han de tenir en compte els paràmetres següents:

- a) L'amplada mínima dels carrers que es planifiquin en sòl urbanitzable amb la senyalització corresponent a zona 30, d'acord amb el que estableix el Reglament general de circulació, ha de ser de 10 metres.
- b) L'amplada mínima dels carrers planificats coma xarxa bàsica en sòl urbanitzable, així com dels trams de carretera definits com a trams urbans, ha de ser d'11 metres.
- c) L'amplada mínima dels carrers que es planifiquin en sòl urbanitzable per on discorri un itinerari de la xarxa bàsica de bicicletes han de tenir una amplada addicional de 2 metres sempre i quan coincideixi amb la xarxa bàsica de vehicles. En cas contrari, s'atendrà a l'establert als apartats anteriors.
- d) Els carrers que es planifiquin en sòl urbanitzable per on discorri un itinerari per al transport públic han de tenir una amplada addicional de 5 metres sempre i quan coincideixi amb la xarxa bàsica de vehicles. En cas contrari, s'atendrà al que estableixen els apartats anteriors.

e) El pendent màxim dels nous carrers en sòl urbanitzable no ha de superar el 8%, i només en casos excepcionals, degudament justificats, pot arribar fins al 12%.

En qualsevol cas, el pendent del 8% no serà acceptable per a llargades superiors a 300 metres. Cas que es superi aquesta llargada, es construiran espais de descans amb pendent màxim de 2% que continguin, com a mínim, un cercle d'1,5 metres de radi.

La construcció d'escales a la via pública resta condicionada a què hi hagi un itinerari alternatiu adaptat a la normativa d'accessibilitat. Quan l'itinerari alternatiu sigui desproporcionat en temps i/o recorregut, d'acord amb el que estableix la citada normativa, es construiran ascensors o elements elevadors segurs i accessibles.

f) El pendent màxim dels itineraris per a bicicletes no pot superar, amb caràcter general, el 5%. Només en supòsits excepcionals, degudament justificats, aquest pendent pot arribar al 8%.

g) La previsió de places per a aparcament de bicicletes i de vehicles inclosa en els instruments de planejament urbanístic s'ha d'ajustar a les reserves mínimes establertes als annexos 2 i 3 d'aquest Decret, respectivament.

4.2 En l'elaboració dels estudis es poden proposar, en base a condicionants geomètrics, pel conjunt d'un àmbit i en coherència amb els sectors continguts o amb base a les característiques de l'entorn, paràmetres diferents als fixats en l'apartat anterior, sempre que es justifiqui que es compleixen els objectius de sostenibilitat de la mobilitat i la normativa d'accessibilitat.

Article 5

Directrius per elaborar els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a les estacions de ferrocarrils no metropolitans i d'autobusos interurbans

5.1 En l'elaboració dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada que prevegin estacions de ferrocarrils no metropolitans i d'autobusos interurbans s'ha de tenir en compte que l'emplaçament d'aquestes estacions s'ha d'establir, sempre que resulti possible, en una ubicació que compleixi els següents requeriments:

- a) Que sigui propera a emplaçaments de polaritats centríques.
- b) Que estigui ben comunicada, dotada d'accessos viaris ràpids o d'infraestructures i/o elements afavoridors del transport públic, com carrils bus-taxi.
- c) A prop d'estacions d'altres modes de transport, per facilitar la intermodalitat entre diferents sistemes de transport col·lectiu.

5.2 En l'elaboració dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'ha de tenir en compte que a l'entorn de les estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans s'han de realitzar reserves d'espai per als usos següents:

- a) Parades de vehicles de transport públic (autobusos urbans, taxis) i col·lectiu.
- b) Aparcament per a bicicletes, d'acord amb els paràmetres fixats a l'annex 2 d'aquest Decret.
- c) Aparcament, fora de les andanes, d'autobusos en espera. L'espai destinat a aquesta funció ha d'estar en funció del volum de serveis d'autobús i de la previsió futura.

d) Aparcament de vehicles privats a motor amb les proporcions mínimes establertes a l'annex 3 d'aquest Decret.

5.3 En l'elaboració dels estudis es pot proposar, en el cas d'estacions situades a les zones centrals de la població i ben comunicades per transport públic, la reducció de les reserves que s'indiquen en aquest article.

Article 6

Pautes per elaborar estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a la càrrega i descàrrega de mercaderies

6.1 En l'elaboració dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'ha de tenir en compte, a fi de reduir el nombre d'operacions de càrrega i descàrrega, que els locals comercials han de destinar per a magatzem un mínim d'un 10% del sostre, a l'interior de l'edifici o a terrenys edificables del mateix solar, llevat que es tracti d'activitats comercials que per les seves característiques especials, justifiquin adequadament la manca de necessitat de magatzem per als seus productes.

6.2 En el cas d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a projectes de grans o mitjans establiments comercials d'establiments comercials s'ha de tenir en compte que:

a) Han de disposar d'un moll o d'un espai mínim de 3 x 8 metres de càrrega integrat a la instal·lació o situat a terrenys edificables del mateix solar, en cas de superfície de venda superior a 1.300 m².

b) A partir d'aquesta superfície, pels següents 5.000 m² de superfície de venda, han de disposar d'un altre moll addicional de les mateixes característiques i un altre més per cada un dels següents 10.000 m².

6.3 En el cas d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a plans urbanístics s'ha de tenir en compte que, per aconseguir una distribució àgil i ordenada de les mercaderies a l'interior dels nuclis urbans, aquests contemplin les següents reserves de places de 3 x 8 metres a la xarxa viària per a càrrega i descàrrega de mercaderies:

a) Ús comercial: 1 plaça per cada 1.000 m² de superfície de venda o 1 plaça per cada 8 establiments.

b) Ús d'oficines: 1 plaça per cada 2.000 m² de sostre.

Secció segona

Avaluació de la mobilitat generada

Article 7

Dades a considerar per avaluar l'increment de mobilitat generada referent als plans territorials sectorials relatius a equipaments o serveis

Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents als plans territorials sectorials relatius a equipaments o serveis han d'avaluar l'increment de mobilitat que representen les actuacions previstes en aquest pla en els seus àmbits territorials i la seva incidència sobre les xarxes generals de transport.

Article 8

Dades a considerar per avaluar l'increment de mobilitat generada referent a planejament urbanístic

8.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a planejament urbanístic, per avaluar la mobilitat generada, han de fer una estimació del nombre de desplaçaments que generen els diferents àmbits del pla en funció de les superfícies, dels usos permesos o de l'índex d'edificabilitat fixat en el planejament. En cap cas es poden utilitzar valors inferiors als que es fixen a l'annex 1 d'aquest Decret.

8.2 L'avaluació de la mobilitat generada referent al planejament urbanístic ha de complir el següent:

a) Els viatges generats s'han de grafiar en un plànol a l'escala adient on s'identifiquin clarament els focus de major generació de viatges.

b) En el mateix plànol s'han de dibuixar:

Les xarxes de transport col·lectiu d'infraestructura fixa (ferrocarril, metro, tramvia, autobús amb carril propi, funiculars, telefèrics, escales mecàniques i estacions d'autobusos interurbans) existents en el moment de redacció del pla i les infraestructures de transport col·lectiu previstes en un pla o projecte aprovat definitivament per l'administració competent, identificant les parades i estacions.

Les xarxes d'itineraris per a vianants i bicicletes existents en el moment de redacció del pla i les previstes

En el seu cas, els espais reservats per a les parades de transport col·lectiu de superfície i de taxis.

c) Aquest plànol ha de servir de base per l'establiment de les xarxes d'itineraris principals per a vianants, per a transport col·lectiu de superfície i per a bicicletes, amb les característiques previstes als articles 15, 16 i 17 d'aquest Decret. Els punts de màxima generació de mobilitat han de quedar connectats per aquestes xarxes.

Article 9

Dades a considerar per avaluar l'increment de mobilitat generada referent a implantacions singulars

Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a implantacions singulars han de fer una estimació del nombre de desplaçaments que es preveu pot generar aquesta implantació, indicant la distribució temporal al llarg del dia i, si s'escau, dies punta al llarg de l'any, tant pel que fa a entrades com a sortides.

Article 10

Indicadors de gènere

Per elaborar els estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'han d'utilitzar indicadors de gènere quantitatius i qualitatius, que permetin l'estudi de la mobilitat de les dones i del seu accés al vehicle privat, a peu, en bicicleta i transport públic.

Capítol III

Contingut dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada

Secció primera

Documentació que han de contenir els estudis d'avaluació de la mobilitat generada

Article 11

Documentació que han de contenir els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents als plans territorials sectorials relatius a equipaments o serveis

Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada que s'han d'incloure als plans territorials sectorials relatius a equipaments o serveis han de contenir la documentació següent:

- a) Determinació, d'acord amb el que estableix l'article 7, de la mobilitat que generen els diferents usos previstos en el planejament, representada en un plànol a l'escala adient.
- b) Incidència de la mobilitat generada sobre les xarxes generals de transport.
- c) Proposta de possibles mesures correctores sobre la xarxa viària i els sistemes de transport, incloent-hi els sistemes de mobilitat de baix o nul impacte, com els desplaçaments amb bicicleta o a peu.

Article 12

Documentació que han de contenir els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a les figures de planejament urbanístic general i llurs revisions o modificacions que comportin un canvi en la classificació del sòl

Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de les figures de planejament urbanístic general i llurs revisions o modificacions que comportin un canvi en la classificació del sòl, han de contenir la documentació següent:

- a) Determinació, d'acord amb el que estableix l'article 8, de la mobilitat que generen els diferents usos previstos en el planejament, representada en un plànol a l'escala adient.

Aquesta avaluació ha d'incorporar els indicadors de gènere als que es refereix l'article 10 d'aquest Decret per tal de garantir l'adequació del planejament de les polítiques de mobilitat a la diversitat d'activitats i necessitats d'organització de la vida quotidiana.

- b) Proposta de xarxa d'itineraris principals per a vianants, en els termes establerts a l'article 15, representada en el plànol de xarxa viària del document urbanístic objecte d'avaluació.
- c) Previsió de la xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu de superfície, en els termes establerts a l'article 16 representada en el plànol de xarxa viària del document urbanístic objecte d'avaluació.
- d) Proposta de xarxa d'itineraris per a bicicletes, en els termes establerts a l'article 17 representada en el plànol de xarxa viària del document urbanístic objecte d'avaluació, indicant les reserves per aparcaments de bicicletes en sòl públic.
- e) Proposta de xarxa bàsica d'itineraris principals de vehicles en els termes establerts a l'article 18, representada en el plànol de xarxa viària del document urbanístic objecte d'avaluació.
- f) Representació en el plànol de xarxa viària, del document urbanístic corresponent, de les estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans existents i de les previstes en un pla o projecte aprovat definitivament per l'administració competent.

Article 13

Documentació que han de contenir els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a les figures de planejament urbanístic derivat

Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de les figures de planejament urbanístic derivat han de contenir la documentació següent:

- a) Determinació, d'acord amb el que estableix l'article 7, de la mobilitat que generen els diferents usos previstos en el planejament, representada en un plànol a l'escala 1:5.000.
- b) Proposta de la xarxa d'itineraris principals per a vianants, en els termes establerts a l'article 15 representada en el plànol de xarxa viària del document urbanístic objecte d'avaluació.
- c) Previsió de la xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu de superfície en els termes establerts a l'article 16, i proposta d'implantació de les noves línies o perllongament de les existents, representada en el plànol de xarxa viària del document urbanístic objecte d'avaluació.
- d) Proposta de xarxa d'itineraris per a bicicletes, en els termes establerts a l'article 17, representada en el plànol de xarxa viària del document urbanístic objecte d'avaluació i determinació de les reserves per aparcaments de bicicletes.
- e) Proposta de xarxa bàsica d'itineraris principals de vehicles en els termes establerts a l'article 18, representada en el plànol de la xarxa viària del document urbanístic objecte d'avaluació i determinació de les reserves per aparcaments de vehicles. En el seu cas, anàlisi de l'impacte en la capacitat i en la seguretat viària de les carreteres, amb atenció especial als accessos i, si s'escau, propostes d'actuació per garantir-les i propostes de modificacions del Pla local de seguretat viària a l'efecte d'ajustar-ho a la nova situació generada.
- f) Representació en el plànol de xarxa viària, del document urbanístic objecte d'avaluació, de les estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans existents i d'aquelles previstes en un pla o projecte aprovat definitivament per l'administració competent.
- g) Representació en el plànol de xarxa viària, del document urbanístic objecte d'avaluació, de les propostes de reserves d'espai per càrrega i descàrrega de mercaderies d'acord amb l'article 6.
- h) Representació en el plànol de xarxa viària, del document urbanístic objecte d'avaluació, de les propostes de reserves per als vehicles destinats al transport col·lectiu i al taxi.
- i) Encaix i definició dels nodes d'unió amb la xarxa general del municipi (viària, de vianants, de bicicletes i de transport públic).
- j) Proposta de finançament dels diferents costos generats per l'increment de mobilitat degut a la nova actuació, que incorpori l'establert a l'article 19.

Article 14

Documentació que han de contenir els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a implantacions singulars

Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada d'implantacions singulars han d'incloure, a més de l'establert en els apartats anteriors d'aquest article, si estan compreses en un planejament urbanístic subjecte a avaluació de la mobilitat generada, els aspectes següents:

a) Determinació de la distància entre la implantació singular i l'accés a una infraestructura fixa de transport col·lectiu. Aquesta distància s'ha de mesurar sobre la xarxa viària i, amb caràcter general, ha de ser inferior a 500 metres, llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui que no és possible.

En qualsevol cas, l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada ha de preveure que la implantació singular tingui, almenys, una parada de la xarxa de transport col·lectiu de superfície i especificar si es tracta d'una parada existent, prevista en una planificació aprovada per l'administració competent o proposada per l'estudi.

b) Descripció de les xarxes existents que incorpori les característiques de la xarxa viària, de la xarxa d'itineraris principals per a vianants, de les infraestructures fixes de transport col·lectiu, de la xarxa d'itineraris de transport col·lectiu de superfície i de la xarxa d'itineraris per a bicicletes.

c) Dades sobre la mobilitat actual i sobre la prevista amb un horitzó de 10 anys, amb especificació de les dades del trànsit i nivells de servei de les diferents xarxes existents, expressades amb els valors següents:

Xarxa viària: intensitat mitjana diària dels itineraris principals, amb percentatge de vehicles pesants, i intensitat d'hora punta en feiner i cap de setmana. Anàlisi dels nivells de servei.

Xarxa ferroviària: nombre de trens i de viatgers per dia. Percentatge d'ocupació.

Xarxes de bicicletes i vianants: fluxos d'usuaris per dia i en hores punta. Detecció de problemes de capacitat puntuals.

Xarxa de transport públic i taxi: oferta, recorreguts, freqüències i viatgers/dia. Percentatge d'ocupació dels vehicles.

d) Càlcul de la mobilitat generada, d'acord amb el que estableix l'article 9.

e) Reserva d'espai per a les persones vianants al voltant de la implantació singular dimensionada a partir de la generació de viatges en hora punta per absorbir el trànsit de les persones vianants.

f) Distribució de la mobilitat generada: estimació de l'origen i destinació del trànsit generat per la implantació singular a partir d'estudis de mercat, enquestes o mecanismes similars.

g) Proposta de repartiment modal de la mobilitat generada entre els diferents sistemes de transport.

h) Proposta d'assignació de la mobilitat a les diferents xarxes: assignació conjunta de la mobilitat existent i de la mobilitat generada per la implantació singular a les diferents xarxes existents per a les hores punta de càlcul.

i) Proposta de millores a les xarxes i mesures correctores referents a:

Construcció de noves parades en sistemes d'infraestructura fixa i de transport públic de superfície i de taxis.

Previsió de noves línies de transport públic, perllongament o canvi de traçat de les existents.

Urbanització i/o ampliació d'itineraris per a vianants, per a transport col·lectiu de superfície i per a bicicletes.

Millores en la xarxa viària, especialment pel que fa a la garantia de la capacitat i de la seguretat als accessos i en els vials.

Altres mesures correctores.

j) Comprovació del funcionament: cal descriure les capacitats de les diferents xarxes sense fer les millores i un cop dissenyades les millores i s'ha de verificar que les xarxes millorades podran absorbir raonablement la mobilitat generada per la implantació singular.

k) Funcionament de la distribució urbana de mercaderies: en el cas que s'escaigui, cal descriure el funcionament de les operacions de càrrega i descàrrega en relació amb la implantació singular.

l) Sistemes de control i informació de trànsit: en funció de les possibles afectacions a la capacitat de la xarxa viària, caldrà recollir les definicions d'infraestructures, canalitzacions i equipaments que garanteixin la informació (vídeo i dades) en temps real, dels fluxos i les incidències de trànsit als accessos cap al centre de control de trànsit competent de la xarxa viària afectada per la nova implantació.

m) Resum i conclusions: cal fer un resum de l'estudi de mobilitat generada, en termes fàcilment comprensibles, d'itineraris principals per a vianants, de transport col·lectiu, d'itineraris per a bicicletes i d'itineraris per a vehicles i la comparació entre els nivells de servei a les diferents xarxes abans i després de l'entrada en servei de la implantació singular.

n) Proposta de finançament dels diferents costos generats per l'increment de mobilitat degut a la nova actuació, que incorpori l'establert a l'article 19.

Secció segona

Xarxes d'itineraris

Article 15

La xarxa d'itineraris principals per a vianants

15.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris principals per a vianants, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article. Als efectes d'aquest Decret, s'entén per vianant la persona que es desplaça a peu o amb cadira de rodes amb o sense motor.

15.2 La xarxa d'itineraris principals per a vianants, a la qual s'ha de donar prioritat sobre la resta de modes de transport, ha d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre important de desplaçaments a peu o amb mitjans auxiliars i com a mínim els següents:

a) Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans i altres nodes de transport col·lectiu.

- b) Equipaments comunitaris, com equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius.
- c) Mercats, zones i centres comercials.
- d) Instal·lacions recreatives i esportives.
- e) Espais lliures amb una forta freqüentació, com zones verdes, parcs urbans, franja costanera i vores de rius.
- f) Àrees d'activitat laboral, com polígons industrials, parcs tecnològics, etc.

15.3 La xarxa d'itineraris principals per a vianants s'ha de definir en base a criteris que permetin evitar els accidents de trànsit. A aquests efectes:

- a) Es consideren els carrers d'ús exclusiu per a vianants, els carrers de convivència i els carrers de zona 30, en aquest ordre, com a més idonis per establir els itineraris per a les persones vianants.
- b) Els eixos en planta d'aquests itineraris han de tenir un traçat el més directe i natural possible i, en conseqüència, tant la reordenació de les cruïlles com la seva concepció han de tenir en compte aquest criteri.
- c) En rambles i passejos centrals destinats a la circulació de les persones vianants, s'han d'evitar els canvis de trajectòria deguts a la manca de passos de vianants alineats amb l'eix principal de la circulació de les persones vianants.

15.4 Els itineraris principals per a vianants han de ser continus, formant una xarxa que, de manera complementària amb la resta de voreres, doni una total accessibilitat al municipi per a les persones vianants. Si s'escau, aquesta xarxa s'ha de coordinar amb la dels municipis veïns.

15.5 Els itineraris principals per a vianants han d'estar coordinats amb els itineraris per a transport públic i col·lectiu.

15.6 Els itineraris principals per a vianants fora de població s'han de segregar i protegir adequadament quan transcorrin pel costat de la xarxa viària.

15.7 Tots els itineraris per vianants seran adaptats d'acord amb les normes d'accessibilitat urbanística previstes al Codi d'accessibilitat.

Article 16

Xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície

16.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article.

16.2 La xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu de superfície, urbà i interurbà, s'ha de definir tenint en compte les línies d'autobús, de tramvies i d'altres sistemes de transport col·lectiu, existents i previstos en el moment de redacció del pla urbanístic. La xarxa també ha d'incorporar la previsió de carrils bus, la implantació de noves línies, el perllongament o el canvi de traçat de les existents.

16.3 Aquests itineraris han d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre de desplaçaments molt elevat i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article

15.2 i s'han de connectar amb la xarxa per a transport públic i col·lectiu de la resta del municipi i, si s'escau, dels municipis veïns.

16.4 En la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu, les parades de les línies s'han de situar de manera coordinada amb els itineraris per a vianants i per a bicicletes i s'han de situar de manera que la distància màxima d'accés mesurada sobre la xarxa de vianants sigui inferior a 750 metres, llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui que no és possible.

16.5 L'espai destinat a parades per al transport col·lectiu i/o parades de taxi s'ha de configurar de manera que es respecti l'espai destinat als itineraris per a vianants i per a bicicletes i que es garanteixi la seguretat de les persones vianants i dels i de les ciclistes.

16.6 En carrers amb molt trànsit de vehicles que puguin dificultar la circulació del transport col·lectiu, s'han de preveure carrils bus-taxi a partir de 20 circulacions d'autobusos en l'hora punta o 120 circulacions diàries. En qualsevol cas, per freqüències inferiors, es farà l'estudi particular sobre la conveniència de la seva implantació.

Article 17

Xarxa d'itineraris per a bicicletes

17.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris per a bicicletes, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article.

17.2 La xarxa d'itineraris per a bicicletes han d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article 15.2.

17.3 Els itineraris per a bicicletes han de ser continus, formant una xarxa i preferentment hauran de discórrer per vies ciclistes segregades o carrils-bici protegits.

17.4 La xarxa d'itineraris per a bicicletes s'ha de preveure connectada amb la xarxa de bicicletes de la resta del municipi i, si s'escau, amb la dels municipis veïns i s'ha de coordinar amb la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu.

17.5 Els itineraris per a bicicletes no es poden fer passar per carreteres de doble calçada ni per carreteres de calçada única amb una intensitat mitjana diària superior a 3.000 vehicles, llevat que es segreguin de la via mitjançant mecanismes adequats de protecció.

17.6 Es poden preveure itineraris de bicicletes per carrers de zona 30 en cohabitació amb la resta dels vehicles.

Article 18

Xarxa bàsica per a vehicles

18.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris per a vehicles, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article.

18.2 La xarxa bàsica per a vehicles prevista en els estudis d'avaluació de la mobilitat generada ha d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments i com a mínim els següents:

a) Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans i altres nodes de transport col·lectiu.

b) Equipaments comunitaris com equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius.

18.3 La xarxa bàsica per a vehicles ha de ser contínua i, si s'escau, ha de procurar assegurar la continuïtat dels itineraris amb la dels municipis veïns.

Secció tercera

Contribució al finançament

Article 19

Finançament

19.1 L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada ha d'incorporar una proposta de finançament dels diferents costos generats per l'increment de mobilitat degut a la nova actuació i establir la obligació de les persones propietàries, en els termes fixats per la legislació urbanística, de costejar i, si escau, executar la urbanització, així com les infraestructures de connexió amb les principals xarxes de vianants, de bicicletes, de circulació de vehicles i de transport públic o el reforçament d'aquestes, quan sigui necessari com a conseqüència de la magnitud de l'actuació.

19.2 L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada també ha d'incorporar l'obligació de les persones propietàries de participar en els costos d'implantació de l'increment de serveis de transport públic mitjançant l'actualització a 10 anys del dèficit d'explotació del servei de transport públic de superfície en proporció a l'increment del nombre de línies o perllongament de les existents, amb els paràmetres de càlcul indicats a l'annex 4 d'aquest Decret. Les administracions han de vetllar perquè aquest finançament es destini a les administracions competents en matèria de transport segons l'àmbit territorial.

19.3 L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada ha d'incorporar l'obligació de les persones promotores d'una implantació singular d'assumir, en els termes fixats per la legislació urbanística, i a més de l'expressat a l'article 19.2 d'aquest Decret, el cost de la urbanització de la perllongació de la xarxa de vehicles, la xarxa d'itineraris principals per a vianants, la xarxa d'itineraris de transport col·lectiu de superfície i la d'itineraris per a bicicletes des d'on estiguin urbanitzades fins a la implantació singular. Com a mínim s'ha de garantir la continuïtat de totes les xarxes fins els accessos als sistemes de transport d'infraestructura fixa i fins al centre del nucli urbà.

19.4 L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada ha d'incorporar la previsió que, en el cas que per satisfer el requeriment de distància màxima a l'accés d'una infraestructura fixa de transport col·lectiu calgui la construcció d'una nova estació, el cost de l'obra civil i de l'arranjament dels accessos amb l'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda anirà a càrrec de les persones promotores de la implantació singular, en els termes previstos per la legislació urbanística.

Capítol IV

Tramitació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada

Article 20

Tramitació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada en els plans territorials sectorials d'equipaments o de serveis i en el planejament urbanístic

20.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada en els plans territorials sectorials d'equipaments o de serveis i en els plans urbanístics s'han d'incorporar al pla i tramitar i sotmetre a informació pública conjuntament amb aquest.

20.2 Simultàniament al tràmit d'informació pública, els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han de ser sotmesos a informe de l'autoritat territorial de la mobilitat corresponent.

Article 21

Tramitació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada per implantacions singulars

21.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada per implantacions singulars s'han de tramitar conjuntament amb el projecte, d'acord amb el procediment que en cada cas correspongui.

21.2 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han de ser sotmesos al tràmit d'informació pública i, posteriorment, a informe de l'autoritat territorial de la mobilitat corresponent.

21.3 Si l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada per la implantació singular ja s'ha incorporat en l'elaboració del pla urbanístic corresponent, serà suficient la certificació emesa per l'administració competent per a l'aprovació de l'esmentat pla en la qual es faci constar que la mobilitat generada per la implantació singular ja ha estat objecte d'estudi durant la tramitació del Pla.

21.4 Correspon a l'autoritat territorial de la mobilitat l'emissió de l'informe sobre l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada.

Article 22

Termini i efectes de l'informe sobre l'estudi de l'avaluació de la mobilitat generada

22.1 L'informe de l'autoritat territorial de la mobilitat sobre l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada s'ha d'emetre en el termini d'un mes, transcorregut el qual, si no s'ha emès, es poden continuar les actuacions.

22.2 Les conclusions de l'informe de l'autoritat territorial de la mobilitat sobre l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada s'han de valorar i prendre en consideració per a l'aprovació definitiva dels plans o projectes corresponents o, si s'escau, per a l'autorització d'aquests. En el supòsit que no se segueixin les conclusions de l'informe, s'ha de justificar.

Disposicions addicionals

Primera

Les prescripcions que es contenen en aquest Decret que determinen característiques, reserves mínimes o d'altres paràmetres s'han d'entendre fixades sens perjudici que altres disposicions sectorials, especialment en matèria urbanística o de trànsit, puguin establir uns estàndards i paràmetres més exigents.

Segona

En el cas d'actuacions en sòl urbà no consolidat que suposin la transformació global d'un àmbit i la creació d'un nou teixit residencial, es prendran en consideració els paràmetres de planificació previstos en aquest Decret, sempre que prevegin nous usos residencials superiors a 250 habitatges.

Tercera

Aquest Decret és d'aplicació sense perjudici del que determina la normativa vigent sobre accessibilitat i sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis.

Quarta

Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de planejament urbanístic o d'implantacions singulars de municipis declarats pel govern com a Zona de Protecció Especial de l'ambient atmosfèric, han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

Disposicions transitòries

Primera

Les especificacions d'aquest Decret s'aplicaran als instruments de planejament que no hagin estat aprovats inicialment en la data d'entrada en vigor i als projectes d'implantacions singulars que no disposin de projecte visat en la data d'entrada en vigor.

Segona

Mentre no es constitueixin les autoritats territorials de la mobilitat a què fan referència els articles 20 i 21 d'aquest Decret, correspon emetre l'informe sobre els estudis d'avaluació de la mobilitat generada a la Secretaria per a la Mobilitat del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

Barcelona, 19 de setembre de 2006

Pasqual Maragall i Mira

President de la Generalitat de Catalunya

Joaquim Nadal i Farreras

Conseller de Política Territorial

i Obres Públiques

ANNEX IV

CÀLCULS

Caracterització de la mostra

Respostes per Edifici	Registres
Centre d'Alimentació i Salut	1
Centre d'Empreses-Giroempren	82
Centre d'investigacions en Robòtica Submarina (CIRS)	6
Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA)	7
Jaume Casademont	46
Narcís Monturiol	28
Total	170

Què defineix millor la teva activitat al Parc?	Registres
Directius intermitjos	10
Subalterns	12
Directius / Gerència	12
Estudiant en pràctiques	29
Gestió/Administració	39
Cos Tècnic	68

Girona				TOTAL PER MODES A GIRONA
	10 MIN	10 A 30 MIN	30 A 60 MIN	
Cotxe individual	29	27	-	56
Moto	6	1	-	7
Cotxe compartit	1	-	-	1
Autobús	1	1	4	6
Autobús-Bici	-	1	-	1
Tren-autobús	-	-	-	0
Tren-bicicleta	-	-	-	0
Bicicleta	6	15	0	21
A Peu	1	6	1	8
TOTALS PER TEMPS	44	51	5	100

Girona					TOTAL PER MODES RODALIA
	10 MIN	10 A 30 MIN	30 A 60 MIN	Més de 60	
Cotxe individual	2	32	14	-	48
Moto	-	-	2	-	2
Cotxe compartit	-	2	3	-	5
Autobús	-	-	-	-	0
Autobús-Bici	-	-	1	4	5
Tren-autobús	-	1	1	-	2
Tren-bicicleta	-	2	1	-	3
Bicicleta	1	4	-	-	5
A Peu	-	-	-	-	0
TOTALS PER TEMPS	3	41	22	4	70

Mitjà de Transport	Registres
Autobús-Bici	2
Autobús	6
Cotxe compartit	6
a Peu	8
Moto	9
Tren-bicicleta	9
bicicleta	26
Cotxe individual	104
TOTAL	170

Per què descartes el transport públic?	Registres
NS/NC	2
La distància no ho fa necessari	2
La qualitat és baixa	2
No m'agrada dependre d'un transport públic.	10
altres motius	15
El preu és molt elevat	18
Els horaris no s'ajusten a la meva jornada laboral	21
El recorregut no s'adapta al meu viatge	43
TOTAL	113

Vius a - 10 Km del Parc i descartes la bicicleta per què..	Registres
NS/NC	4
Altres motius	19
La distància és massa gran	3
Pateixo pels robatoris i/o vandalisme	3
Faig de taxista amb el cotxe acompanyo/m'acompanyen en el trajecte)	5
Pateixo per la seguretat vial dalt de la bicicleta	7
Em fa mandra	9
No tinc bicicleta	14
TOTAL	64

Gestió amb foment carpooling	Registres
Compartir despeses cotxe	5
Totes les opcions que suposin una reducció de les emissions CO2 em semblen positives.	13
Haver de pagar per aparcar? Mai.	15
Protegir el cotxe de les inclemències	15
Estalviar gasolina	18
Aparcaria al pàrquing gratuït.	22
El descomptes al bar	25
TOTAL	113

Pagar per aparcar, garatge protegit	Registres
NS/NC	5
si	39
no	69
TOTAL	113

Vehicle privat propostes dissuassòries	Registres
Cap de les anteriors	67
Ocupar una plaça exclusiva per usuaris que comparteixen cotxe (3 a 4 viatgers), Pagar entre 10 - 20 Euros al mes per aparcar, en un pàrquing protegit del sol i la pluja (marquesines)	17
Pagar entre 10 - 20 Euros al mes per aparcar, en un pàrquing protegit del sol i la pluja (marquesines)	20
NS/NC	9
TOTAL	113

Intenció compra vehicle elèctric	Registres
Si, de fet ja en sóc propietari.	1
Cap dels anteriors	2
NS/NC	2
Sí, però em preocupa la seva autonomia	13
Sí, però hi ha poca oferta	13
Altres	15
No els considero substituïts del cotxe tradicional	18
No, els trobo molt cars	24
Sí, crec que són bàsics per un futur sense contaminació	25
TOTAL	113

Intenció de compra si <i>electrolinera</i>	Registres
Si, de fet ja en sóc propietari.	1
No, els trobo molt cars	7
No, no els considero substituïts del cotxe tradicional	14
No tindria on carregar-lo	20
Sí, crec que són bàsics per un futur sense contaminació	20
Sí, però són molt cars.	24
Sí, però hi ha poca oferta/mercat és incipient	27
TOTAL	113

*EMISSIONS CO2 ASSOCIADAES AL DESPLAÇAMENT QUOTIDIA D'ACCÉS AL PCIT

ORIGEN	COMBUSTIBLE	REGISTRES	Despesa anual combustible	Cost per litre	litres anuals totals	factor de conversió Kg CO ₂ /litre comb.	Tones CO ₂ /any
GIRONA	DIESEL	31	21197 €	1,0951 €	19356,31	2,61	50,52
	GASOLINA	31	14795 €	1,2360 €	11970,55	2,38	28,49
RODALIA	DIESEL	29	30910 €	1,0951 €	28225,86	2,61	73,67
	GASOLINA	18	22847 €	1,2360 €	18458,37	2,38	43,99
Totals		110					196,67

Estimació de les emissions (Dièsel)

$$\frac{\text{despesa gasolina €}}{\text{mes}} \frac{11 \text{ mesos}}{1 \text{ any}} \frac{l}{\text{€}} \frac{2,61 \text{ Kg CO}_2}{l} \frac{\text{Tn CO}_2}{1000 \text{ Kg CO}_2} = \frac{\text{TN CO}_2}{\text{any}}$$

Estimació de les emissions (Gasolina)

$$\frac{\text{despesa gasolina €}}{\text{mes}} \frac{11 \text{ mesos}}{1 \text{ any}} \frac{l}{\text{€}} \frac{2,38 \text{ Kg CO}_2}{l} \frac{\text{Tn CO}_2}{1000 \text{ Kg CO}_2} = \frac{\text{TN CO}_2}{\text{any}}$$

Extrapolació emissions CO₂ anuals pel conjunt del PCIT

Origen	Combustible	Tones CO ₂ /any	Error absolut	Error relatiu
GIRONA	Diesel	356,61	± 24,96	0,07
	Gasolina	201,10	± 14,07	0,07
RODALIES	Diesel	520,02	± 36,40	0,07
	Gasolina	310,51	± 21,73	0,07
Totals		1388,25	± 194,35	0,14

*no s'ha observat la contribució a les emissions de CO₂ dels vehicles híbrids endollables. En aquest cas, el càlcul es realitzaria a partir del mix energètic utilitzat en la càrrega del vehicle i dels litres de combustible anuals.

Pel vehicle elèctric el mix energètic és 100 renovable, amb GdO's de l'any 2014 de la comercialitzadora Som Energia SCCL.

Prova estadística sobre la diferència de dues proporcions.

Acceptem hipòtesis nul·la H_0 $p_1 = p_2$ si el valor de p es més gran a alfa (0.05) descartant la possibilitat de demostrar $p_1 > p_2$

Rebutgem la hipòtesis nul·la H_0 $p_1 = p_2$ a favor de $p_1 > p_2$ si el valor de p és més petit que alfa.

No es poden afirmar diferències significatives	Es pot afirmar que les proporcions son diferents.
Automòbil privat $z = \frac{0,56 - 0,058}{\sqrt{0,57 * 0,43(\frac{1}{100} + \frac{1}{70})}}$ $z = 0,33 / p > \alpha$	A peu $z = \frac{0,08}{\sqrt{0,0475(\frac{1}{100} + \frac{1}{70})}}$ $z = 2,42 / p < \alpha$
Autobús $z = \frac{0,06 - 0,028}{\sqrt{0,0475(\frac{1}{100} + \frac{1}{70})}}$ $z = 0,95 / p > \alpha$	Automòbil compartit $z = \frac{0,071 - 0,01}{\sqrt{0,0384(\frac{1}{100} + \frac{1}{70})}}$ $z = 2,14 / p < \alpha$
Motocicleta $z = \frac{0,07 - 0,0285}{\sqrt{0,0475(\frac{1}{100} + \frac{1}{70})}}$ $z = 1,19 p > \alpha$	Intermodal $z = \frac{0,17 - 0,01}{\sqrt{0,0736(\frac{1}{100} + \frac{1}{70})}}$ $z = 3,90 p < \alpha$
Bicicleta $z = \frac{0,1143 - 0,21}{\sqrt{0,1411(\frac{1}{100} + \frac{1}{70})}}$ $z = 1,63 p > \alpha$	

Escenari de reducció de CO₂

ESCENARI DE REDUCCIO EMISSIONS 5 % i 10 % adhesions	% èxit	pax	Tones CO2 Any total	Error associat Tones CO2/any	Grau reducció	Referència pel càlcul Tones Totals CO2/any / èxits	Reduccio comptabilitzant nous modes Tones CO2/any (Segons grau reduccio)	Error associat Tones CO2/any2
A PEU	0,05	50	557,72	55,21	100%	27,89	27,89	2,76
BICICLETES	0,1	100	557,72	55,21	100%	55,77	55,77	5,52
PRIVAT GIRONA	0,05	100	557,72	55,21	Emissions TP	27,89	27,20	2,76
PRIVAT GIRONA	0,05		557,72	55,21	Emissions TP	27,89	27,81	2,76
CARPPOOLING	0,1	70	830,57	83,057	Reducció 75%	83,06	62,29	8,31
TELETREBALL	0,1	70	830,57	83,057	Reducció 60 %	83,06	49,83	8,31
							250,80	30,41

	usuaris	percentatge
TOTAL GIRONA	250	0,25
TOTAL RODALIA	140	0,2
TOTAL PCIT	390	0,32

ESCENARI DE REDUCCIÓ EMISSIONS 10 % i 20 % adhesions	% èxit	pax	Tones CO2 Any total	Error associat Tones CO2/any	Grau reducció	Referència pel càlcul Tones Totals CO2/any / èxits	Reducció comptabilitzant nous modes Tones CO2/any (Segons grau reducció)	Error associat Tones CO2/any2
A PEU	0,1	100	557,72	55,21	total	55,77	55,77	5,52
BICICLETES	0,2	200	557,72	55,21	total	111,54	111,54	11,04
Autobús ineficient Girona	0,1	100	557,72	55,21	Emissions TP	55,77	54,41	5,52
Autobús Eficient GIRONA	0,1	100	557,72	55,21	Emissions TP	55,77	55,63	5,52
CARPOOLING	0,2	140	830,57	83,06	Reducció 75%	166,11	124,59	12,46
TELETREBALL	0,2	140	830,57	83,06	Reducció 60 %	166,11	99,67	9,97
TOTAL							501,60	50,03

	usuaris	percentatge
TOTAL GIRONA	500	0,5
TOTAL RODALIA	280	0,4
TOTAL PCIT	780	0,65

	Kg CO2/km *OCCC	usuàries	Km diaris	Dies laborables	Tn CO2 any (60 pax)	Tn CO2 passatger/a ny
Autobús Diesel 1992	0,77509	50	4	220	0,6820792	0,01364158
Autobús GNF 2014	0,08281	50	4	220	0,0728728	0,00014575

Pel càlcul del canvi modal de vehicle privat cap a transport públic s'han considerat dues opcions: opció eficient amb Gas Natural (0,08281 Kg CO₂/Km) i una opció ineficient, amb unes emissions de 0,77509 Kg CO₂/Km.

Pel carpooling, s'ha estimat una ocupació de 4 pers/vehicle, que suposaria una reducció de vehicles del 75 %.

Pel teletreball, s'ha estimat que qui s'aculli a aquesta modalitat acudirà, de mitjana, dos cops per setmana al centre de treball, el que equival a una reducció del 60%.