

ANNEX III

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

PLA PARCIAL URBANÍSTIC
SECTOR "COOPECARN GIRONA"

AJUNTAMENT DE LLAMBILLES



AJUNTAMENT DE QUART



Promotor



Redactor



Juny 2021

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

1. ANTECEDENTS.....	5
2. MOBILITAT ACTUAL	5
2.1 XARXES DE MOBILITAT EXISTENTS AMB INCIDÈNCIA A L'ÀMBIT D'ESTUDI	6
2.1.1 Xarxa d'itineraris principals per a vianants.....	6
2.1.2 Xarxa d'itineraris per a bicicletes	9
2.1.3 Xarxa d'itineraris per a vehicles	10
2.1.4 Xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu	12
2.1.5 Aparcaments	14
2.2 MOBILITAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS DE COOPECARN	15
3. AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA.....	16
3.1 PARÀMETRES ESTABLERTS EN ELS ANNEXOS DEL DECRET 344/2006.....	16
3.2 CÀLCUL DE LA MOBILITAT GENERADA	17
3.3 NECESSITATS D'APARCAMENT DINS I FORA DE VIA PÚBLICA	19
3.3.1 Aparcament en via pública	19
3.3.2 Aparcament per a turismes i motocicletes fora de via pública.....	19
3.3.3 Aparcament per a bicicletes fora de via pública.....	20
3.4 PREVISIÓ DE CONSTRUCCIÓ D'UN GIRATORI.....	20
3.5 CONSIDERACIONS DE GÈNERE	23
3.6 INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA	23
4. CRITERIS I MESURES PER A LA GESTIÓ SOSTENIBLE DE LA NOVA MOBILITAT	24
4.1 CRITERIS DE REFERÈNCIA PER A LA MOBILITAT SOSTENIBLE	24
4.1.1 Xarxa d'itineraris principals per a vianants.....	24
4.1.2. Xarxa d'itineraris per a bicicletes	25
4.1.3. Xarxa d'itineraris per a vehicles	26
4.1.4. Xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu.....	26
4.2 MESURES ESPECÍFIQUES PER A LA NOVA MOBILITAT I VALORACIÓ DE LA PROPOSTA	27
4.3 PROPOSTA DE FINANÇAMENT DEL TRANSPORT PÚBLIC.....	29
5. CONCLUSIÓ	30

1. ANTECEDENTS

En el marc del compliment del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, i en concret de l'article 3.1.c) relatiu al Planejament urbanístic derivat i llurs modificacions, que tinguin per objectiu la implantació de nous usos o activitats es presenta l'**Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada** del *Pla Parcial Urbanístic del Sector "Coopecarn Girona"*. El present PPU desenvolupa un sector que ha estat delimitat a partir de l'Aprovació definitiva de la MpNNSS de Quart i Llambilles per part de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona, de data 7 de juny de 2021.

Els apartats que segueixen a continuació recullen la informació necessària que han de contenir aquests estudis de mobilitat, d'acord amb el que estableix l'article 12 del Decret esmentat.

L'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada (en endavant EAMG) té una vocació de descripció, avaluació i proposició de l'estat i condicions de la mobilitat existent i futura a l'àmbit objecte del desenvolupament urbanístic. Concretament, es duu a terme el següent:

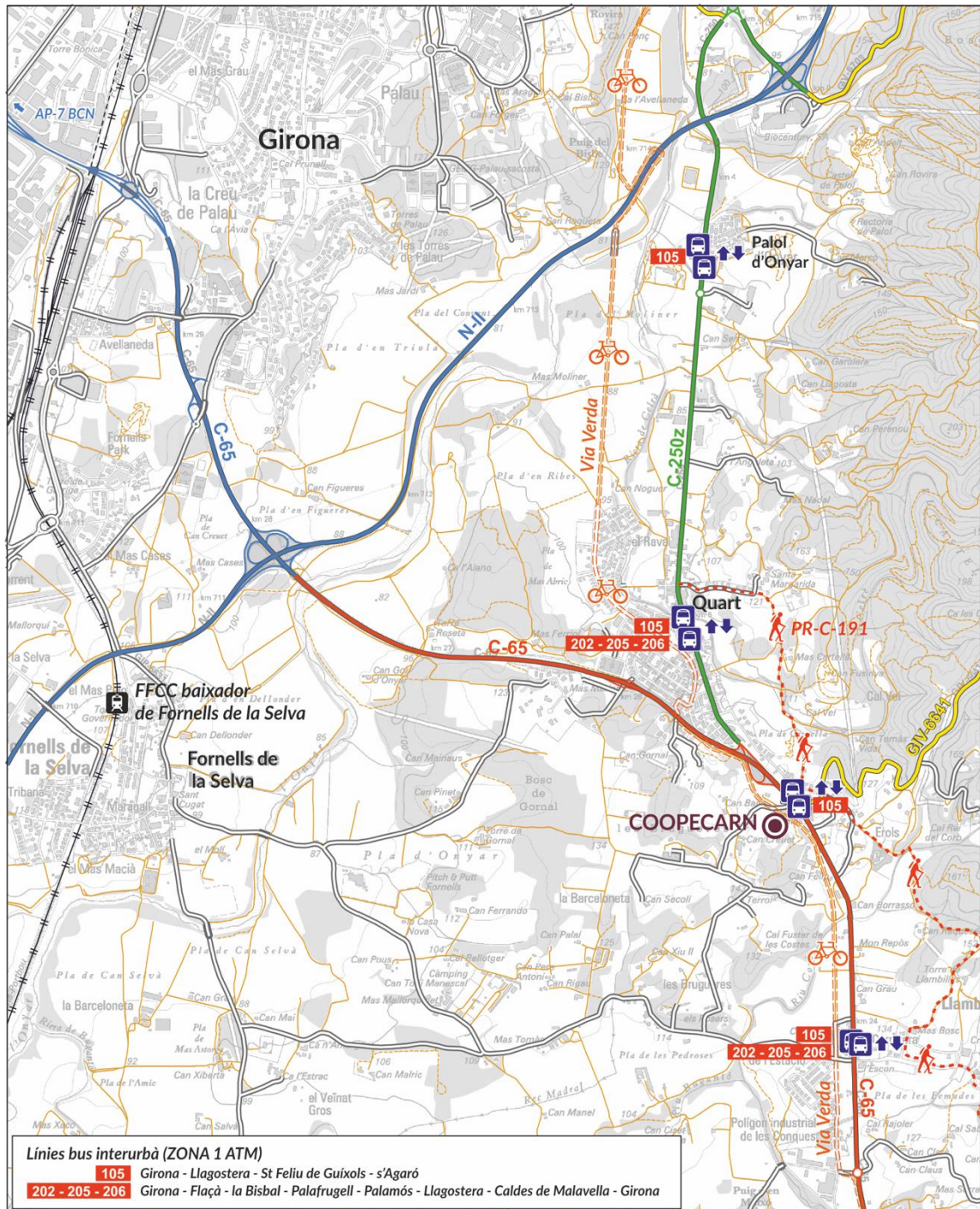
- (1) Es descriu la xarxa actual d'itineraris pels diferents modes de transport i quina és la seva relació/connexió pels dos termes municipals, a l'àmbit objecte del desenvolupament urbanístic.
- (2) Es projecta el número de viatges que es poden generar amb l'execució del Pla Parcial.
- (3) S'avalua la capacitat d'aquest sistema integral de mobilitat davant de la proposta urbanística.
- (4) Es proposa una xarxa bàsica d'itineraris principals, ja sigui els corresponents a vianants, al transport col·lectiu, a les bicicletes, i als vehicles, per tal de garantir l'acollida dels nous desplaçaments.
- (5) Es posa èmfasi en la incidència de la proposta de modificació sobre el sistema viari actual d'acord amb la previsió de construcció d'un giratori.
- (6) Es proposen diferents directrius i paràmetres que han de servir per planificar les condicions d'una mobilitat sostenible i segura.

D'acord amb el que estableix el Decret 344/2006, a l'article 8, és necessari aconseguir un plànol on s'hi mostri una proposta de quines haurien de ser les xarxes d'itineraris principals pels diferents modes de transport per tal que els punts de màxima generació de mobilitat quedin suficientment connectats.

2. MOBILITAT ACTUAL

En el present apartat s'analitzen les xarxes de mobilitat actuals segons modalitat, d'influència en el sector subjecte al planejament derivat. S'analitzen, doncs, les xarxes de mobilitat externa.

Figura 1. Xarxes de mobilitat existents als municipis de Quart i Llambilles, segons modalitat (a peu, en bici, transport públic, automòbil).



Font: Elaboració pròpia.

2.1 XARXES DE MOBILITAT EXISTENTS AMB INCIDÈNCIA A L'ÀMBIT D'ESTUDI

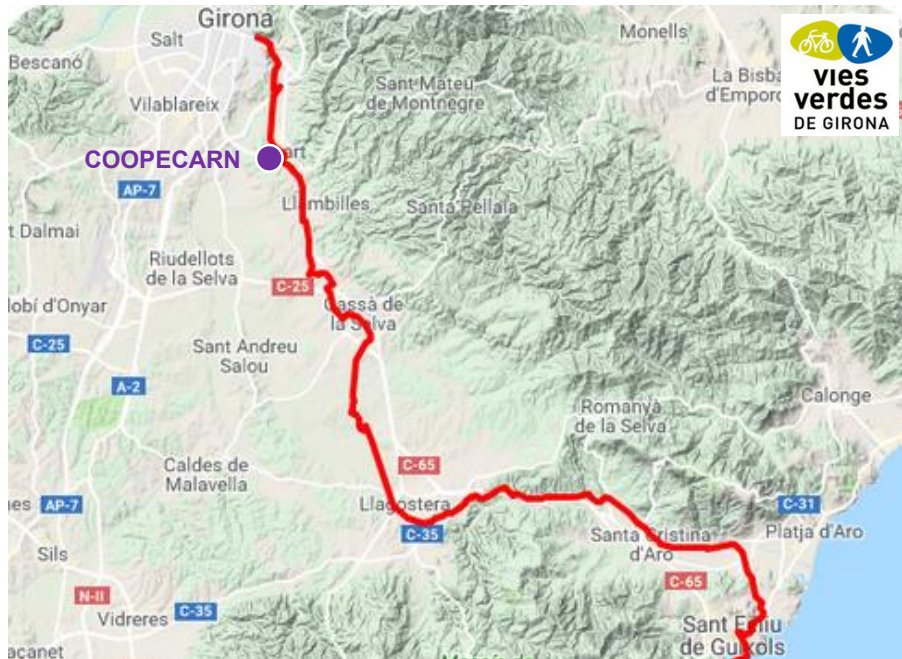
2.1.1 Xarxa d'itineraris principals per a vianants

S'entén per xarxa de vianants la que permet la correcta mobilitat de les persones que es desplacen a peu o amb cadira de rodes amb o sense motor (segons la definició de vianant de la normativa marc).

Als termes municipals de Quart i Llambilles, tot i l'extensa xarxa de camins, no s'hi troba catalogat cap camí ramader, carrerada o via pecuària en referència a la Llei 3/1995, de 23 de març, de vies pecuàries.

En relació a les rutes de senderisme (que sovint coincideixen amb les rutes BTT i la matriu de camins locals existents) als termes municipals de Quart i Llambilles i a les proximitats de l'àmbit d'actuació, destaca la **Via verda**. Aquesta ruta creua de nord-oest a sud-est la zona afectada pel pla parcial. Concretament es correspon amb un tram d'uns 280 m d'aquesta via.

Figura 2. Context territorial de les Vies verdes a les comarques gironines.



Font: Vies Verdes de Girona.

Figura 3. La Via verda abans i després del seu pas pel sector Coopecarn.



Figura 4. Pas de la Via verda per la zona àmbit d'estudi.



D'altra banda, al municipi de Llambilles hi ha diversos itineraris senyalitzats dins la **Xarxa d'itineraris saludables** de la Diputació de Girona, però no n'hi ha cap de proper a l'àrea d'estudi. Quart no té itineraris senyalitzats dins d'aquesta xarxa. En general però, els itineraris de connexió a peu amb la zona àmbit d'estudi són limitats, en el sentit que o bé s'hi arriba mitjançant la via verda o bé cal creuar la carretera C-65, que no té pas de vianants indicat.

Figura 5. Manca de pas de vianants a la C-65 per a arribar al sector.



El camí de les Brugueres, que permet l'accés a les instal·lacions, no té voreres.

Figura 6. Accés al sector pel camí de les Brugueres.



2.1.2 Xarxa d'itineraris per a bicicletes

Existeix, com s'ha comentat a l'apartat anterior, la **Via verda** de Girona a Sant Feliu de Guíxols, la travessa part de l'àmbit d'estudi, i facilita la connexió de l'àrea objecte del pla parcial amb Girona, Llambilles, Cassà de la Selva i Llagostera. Les distàncies a recórrer des dels diferents municipis són:

Taula 1. Distàncies des dels municipis connectats amb la Via verda.

Origen	Destinació	km
Plaça Països Catalans, Girona	Coopecarn, Quart	6,3
Llambilles, centre	Coopecarn, Quart	1,3
Cassà de la Selva, centre	Coopecarn, Quart	6,2
Llagostera, centre	Coopecarn, Quart	13

Font: Elaboració pròpia, 2021.

La Via verda també permet un accés segur i directe per a possibles bicicletes que vinguin del municipi de Quart, ja que creua la C-65 per sota, reduint el risc d'accident amb vehicles motoritzats. No obstant, cal destacar que el creuament actual de la Via verda amb el camí de les Brugueres és de biaix i genera falta de visibilitat.

Figura 7. Intersecció de la Via verda amb el camí de les Brugueres.



Font: Elaboració pròpia.

2.1.3 Xarxa d'itineraris per a vehicles

Els vehicles privats que volen accedir a les instal·lacions de Coopecarn ho fan des de la C-65, i a aquesta hi arriben mitjançant la N-II, la C-250, la C-25 o la GIV-6641.

Figura 8. Principal xarxa viària d'accés a les instal·lacions de Coopecarn.



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, 2012.

Figura 9. C-65 en direcció a Coopecarn i C-250 en direcció a Quart.



A continuació s'introdueixen alguns trets d'emmarcament de l'àmbit dels vehicles privats de motor als dos municipis, amb l'objectiu de posar en context el pes substancial que té aquest mode de transport respecte la resta, i el qual cobreix de manera clarament majoritària les formes de desplaçament per motius laborals.

Seguidament es calcula l'índex de motorització tant del municipi de Quart com de Llambilles a nivell contextual. Aquest índex indica la disponibilitat d'utilització del vehicle privat i es defineix com el nombre de vehicles disponibles per cada 1.000 habitants.

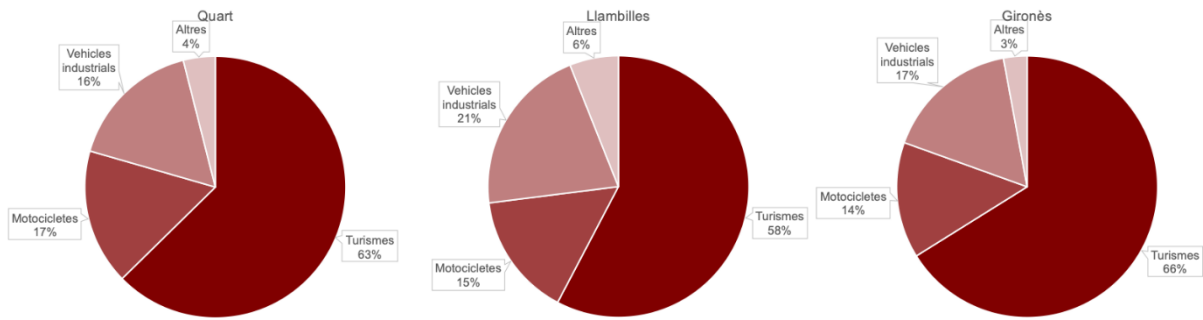
L'any 2019 Quart tenia un índex de motorització de 956 vehicles per cada 1.000 habitants, mentre que a l'any 2006 aquest índex era de 1.050 vehicles per cada 1000 habitants. A Llambilles l'any 2019 va ser de 1.117, i el 2006 de 1.105 vehicles per cada 1.000 habitants. Al mateix any 2019, Girona tenia un índex de motorització de 709 vehicles per cada 1.000 habitants.

L'índex de motorització és un reflex de la necessitat d'utilitzar aquest mitjà de transport en els desplaçaments. Vistos els valors per a Quart i Llambilles es pot deduir que **en ambdós municipis la necessitat del vehicle privat és molt més gran que a Girona**. Aquesta situació en part està motivada per les característiques urbanes del municipi ben diferents a les de ciutats com Girona, nucli més gran i amb més serveis on generalment es poden satisfer les necessitats quotidianes (treball, estudis, compres, oci, lleure, salut,..) sense haver de moure's del municipi i per tant realitzant els desplaçaments a peu o en transport públic.

Segons dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT) l'any 2019 a Quart hi havia un total de 3.563 vehicles motoritzats, dels quals 2.233 eren turismes, 598 motocicletes, 591 vehicles industrials, i 141 altres. A Llambilles hi havia un total de 778 vehicles motoritzats, dels quals 449 eren turismes, 119 motocicletes, 163 vehicles industrials i 47 altres.

Com es pot veure els turismes són la tipologia de vehicles predominant en ambdós municipis, representat el 62,67% de tot el parc de vehicles del municipi de Quart i el 57,71% del de Llambilles. La següent tipologia de vehicles en importància són les motocicletes pel cas de Quart (amb un 16,78%) i els vehicles industrials pel que fa a Llambilles (un 20,95%). La distribució del parc de vehicles dels municipis és força similar al del conjunt de la comarca del Gironès, dominant els turismes, i seguits pels vehicles industrials.

Figura 10. Distribució del parc de vehicles per tipus (any 2019).



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades d'IDESCAT.

2.1.4 Xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu

Pel que fa al transport col·lectiu hi ha disponibles dues línies d'autobús interurbà, a més del servei particular de taxi. Pel que fa al bus interurbà, hi ha dues línies d'autobús que realitzen parada a prop de l'àmbit objecte del Pla Parcial. Una d'aquestes línies és la que fa Girona-Sant Feliu de Guíxols, i té parada a la cruïlla a Montnegre, tant en sentit nord, com en sentit sud, molt propera a les instal·lacions de Coopecarn.

Figura 11. Parada de bus de la línia TEISA propera al sector Coopecarn.



Font: Elaboració pròpia a partir de la base cartogràfica 1:5.000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

Figura 12. Parada de bus davant el sector Coopecarn.



L'altra línia és la que realitza l'empresa SARFA 202/205/206 Girona/Flaçà/la Bisbal/Palafrugell /Palamós/Llagostera/Caldes de Malavella/Girona i fa aturada a Quart. La seva parada està situada a 1km de les instal·lacions de Coopecarn, en direcció al nucli de Quart.

Taula 2. Itineraris d'autobús per accedir a Coopecam.

Girona - Quart - Girona					
Itineraris	Operador	Temps	Origen	Destí	Parades
L105 Girona – Sant Feliu de Guíxols	Transportes Eléctricos Interurbanos, SA -TEISA-	10 min	Parada d'autobús Girona (Estació d'autobusos)	Parada d'autobús Quart	Parada d'autobús Girona (Estació d'autobusos) Girona (UdG- Emili Grahit) Girona (Parc Tecnològic) Quart (la Creueta) Quart (C/Fira de Girona, 47-49) Quart (Cruïlla Montnegre)
L105 Llagostera - Girona	Transportes Eléctricos Interurbanos, SA -TEISA-	20 min	Llagostera	Parada d'autobús Quart	Llagostera Cassà de la Selva Llambilles Quart (Cruïlla Montnegre)
L202/205/ 206	SARFA	Segons origen	Palafrugell, Mont-ras, Flaçà, Bordils, la Bisbal d'Empordà, Llambilles, Cassà de la Selva, Caldes de Malavella	Parada d'autobús Quart C/ Pont de la Font del Rei	A tots els municipis per on passa. Venint de Flaçà cal fer transbord a Girona.

Font: Consulta d'itineraris ATM Girona i TEISA, S.A., 2018.

Els horaris de transport de la línia de TEISA, tenen una freqüència de 30 minuts des de les 6.30h (sortida des de Girona) a les 21.15h, són els que es mostren a continuació, facilitats per l'empresa TEISA:

Figura 13. Taula de parades i horaris de la línia Girona – Sant Feliu de Guíxols.

Parada	06:30	06:33	06:35	06:37	06:40	06:45	06:50	07:00	07:08	07:25
Girona (estació d'autobusos)	07:00	07:03	07:05	07:07	07:10	07:15	07:20	07:40	—	—
Girona (UdG - Emili Grahit)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Girona (Vila-roja)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Girona (UdG - Montllivi)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Girona (Parc Tecnològic)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Quart (La Creueta)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Quart	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Llambilles	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AEROPORT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Riubellós de la Selva	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Campllong	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cassà de la Selva	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Llagostera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Llagostera (residencial)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Santa Cristina d'Aro	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sant Feliu de Guíxols (estació d'autobusos)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

De dilluns a divendres feliars	14:15	14:18	14:20	14:22	14:25	14:30	14:35	14:45	14:53	15:10
	14:45	14:48	14:50	14:55	14:57	15:00	15:05	15:10	15:30	15:45
	15:15	15:18	15:20	15:22	15:25	15:30	15:35	15:45	15:53	16:10
	15:45	15:48	15:50	15:52	15:55	16:00	16:05	16:25	16:33	16:50
	16:15	16:18	16:20	16:22	16:25	16:30	16:35	16:45	16:53	17:10
	16:45	16:48	16:50	16:52	16:55	17:00	17:05	17:25	17:30	17:45
	17:15	17:18	17:20	17:22	17:25	17:30	17:35	17:45	17:53	18:10
	17:45	17:48	17:50	17:52	17:55	18:00	18:05	18:25	18:33	18:50
	18:15	18:18	18:20	18:22	18:25	18:30	18:35	18:45	18:53	19:10
	18:45	18:48	18:50	18:52	18:55	19:00	19:05	19:25	19:33	19:50
	19:15	19:18	19:20	19:22	19:25	19:30	19:35	19:45	19:53	20:10
	19:45	19:48	19:50	19:55	19:57	20:00	20:05	20:30	20:35	20:50
	20:15	20:18	20:20	20:22	20:25	20:30	20:35	20:45	20:53	21:10
	21:15	21:18	21:20	21:22	21:25	21:30	21:35	21:45	21:53	22:10

	Sant Feliu de Guíxols (estació d'autobusos)	Santa Cristina d'Aro	Llagostera (residencial)	Llagostera	Cassa de la Selva	Camplong	Riudelcorts de la Selva	AEROPORT	Llambilles	Quart	Quart (La Creueta)	Girona (Parc Tecnològic)	Girona (UGS - Montilivi)	Girona (Vila-roja)	Girona (UGS - Emili Granell) d'autobusos
	07.00	07.07	—	07.15	07.25	—	—	07.30	07.35	07.38	07.40	—	—	07.45	07.55
	07.30	07.37	—	07.45	07.55	—	—	08.00	08.05	08.08	08.10	—	—	08.15	08.25
	—	—	08.10	08.15	08.25	—	—	08.30	08.35	08.38	08.40	08.45	—	08.47	09.00
	08.30	08.37	—	08.45	08.55	—	—	09.00	09.05	09.08	09.10	—	—	09.15	09.25
	09.15	09.22	—	09.30	09.40	—	—	09.45	09.50	09.53	09.55	—	—	10.00	10.10
	—	—	09.55	10.00	10.10	—	—	10.15	10.20	10.23	10.25	—	—	10.30	10.40
	10.15	10.22	—	10.30	10.40	—	—	10.45	10.50	10.53	10.55	—	—	11.00	11.10
	—	—	11.00	11.10	11.20	—	—	11.15	11.20	11.23	11.25	—	—	11.30	11.40
	11.15	11.22	—	11.30	11.40	—	—	11.45	11.50	11.53	11.55	—	—	12.00	12.10
	—	—	12.00	12.10	12.20	—	—	12.15	12.20	12.23	12.25	—	—	12.30	12.40
	12.15	12.22	—	12.30	12.40	—	—	12.45	12.50	12.53	12.55	—	—	13.00	13.10
	—	—	13.00	13.10	13.20	—	—	13.15	13.20	13.23	13.25	—	—	13.30	13.40
	13.15	13.22	—	13.30	13.40	—	—	13.45	13.50	13.53	13.55	—	—	14.00	14.10
	—	—	13.55	14.00	14.10	—	—	14.15	14.20	14.23	14.25	14.30	—	14.32	14.40
	14.15	14.22	—	14.30	14.40	—	—	14.45	14.50	14.53	14.55	—	—	15.00	15.10
	—	—	14.55	15.00	15.10	—	—	15.15	15.20	15.23	15.25	—	—	15.30	15.40
	15.15	15.22	—	15.30	15.40	—	—	15.45	15.50	15.53	15.55	—	—	16.00	16.10
	—	—	16.00	16.10	16.20	—	—	16.15	16.20	16.23	16.25	—	—	16.30	16.40
	16.15	16.22	—	16.30	16.40	—	—	16.45	16.50	16.53	16.55	—	—	17.00	17.10
	—	—	17.00	17.10	17.20	—	—	17.15	17.20	17.23	17.25	—	—	17.30	17.40
	17.15	17.22	—	17.30	17.40	—	—	17.45	17.50	17.53	17.55	—	—	18.00	18.10
	—	—	17.55	18.00	18.10	—	—	18.15	18.20	18.23	18.25	—	—	18.30	18.40
	18.15	18.22	—	18.30	18.40	—	—	18.45	18.50	18.53	18.55	—	—	19.00	19.10
	—	—	19.00	19.10	19.20	—	—	19.15	19.20	19.23	19.25	—	—	19.30	19.40
	19.15	19.22	—	19.30	19.40	—	—	19.45	19.50	19.53	19.55	—	—	20.00	20.10
	—	—	20.00	20.10	20.20	—	—	20.15	20.20	20.23	20.25	—	—	20.30	20.40
	20.15	20.22	—	20.30	20.40	—	—	20.45	20.50	20.53	20.55	—	—	21.00	21.10
	—	—	21.00	21.10	21.20	—	—	21.15	21.20	21.23	21.25	—	—	21.30	21.40
	21.15	21.22	—	21.30	21.40	—	—	21.45	21.50	21.53	21.55	—	—	22.00	22.10

Font: TEISA, S.A.

Els horaris de la línia de SARFA són més irregulars i no hi ha tanta freqüència (entre 8-10 viatges al dia).

2.1.5 Aparcaments

Actualment no hi ha aparcaments a la via pública (figura 14) i els treballadors aparcuen dins les pròpies instal·lacions de Coopecarn (figura 15).

Figura 14. Exterior del sector on no hi ha aparcaments en via pública.



Figura 15. Aparcament a l'interior de les instal·lacions Coopecarn.



2.2 MOBILITAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS DE COOPECARN

El planejament derivat que és objecte d'aquest document és l'adequació i ordenació del sector per a la futura ampliació de les instal·lacions de l'empresa Coopecarn. Això significa, en termes de mobilitat, que es generaran nous desplaçaments per accedir i per sortir de l'emplaçament actual de la indústria.

Actualment ja existeixen uns fluxos de mobilitat i uns necessitats vinculades a la mobilitat interior i exterior que es veuran modificades amb l'ampliació de l'activitat a les instal·lacions. En aquest sentit, a continuació es mostra una radiografia respecte la mobilitat actual vinculada a l'activitat de Coopecarn, per així poder valorar de manera quantitativa, i també qualitativa, l'abast de l'**increment de la mobilitat obligada per a raons de treball**.

Segons les dades facilitades per la mateixa empresa Coopecarn les dades dels treballadors actuals amb la seva mobilitat són les que s'aporten a continuació:

Taula 3. Comportament dels treballadors de Coopecarn en relació amb la mobilitat generada.

Estat actual	Unitats
Nombre de treballadors actual	173
Percentatge de treballadors que utilitzen el transport públic	0%
Nombre de places d'aparcament actuals (vehicle privat)	50
Nombre de places d'aparcament actuals (bicicleta)	4

Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'empresa.

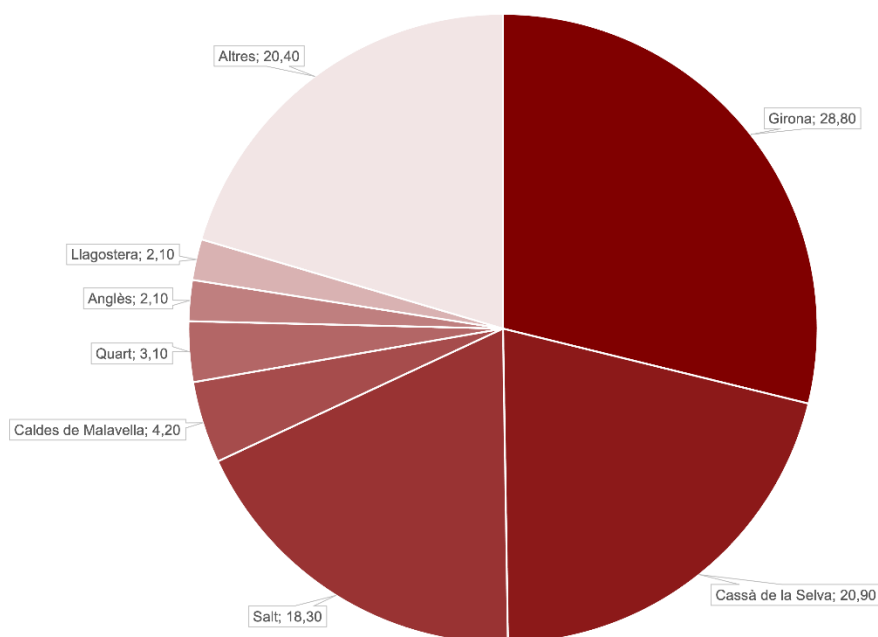
Taula 4. Percentatge de treballadors segons procedència.

Lloc de procedència	Percentatge
Girona	28,8
Cassà de la Selva	20,9
Salt	18,3
Caldes de Malavella	4,2
Quart	3,1
Anglès	2,1
Llagostera	2,1
Altres	20,4*

Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'empresa.

* Inclou els municipis següents: Fornells de la Selva (1,6%), Llambilles (1,6%), Santa Coloma de Farners (1,6%), Sarrià de Ter (1,6%), Amer (1%), Riudellots de la Selva (1%), Sils (1%), Arbúcies (0,5%), Banyoles (0,5%), Blanes (0,5%), Bordils (0,5%), Calonge (0,5%), Celrà (0,5%), Cervià de Ter (0,5%), Cruïlles (0,5%), la Tallada d'Empordà (0,5%), Lloret de Mar (0,5%), Maigrat de Mar (0,5%), Olot (0,5%), Pineda de Mar (0,5%), Riudarenes (0,5%), Sant Andreu Salou (0,5%), Tordera (0,5%), Vic (0,5%), Vidreres (0,5%), Vilablareix (0,5%), Vilanna (0,5%), Vilobí d'Onyar (0,5%).

Figura 16. Distribució dels treballadors segons lloc de procedència.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'empresa.

Tal com s'observa en la figura 16, gairebé el 29% dels treballadors actuals de Coopecarn procedeixen principalment de Girona, el 21% de Cassà de la Selva i el 18% de Salt. Cal destacar que tot i que actualment no hi ha treballadors que accedeixin a les instal·lacions en bicicleta o transport públic, sí que s'utilitza el cotxe compartit.

Pel que fa a la mobilitat generada pels camions que accedeixen diàriament a les instal·lacions, actualment s'estimen 12-13 camions de sortida per expedicions i 10-11 d'entrada de matèries primeres.

Per últim, també cal tenir present, que les instal·lacions situades al costat de Coopecarn, a l'altra banda del carril bici, desapareixeran amb la modificació i, conseqüentment, s'eliminarà aquesta mobilitat que actualment genera.

3. AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

3.1 PARÀMETRES ESTABLERTS EN ELS ANNEXOS DEL DECRET 344/2006

El futur desenvolupament urbanístic derivat del Pla Parcial generarà i atraurà una mobilitat determinada, en funció de la tipologia d'ús i les seves característiques. El *Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada* relaciona els nous usos urbans amb una generació i atracció de desplaçaments. L'article 8.1 determina com ha de ser l'estimació del nombre de desplaçaments generats pels diferents àmbits del pla, en funció de les superfícies, els usos permesos o l'índex d'edificabilitat, i remet a l'Annex I del Decret per detallar ràtios concrets mínims de generació de desplaçaments. També s'explicita, en l'article 8.2, que els viatges generats s'han de grafiar en un plànol a escala adient, on s'identifiquin clarament els focus de major generació de viatges. En el present EAMG s'incorpora com a imatge atenent a les dimensions reduïdes del sector urbanístic.

Figura 17. Paràmetres establerts en els annexos del *Decret 344/2006*.

ANNEX 1

Viatges generats

En els estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'estimarà el nombre de desplaçaments que generin les diferents activitats i usos del sòl amb els següents ràtios mínims de viatges generats/dia, llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui l'adopció de valors inferiors:

Viatges generats/dia

Ús d'habitatge	El valor més gran dels dos següents: 7 viatges/habitatge o 3 viatges/persona
Ús residencial	10 viatges/100 m ² de sostre
Ús comercial	50 viatges/100 m ² de sostre
Ús d'oficines	15 viatges/100 m ² de sostre
Ús industrial	5 viatges/100 m ² de sostre
Equipaments	20 viatges/100 m ² de sostre
Zones verdes	5 viatges/100 m ² de sòl
Franja costanera	5 viatges/m de platja

ANNEX 3

Aparcament de vehicles

S'estableixen les següents reserves mínimes d'aparcament de vehicles situats fora de la via pública.

Places mínimes d'aparcament

	Turismes (places mín. 4,75 x 2,4 m)	Motocicletes (places mín. 2,20 x 1,00 m)
Ús d'habitatge	màx. d'1 plaça/habitatge 1 plaça/100 m ² sostre o fracció	màx. de 0,5 places/habitatge 1 plaça/200 m ² sostre o fracció
Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans	5 places/30 places ofertes de circulació	5 places/30 places ofertes de circulació

ANNEX 2

Aparcament de bicicletes

S'estableixen les següents reserves mínimes d'aparcament de bicicletes situats fora de la via pública en funció de les activitats i usos del sòl llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui l'adopció de valors inferiors:

Places mínimes d'aparcament per a bicicletes

Ús d'habitatge	màx. de 2 places/habitatge 2 places/100 m ² sostre o fracció
Ús comercial	1 plaça/100 m ² sostre o fracció
Ús d'oficines	1 plaça/100 m ² sostre o fracció
Ús industrial	1 plaça/100 m ² sostre o fracció
Equipaments docents	5 places/100 m ² sostre o fracció
Equipaments esportius, culturals i recreatius	5 places/100 places d'aforament de l'equipament
Altres equipaments públics	1 plaça/100 m ² sostre o fracció
Zones verdes	1 plaça/100 m ² sòl
Franja costanera	1 plaça/10 m de platja
Estacions de ferrocarril	1 plaça/ 30 places ofertes de circulació
Estacions d'autobusos interurbans	0,5 places/30 places ofertes de circulació

ANNEX 4

Dèficit d'exploració del transport públic de superfície

El càlcul del dèficit anual del transport públic de superfície es farà d'acord amb la següent fórmula:

$$D=365 \times r \times p \times 0,7$$

D=dèficit d'exploració del transport públic de superfície.

r=increment dels km totals de recorregut diàriament establiment 6 circulacions mínimes a cada parada.

p=preu unitari del km recorregut.

El preu unitari del km de recorregut pel transport públic de superfície en euros s'obté de la darrera publicació del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, amb l'aplicació de l'IPC corresponent fins a l'any en curs. Els valors per a l'any 2004 són els següents:

Preu unitari del km de recorregut pel transport públic de superfície (euros). Any 2004

Ciutats grans (més de 500.000 habitants)	4,72
Transport urbà Ciutats mitjanes (de 100.000 a 500.000 habitants)	3,41
Ciutats petites (menys de 100.000 habitants)	2,63
Transport interurbà	1,98

Font: Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, 2018.

3.2 CÀLCUL DE LA MOBILITAT GENERADA

A continuació es realitzen les estimacions del nombre de desplaçaments que es poden generar, així com les futures necessitats i demandes d'infraestructures en relació amb la nova mobilitat generada, i això inclou serveis de mobilitat com el transport públic. Alhora, és important conèixer la futura situació de la mobilitat als dos municipis i a l'ús de les vies de comunicació C-65 i C-250 als dos municipis afectats, i a l'estat del trànsit d'aquestes dues vies al seu pas per Quart i Llambilles. Aquests aspectes s'hauran de considerar en la distribució modal del planejament per tal d'adequar i ordenar la mobilitat d'accés i sortida a les instal·lacions de Coopecarn d'acord amb aquestes condicions de context.

Els futurs desplaçaments es calculen a partir de l'annex 1. S'hi han de restar els desplaçaments avui existents. Actualment els treballadors de Coopecarn procedeixen de 35 municipis diferents, si bé principalment són de: Girona (29%), Cassà de la Selva (21%), Salt (18%), Caldes de Malavella (4%), Quart (3%), Anglès (2%) i Llagostera (2%). El 20% restant són de 28 municipis diferents de la província de Girona, i algun de les comarques de Barcelona com pot ser Vic (0,5%), Pineda de Mar (0,5%) o Malgrat de Mar (0,5%).

Segons dades facilitades per la mateixa empresa Coopecarn, dels 173 treballadors actuals, tots utilitzen el vehicle privat, i alguns d'ells comparteixen cotxe. No hi ha constància que ningú accedeixi a les instal·lacions en transport públic o bicicleta.

Les dades de partida són les que preveu el pla parcial d'acord amb la qualificació del sòl de la *Pla Parcial Urbanístic del sector "Coopecarn Girona"* (figura 19).

Figura 18. Ordenació del sector d'acord amb la memòria del Pla Parcial.



Figura 19. Característiques quantitatives del pla parcial.

ÀMBIT ACTUACIONS			34.055,10
SECTOR S.U.D COOPECARN			31.776,80
Sòl en el TM de Llambilles	66,39%		21.095,60
Sòl en el TM de Quart	33,61%		10.681,20
SÒL PÚBLIC		23,42%	7.443,00
Espais lliures	5.769,20	18,16%	
Servei aigua CBC	324,20	1,02%	
Vialitat	1.349,60	4,25%	
SÒL PRIVAT		76,62%	24.346,60
Industrial	22.222,30		
Aparcament	2.124,30		
Edificabilitat bruta	0,30 m2/m2		
Sostre màxim edificable (m2)	9.533,04		
ACTUACIÓ EXTERNA AL SUD - C-65 i GIV-6641			2.278,30
Sòl en el TM de Quart	100,00%		

Tal com estableix el planejament derivat, el sostre màxim edificable serà de 9.533,04 m².

Així doncs, l'estimació de la **mobilitat diària generada i atreta** segons els usos definits es calcula mitjançant l'encreuament de les dades de la superfície prevista per al sector, i de les ràtios que estableix el *Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada*.

Taula 5. Aproximació al nombre de viatges generats segons el seu ús.

Ús	Ràtios de generació de viatges	Superfície de sostre (m ²)	Viatges generats/dia
Ús industrial	5 viatges/100 m ² de sostre	9.533,04 m ²	476
Total de viatges generats al sector subjecte al PPU			476

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Decret 344/2006.

D'acord amb les dades actuals facilitades per la pròpia empresa Coopecarn, tenint en compte els modes actuals de transport entre els treballadors de l'empresa, d'aquests 476 viatges que es generarien al dia, no n'hi hauria cap que es realitzés mitjançant transport públic, ni en bicicleta.

Avui es generen pràcticament uns 300 viatges/dia (comptant per separat anada i tornada), i se sap que els desplaçaments dels treballadors es realitzen en vehicle privat, tot i que en alguns casos són cotxes compartits. En aquesta xifra també s'hi inclouen uns 25 desplaçaments diaris associats al desenvolupament de l'activitat productiva, referits als camions de sortida i d'entrada a les instal·lacions.

Es considera un factor hora punta màxim del 25%, resultant un flux en vehicle privat en hora punta de 113 viatges/hora (ambdós sentits). Aquest valor d'intensitat de trànsit **pot ser absorbit per la carretera actual** i els vials d'entrada i sortida projectats, atenent a que la capacitat horària màxima d'un tram de carretera (de doble sentit) estaria al voltant de 2.800 vehicles/hora (dos sentits), i que el nivell de servei es situaria en una intensitat aproximada de 750 vehicles/hora (total dos sentits), segons el *Highway Capacity Manual 2000*.

Pel que fa al transport públic mitjançant autobús, a peu o en bicicleta no es preveuen problemes de col·lapse del servei.

Amb tot això, caldria adequar l'espai perquè hi hagi la suficient capacitat d'acollida dels nous viatges per part de les xarxes existents de mobilitat, fent prevaldre l'impuls de modes de transport de baix o nul impacte ambiental.

3.3 NECESSITATS D'APARCAMENT DINS I FORA DE VIA PÚBLICA

3.3.1 Aparcament en via pública

El planejament derivat del sector Coopecarn **no preveu aparcaments de vehicles en via pública**, atès que l'oferta d'aparcament pels treballadors de l'empresa, i també per clients, es donarà dintre de les instal·lacions.

3.3.2 Aparcament per a turismes i motocicletes fora de via pública

L'Annex 3 del *Decret 344/2006* **no preveu cap ràtio per a les necessitats d'aparcament fora de via pública pels usos industrials**.

Malgrat tot, segons la normativa urbanística del PPU "s'ordena una zona específica per a aparcaments vinculada a l'activitat industrial. Es preveurà una plaça d'aparcament per cada 100 m² de sostre edificat, amb una superfície rectangular mínima per plaça de 2'20 m x 4'50 m." **Considerant aquesta ràtio, s'estableix un mínim de 95 places d'aparcament per a donar servei a l'activitat industrial. Tot i això, caldrà ajustar-lo en base a l'ampliació de**

les instal·lacions i segons les necessitats reals de l'activitat.

A banda d'això, el Pla Parcial preveu una nova vialitat que comporta la construcció d'una rotonda a la C-65, i que podria facilitar l'accés a la GIV-6641 a Montnegre i al camí de les Brugueres, des del que s'accedeix a les instal·lacions de Coopecarn. D'aquesta manera es facilitaria l'accés **als nous aparcaments** i se'n milloraria la seguretat vial.

3.3.3 Aparcament per a bicicletes fora de via pública

En l'Annex 2 del *Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada* s'estableixen les següents reserves mínimes d'aparcament de bicicletes situats fora de via pública (llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui l'adopció de valors inferiors):

Taula 6. Places mínimes d'aparcament per a bicicletes.

Ús	Ràtios de places d'aparcament	Superfície de sostre (m ²)	Places d'aparcament de bicicletes fora de via pública
Ús industrial	1 plaça/100 m ² de sostre	9.533,04 m ²	95
Total de places de bicicletes fora de via pública			95

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Decret 344/2006, 2018.

Si bé cal tenir present que la via verda que connecta l'espai amb Girona i Llagostera, passant per Llambilles i Cassà de la Selva, passa a tocar de les instal·lacions, la realitat és que no hi ha cap treballador que actualment usi la bicicleta com a mitjà de transport. Això és degut principalment al fet que les distàncies amb els municipis d'on vénen més treballadors, que són Girona i Cassà de la Selva, són de més de 6 km (només anada) i això dissuadeix el seu ús. Els treballadors que potencialment podrien accedir en bicicleta són els del municipi de Quart i els de Llambilles. Actualment en són 9.

Davant aquestes dades, la reserva de 95 places d'aparcament d'acord amb el que fixa el *Decret 344/2006* es considera un valor molt elevat que estarà clarament sobredimensionat. Per aquest motiu, es recomana que les places d'aparcament per a bicicletes sigui de com a màxim **10 places** (tenint en compte les 4 existents i col·locant-ne 6 de noves). En el supòsit que en un futur hi hagi demanda de més aparcaments per a bicicletes, Coopecarn ampliarà les proposades al nombre que sigui necessari per donar plaça a tothom.

3.4 PREVISIÓ DE CONSTRUCCIÓ D'UN GIRATORI

D'acord amb el que recull el document urbanístic, el pla parcial incideix també en el sistema viari del municipi de Quart, a partir de considerar l'entroncament de les carreteres C-65, GIV-6641 a Montnegre i camí de les Brugueres, actual accés a les instal·lacions industrials Coopecarn Girona.

Així es projecta un giratori sobre la C-65, davant les instal·lacions de Coopecarn, i amb aquesta actuació es proposa millorar la mobilitat general per un tram d'aquesta via en què el trànsit rodat és dens a hores punta. Alhora es podria millorar els accessos als barris del Raval de Quart i Erols de Llambilles, a la carretera a Castellar de la Selva i Montnegre (GIV-6641), així com també l'accés a les instal·lacions industrials existents a banda i banda de la carretera. Sens dubte, aquestes millores aniran acompanyades d'un augment de la seguretat viària.

Figura 20. Giratori projectat al PPU.

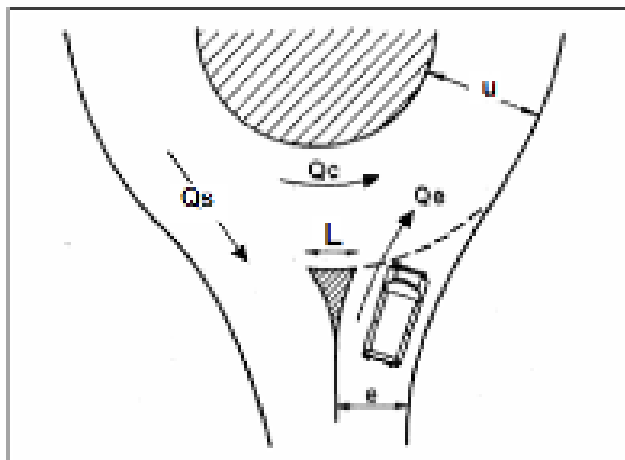


Per tal de valorar els efectes del giratori sobre el trànsit i el funcionament de la carretera C-65, a continuació es fa una primera aproximació del flux que haurà de suportar. El volum màxim de trànsit registrat a l'estació d'aforament secundària situada al PK 24+640, que correspon al trànsit del dia 5 d'abril de 2016 a les 8 del matí, fou de 2.117 vehicles/hora. Si es considera una distribució del trànsit del 55% i 45% per a cada un dels sentits, el flux és de 1.164 veh/hora en el sentit més carregat, flux al que caldria afegir-li els viatges previstos generats per la nova ordenació del sector. D'acord amb les dades presentades prèviament (veure secció 1.2.2. *Mobilitat actual*), en hora punta es mobilitzarien uns 119 vehicles corresponents al 25% del total de la mobilitat generada. Si es té en compte que a la primera hora punta del dia el 85% del trànsit entra al sector i el 15% restant en surt, el flux d'entrada seria de 101 veh/hora i el de sortida de 17. Del total de vehicle que entren al sector, i d'acord amb el repartiment territorial de la procedència dels viatges actuals del sector, el 58% (58 veh/hora), ho faria pel costat nord del giratori, i el 42% (42 vehicles) pel costat sud. D'aquesta manera, la intensitat en hora punta pel costat nord del giratori considerant la mobilitat generada derivada d'aquest pla parcial seria de **1.222 vehicles/hora** (1.164 + 58).

Si bé és cert que segons el Pla de Carreteres de 1995, vigent d'acord al Decret 310/2006 de 25 de juliol pel qual s'aprova el Pla d'Infraestructures de Catalunya, només s'admeten discontinuïtats en els nusos de la xarxa bàsica amb altres eixos de la mateixa xarxa, la documentació aportada al Projecte d'Urbanització (document independent del present PPU perquè que es tramita conjuntament) justifica i acredita que el giratori previst disposa de suficient capacitat per absorbir el trànsit de la C-65 existent i l'augment generat pel nou sector. Per a il·lustrar aquest fet, es reproduïxen aquí els càlculs i els resultats que mostren la capacitat d'absorció del trànsit i que han estat incorporats a l'Annex 7 -Traçat del Projecte d'Urbanització elaborat per SANENGI SL, d'acord amb el paràmetres esquematitzats a la figura

21.

Figura 21. Paràmetres geomètrics del giratori.



Taula 7. Paràmetres pel càlcul de la capacitat, on Qs és el trànsit sortint i Qc el circular.

ENTRADA	denominació	IMD entrada estimada	Volum hora punta (2)	u	e	L	Qs	Qc
1	C-65 Girona	14.541 (1)	1.236	8,8	8	3	1.112 (3)	124 (3)
2	Coopecarn	24 camions 173 cotxes	173	8,8	3,5	3	173 (4)	1.236 (5)
3	C-65 Llambilles	14.541 (1)	1.236	8,8	5,5	3	1.112 (3)	124 (3)
4	GIV-6641 Montnegre	sd	sd	8,8	5,5	3	sd	1.236 (5)

Font: Projecte d'Urbanització – SANENGI SL.

(1) IMD màxima dels aforaments considerats amb una mitjana de 50% de vehicles per sentit i un increment de vehicles del 1% anual a 10 anys horitzó (2030).

(2) Un 8,5% de la IMD segons dades dels aforaments.

(3) Es considera un 90% del trànsit en la direcció principal i un 10% en sentit circular.

(4) Entren a Coopecarn.

(5) Sentit de circulació prioritari entrades 1 i 3.

La capacitat de cada entrada del giratori és la següent:

Taula 8. Capacitat de cada entrada, on Qg és el trànsit molest en veh/h i C és la capacitat.

ENTRADA	denominació	Qs'	Qg	C
1	C-65 Girona	593	516	1.453
2	Coopecarn	110	1.300	451
3	C-65 Llambilles	600	521	1.168
4	GIV-6641 Montnegre	0	1.228	565

Font: Projecte d'Urbanització – SANENGI SL.

L'amplada de la calçada anular que ha de permetre absorbir el trànsit rodat i l'increment que s'espera de l'ampliació de les instal·lacions Coopecarn s'ha determinat al Projecte d'Urbanització que es tramita conjuntament amb el present Pla Parcial.

D'acord amb les dades anteriors, i considerant una intensitat en hora punta de 1.222 veh/h a l'entrada al giratori pel costat nord (C-65 Girona), el disseny previst a l'estudi de SANENGI SL inclòs a la documentació del Projecte d'Urbanització podrà absorbir el trànsit actual i el generat per l'increment de les instal·lacions industrials del sector Coopecarn Girona, no arribant al punt de saturació d'aquesta entrada.

3.5 CONSIDERACIONS DE GÈNERE

L'article 10 del *Decret 344/2006* determina que per "elaborar els estudis d'avaluació de la mobilitat generada, s'han d'utilitzar indicador de gènere quantitativus i qualitativus, que permetin l'estudi de la mobilitat de les dones i del seu accés al vehicle privat, a peu, en bicicleta i transport públic".

Les diferències més importants en relació als desplaçaments d'homes i dones per mobilitat obligada és en la tria dels mitjans de transport ja que sovint els homes van més en cotxe o moto i les dones en a peu o en transport públic.

En el cas de l'activitat de Coopecarn, tots els treballadors i treballadores accedeixen a les instal·lacions en vehicle privat i per tant, no s'aprecia cap efecte discriminatori vers les dones pel fet de no tenir accés al vehicle privat. No es preveu doncs, cap acció per a reduir la discriminació de gènere.

3.6 INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

Atès que els municipis de Quart i Llambilles no estan inclosos al catàleg de *Zones de Protecció Especial de l'ambient atmosfèric*, no és obligatori avaluar la incidència de la mobilitat generada sobre la contaminació atmosfèrica.

No obstant, a continuació s'estimen les emissions de gasos amb efecte hivernacle (GEH) segons els factors d'emissió del CORINAIR 1990 (*Core Inventory of Air Emissions Methodology*) per tal d'avaluar la incidència de la nova mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

Taula 9. Estimació de les emissions atmosfèriques generades pels viatges generats a les diferents zones segons el seu ús (atès que el 46% dels treballadors procedeix de Girona, Cassà de la Selva i Salt s'ha considerant una mitjana de 8 Km per vehicle).

Ús	Ràtios de generació de viatges	Superfície de sostre (m ²)	Viatges generats/dia	Viatges màxims generats en vehicle privat/dia	Emissions de CO ₂ en Kg/dia (factor de 0,173 Kg CO ₂ /vehicle. Km)	Emissions de NO _x en Kg/dia (factor de 0,58 g NO _x /vehicle. Km)	Emissions de PM ₁₀ en Kg/dia (factor de 0,043 g PM ₁₀ /vehicle. Km)
Ús industrial	5 viatges/100 m ² de sostre	9.533,04 m ²	476	476	658 kg	2,20 kg	0,163 kg

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Decret 344/2006, dels factors d'emissió del CORINAIR i de la web "Mou-te amb transport públic" del Departament de Territori i Sostenibilitat.

S'observa en la taula anterior que atenent al fet que el 68% del treballadors actuals de Coopecarn procedeixen de Girona, Cassà de la Selva i Salt, s'ha considerat una ruta per tots els desplaçaments de 8 Km/vehicle per viatge. Això suposa que el càlcul d'emissions realitzat molt possiblement sigui sobreestimat i reflecteixi el pitjor escenari possible (amb màxima mobilitat).

4. CRITERIS I MESURES PER A LA GESTIÓ SOSTENIBLE DE LA NOVA MOBILITAT

El present capítol es redacta amb la finalitat de coordinar la proposta de xarxes de mobilitat, d'aparcaments dins i fora de via pública, i de les mesures per al foment de la mobilitat sostenible, amb l'equip redactor del *Pla Parcial Urbanístic del sector "Coopecarn Girona"*. L'objectiu és assegurar la incorporació dels criteris generals i de les mesures específiques en el planejament derivat que ha de desenvolupar aquest sector industrial.

4.1 CRITERIS DE REFERÈNCIA PER A LA MOBILITAT SOSTENIBLE

A continuació s'aporten els criteris a considerar i a incorporar en el **planejament derivat** per assolir la mobilitat sostenible, d'acord amb el que s'estableix en *Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada*.

4.1.1 Xarxa d'itineraris principals per a vianants

El planejament derivat haurà de donar resposta als requeriments per a la xarxa de vianants que li són d'aplicació en termes de mobilitat:

Criteris a incorporar en el planejament XARXA D'ITINERARIS PRINCIPALS PER A VIANANTS	
CONNECTIVITAT	<p>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 el centre urbà i la infraestructura fixa de transport públic i amb els indrets del sector on es generi un nombre important de desplaçaments a peu o amb mitjans auxiliars. Per tant en tot cas, i com a mínim connectarà amb els següents:</p> <ul style="list-style-type: none">- Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans i altres nodes de transport col·lectiu.- Equipaments comunitaris, com equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius.- Mercats, zones i centres comercials.- Instal·lacions recreatives i esportives.- Espais lliures amb una forta freqüentació, com zones verdes, parcs urbans, franja costanera i vores de rius.- Àrees d'activitat laboral, com polígons industrials, parcs tecnològics, etc.
CRITERIS DE SEGURETAT	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 a establir els itineraris per a les persones vianants.- 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 hauran de tenir en compte aquest criteri.- En rambles i passeigs centrals destinats a la circulació de les persones vianants s'han d'evitar els canvis de trajectòria a causa de la manca de passos de vianants alineats amb l'eix principal de la circulació de les

	<p>persones vianants.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Els itineraris principals per a vianants hauran de ser continus, formant una xarxa que, de manera complementària amb la resta de voreres, donin una total accessibilitat al municipi per als vianants. Si s'escau, aquesta xarxa s'ha de coordinar amb la dels municipis veïns. - Els itineraris principals per a vianants fora de població s'hauran de segregar i protegir adequadament quan transcorrin pel costat de la xarxa viària.
PENDENTS	<p>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%.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En qualsevol cas, el pendent del 8% no serà acceptable per a llargades superiors a 300 metres. Cas que se 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 l'existència d'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 l'esmentada normativa, es construiran ascensors o elements elevadors segurs i accessibles. <p>Cal assegurar que tots els itineraris per a vianants siguin adaptats, d'acord amb les normes d'accessibilitat urbanística previstes al Codi d'accessibilitat.</p>

4.1.2. Xarxa d'itineraris per a bicicletes

El planejament derivat haurà de donar resposta als requeriments per a la xarxa de bicicletes que li són d'aplicació en termes de mobilitat:

Críteris a incorporar en el planejament XARXA D'ITINERARIS PER A BICICLETA	
CONNECTIVITAT	<p>La xarxa d'itineraris per a bicicletes ha d'assegurar la connectivitat amb el centre del nucli urbà i amb la infraestructura fixa del transport públic i amb els indrets del sector on es generin el major nombre de desplaçaments. Per tant, en tot cas i com a mínim, connectarà amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans i altres nodes de transport col·lectiu. - Equipaments comunitaris, com equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius. - Mercats, zones i centres comercials. - Instal·lacions recreatives i esportives. - Espais lliures amb una forta freqüentació, com zones verdes, parcs urbans, franja costanera i vores de rius. - Àrees d'activitat laboral, com polígons industrials, parcs tecnològics, etc. <p>Els itineraris per a bicicletes hauran de ser continus formant una xarxa i preferentment hauran de discórrer per vies ciclistes segregades o carrils-bici protegits.</p> <p>La xarxa d'itineraris per a bicicletes s'ha de preveure connectada amb la xarxa</p>

	<p>de bicicletes de la resta del municipi i, si s'escau, amb la dels municipis veïns. També caldrà coordinar-la amb la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu.</p> <p>Els itineraris per a bicicletes no es podran 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.</p> <p>Es podran preveure itineraris de bicicletes per carrers de zona 30 en cohabitació amb la resta dels vehicles.</p>
PENDENTS	S'indicarà els pendents dels itineraris per a bicicleta. El pendent màxim no pot superar, amb caràcter general, el 5%. Només en supòsits excepcionals, degudament justificats, aquest pendent pot arribar al 8%.

4.1.3. Xarxa d'itineraris per a vehicles

El planejament derivat haurà de donar resposta als requeriments per a la xarxa de vehicles que li són d'aplicació en termes de mobilitat:

Críteris a incorporar en el planejament XARXA D'ITINERARIS PER A VEHICLES	
CONNECTIVITAT	<p>La xarxa bàsica per a vehicles prevista ha d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments i, com a mínim, amb els següents:</p> <p>a) Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans i altres nodes de transport col·lectiu.</p> <p>b) Equipaments comunitaris com equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius.</p> <p>La xarxa bàsica per a vehicles ha de ser contínua i:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es compona per les vies que connecten la ciutat amb l'entorn, les vies d'accés amb els punts d'atracció de la ciutat i aquests diferents punts entre si. - Ha d'absorbir la major part dels desplaçaments en vehicle privat. - Té prioritat en aquestes vies l'espai destinat al vehicle motoritzat. - No és recomanable instal·lar elements sobreelevats en la secció del carrer. - Cal assegurar el pas de vianants en condicions segures, per exemple mitjançant passos regulats amb semàfor. - 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.

4.1.4. Xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu

El planejament derivat haurà de donar resposta als requeriments per a la xarxa de transport col·lectiu que li són d'aplicació en termes de mobilitat:

Críteris a incorporar en el planejament XARXA D'ITINERARIS PER A TRANSPORT COL·LECTIU	
CONNECTIVITAT	<p>Es defineix una xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu de superfície, urbà i interurbà, 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 de l'estudi. Aquests itineraris han d'assegurar la connectivitat amb el centre del nucli urbà i la infraestructura fixa del transport públic, però també amb els indrets del sector on es generi un nombre de desplaçaments molt elevat. Per tant, en tot cas i com a mínim connectarà, amb</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans i altres nodes de transport col·lectiu. - Equipaments comunitaris, com sanitaris, educatius, culturals i administratius. - Mercats, zones i centres comercials. - Instal·lacions recreatives i esportives. - Espais lliures amb una forta freqüentació, com zones verdes, parcs urbans, franja costanera i vores de rius. - Àrees d'activitat laboral, com polígons industrials, parcs tecnològics, etc. <p>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.</p>
PARADES	<p>En la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu, se situaran les parades de les línies de manera coordinada amb els itineraris per a vianants i per a bicicletes, 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 de les ciclistes. Es recomana que la distància màxima d'accés mesurada sobre la xarxa de vianants sigui inferior als 500 metres; això no obstant pot arribar a una distància màxima de 750 metres, llevat d'aquells supòsits que justifiquin que no és possible.</p>
CARRILS BUS/TAXI	<p>S'han de preveure carrils bus-taxi en carrers amb molt trànsit de vehicles que puguin dificultar la circulació del transport col·lectiu, a partir de 20 circulacions d'autobusos en l'hora punta o 120 circulacions diàries.</p>

4.2 MESURES ESPECÍFIQUES PER A LA NOVA MOBILITAT I VALORACIÓ DE LA PROPOSTA

S'entén per promoció de la mobilitat sostenible aquelles actuacions per a facilitar l'accés dels ciutadans al treball, a l'estudi, als serveis i a l'oci mitjançant diversos mètodes de transport: a peu, amb bicicleta i en transport públic.

La mobilitat sostenible té com a objectius globals contribuir a millorar aspectes com l'accessibilitat, la competitivitat de l'empresa i del territori, la qualitat de l'ocupació, l'equitat, la seguretat viària, i la salut.

Si es té en compte la incidència sobre el sistema viari, el planejament derivat objecte d'aquest EAMG té com un dels seus objectius principals la millora de la mobilitat a l'entorn de l'àmbit de Coopecarn ja que contempla la previsió de construcció d'un giratori sobre la C-65, i això té efectes sobre la mobilitat. D'altra banda, el PPU es realitza d'acord amb l'objectiu empresarial de Coopecarn d'ampliar les instal·lacions de l'activitat existent. Això implica un increment del nombre de desplaçaments i, per tant, té uns efectes sobre el sistema actual de mobilitat.

La construcció de la rotonda a la C-65 a la cruïlla per accedir a Coopecarn, suposarà una millora en seguretat vial i accessibilitat a les instal·lacions. Aquesta mateixa rotonda permetrà millorar la mobilitat general i els accessos als barris del Raval de Quart i Erols de Llambilles, a la carretera a Castellar de la Selva i Montnegre (GIV-6641).

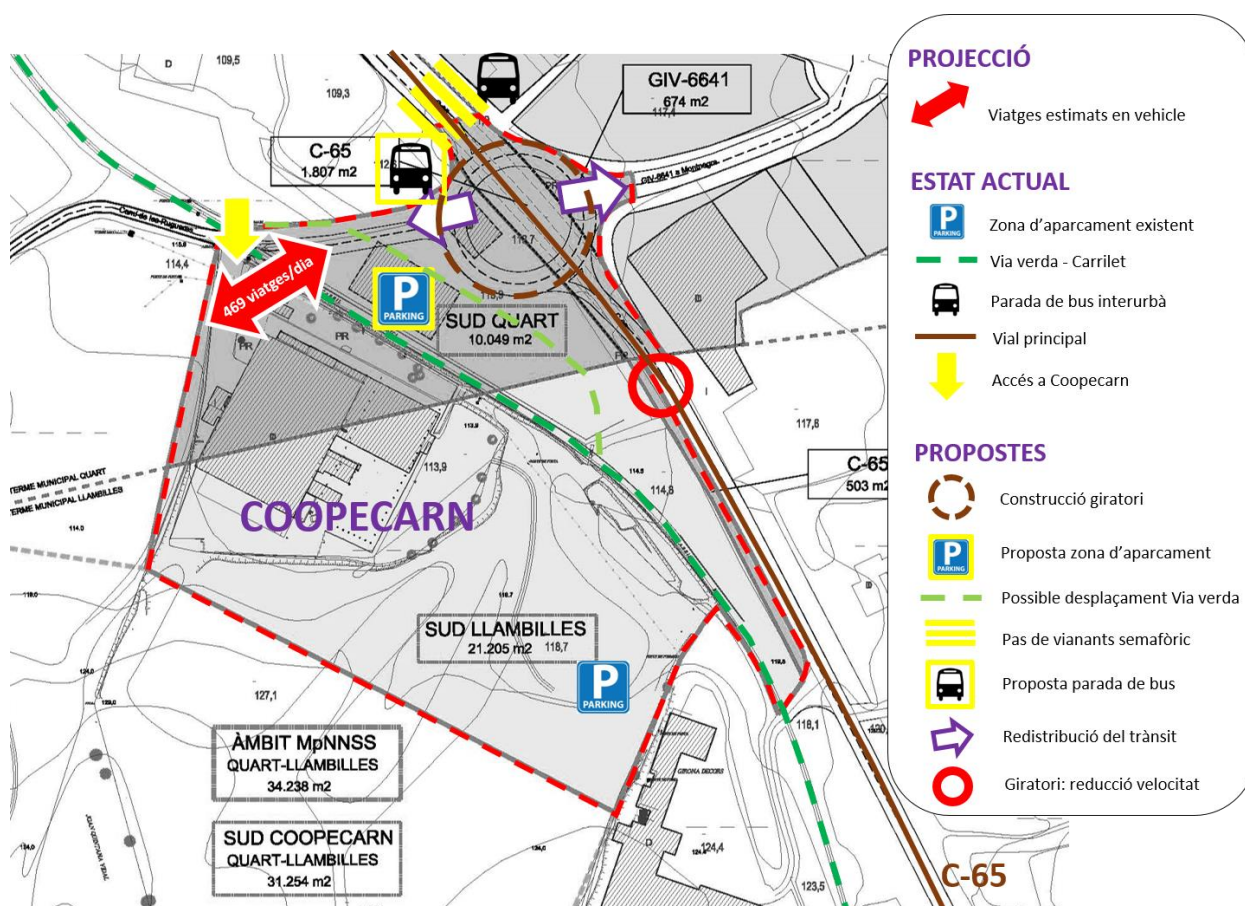
D'altra banda, a continuació s'apunten algunes determinacions que cal considerar i que hauran de ser especificades d'acord amb les condicions d'ordenació interna per tal de minimitzar l'impacte del conjunt de la mobilitat associada a l'activitat sobre l'entorn, el sistema viari i el medi:

- La mobilitat obligada per motius de feina a la nova zona industrial pot ser parcialment absorbida pel transport públic (autobús). Si bé actualment el creuament de la C-65 no es pot realitzar amb garanties de seguretat, la nova rotonda permetrà que l'autobús pugui parar a la banda on se situen les instal·lacions de Coopecarn, tant en el seu recorregut nord (direcció Girona) com en el sud (direcció Sant Feliu de Guíxols).
- Es podrà estudiar la posada en marxa un pla de xoc per a l'increment de la utilització del transport col·lectiu entre els treballadors de l'empresa, sobretot adreçat per a les persones que tenen la residència a Girona, Llambilles, Cassà de la Selva i Llagostera.
- La reordenació del sector suposarà la desaparició d'una activitat situada al costat de Coopecarn (entre aquesta i la C-65). Aquest fet suposa una reducció de la mobilitat generada i a més, la desaparició del seu punt d'accés des de la C-65, augmentant la seguretat viària de la zona.
- Es tindran en compte els criteris generals que s'han establert en l'apartat anterior d'acord amb el que estableix l'article 4 del Decret 344/2006 sobre la connectivitat viària, el disseny dels vials, o la consideració de les parades del bus.
- La nova ordenació, i d'acord amb la normativa urbanística, contempla una plaça d'aparcament en sòl privat per a cada 100 m² de sostre construït. Aquesta ràtio determina que s'habilitaran 95 places d'aparcament a una zona exclusiva per a aquesta finalitat.
- A banda del nombre de places previst, el PPU esdevé una oportunitat per a ordenar l'espai destinat a aparcament que actualment ocupa una zona que s'ha desenvolupat de manera espontània d'acord a les necessitats de la pròpia activitat. El nou aparcament, situat entre les instal·lacions Coopecarn i la C-65, generarà menys pressió sobre el medi natural que envolta el sector i s'integrarà més notòriament amb el paisatge. A banda, aquesta reordenació permet també eliminar la cruïlla del camí de les Brugueres i la Via verda, actualment d'extrema perillositat. De fet, el PPU millora ostensiblement l'enllaç entre els dos eixos amb una cruïlla més segura i amb major visibilitat.
- Derivat del punt anterior, el desplaçament de la Via verda queda fora del nou sòl industrial, fet que suposa eliminar el perillós encreuament actual amb el camí de les Brugueres, des d'on hi ha una visibilitat força reduïda. La via verda donarà compliment als criteris establerts pel *Decret 344/2006* en el que es refereix a connectivitat i criteris de seguretat, ja que s'ha millorat el creuament amb el camí de les Brugueres, respecte el traçat anterior (era creuament de biaix i s'ha projectat un creuament ortogonal), i es reforçarà la senyalització.
- Actualment hi ha 4 aparcaments de bicicleta que no s'usen. Donada la casuística actual de desplaçament dels treballadors, i les distàncies amb els municipis d'on venen (Girona, Quart, Llambilles i Cassà de la Selva) es plantejarà ampliar-les més o menys en unes 10 places.
- La nova zona prevista habilitada com a aparcament a l'entrada de les instal·lacions, suposa una disminució dels desplaçaments per dins del recinte, reduint així la distància recorreguda i, conseqüentment, el total de les emissions produïdes.

- S'estudiaran estratègies per fer augmentar el número d'usuaris de la Via verda a l'hora de desplaçar-se fins al lloc de treball.

La figura que segueix a continuació sintetitza les previsions i les propostes que deriven de la modificació de planejament i fan referència a la mobilitat generada.

Figura 22. Xarxa d'itineraris projectada dins l'àmbit d'actuació del PPU.



Font: Elaboració pròpia.

El punt de màxima generació de mobilitat, doncs, quedarà connectat per les xarxes existents/previstes.

4.3 PROPOSTA DE FINANÇAMENT DEL TRANSPORT PÚBLIC

En aquest capítol es presenta un **estimació dels costos generats per l'increment de la mobilitat** així com una proposta de contribució al finançament, seguint les directrius del *Decret 344/2006*, en el seu article 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 l'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”.

A més, segons l'article 19.2, "...les persones propietàries estan obligades a participar en els costos d'implantació de l'increment de serveis de transport públic mitjançant l'actualització a 10 anys del dèficit d'exploració 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 IV. Les administracions han de vetllar perquè aquest finançament es destini a les administracions competents en matèria de transports segons l'àmbit territorial".

D'acord amb la memòria del PPU, "els promotors del Pla parcial, principals titulars del sòl ordenat, tenen l'obligació imposada en la MpNNSS de Quart i Llambilles d'urbanitzar la vialitat inclosa en l'àmbit del SUD, els espais lliures i serveis urbanístics, tant els propis del sector com els necessaris per a l'adequada connexió amb les àrees de sòl urbà, i de la via verda que travessa el sector i la totalitat del giratori, sobre la C-65 i GIV-6641, ordenat en la referida MpNNSS".

En aquest sentit, el valor econòmic d'aquests aprofitaments, a cedir a les dues administracions locals, es concretarà en el corresponent projecte de reparcel·lació del Pla parcial.

Pel que fa al servei de transport públic, no es proposa incrementar el recorregut actual, ja que una de les línies té parada a 20 m de les instal·lacions de Coopecarn. Tampoc es preveu incrementar el nombre d'expedicions (29 diàries de TEISA i 8-10 de SARFA), ja que es considera suficient.

En aquest moment del planejament, i atenent que no hi ha usuaris del transport públic, no es preveuen costos derivats de l'increment de la mobilitat generada del servei de transport públic, ja que no es proposa un increment d'expedicions ni una ampliació de la ruta.

5. CONCLUSIÓ

Amb el present **Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada** (EAMG) que acompanya el *Pla Parcial Urbanístic del sector "Coopecarn Girona"* ha estat possible conèixer de manera estimativa la mobilitat que es deriva de la nova ordenació prevista i, per tant, del desenvolupament de l'activitat industrial (tant l'actual com la derivada de l'ampliació de les instal·lacions), i així es permet valorar la capacitat que té la xarxa actual de vialitat i les formes que hi ha de desplaçament a dins i fora de l'àmbit a l'hora d'absorbir la mobilitat que es pot generar en aquest àmbit del territori.

Aquest diagnòstic ajuda a preveure algunes mesures que poden contribuir a organitzar la mobilitat sostenible de la zona i impulsar una bona relació connectiva.

El document té en compte un seguit d'aspectes que ajuden a considerar i tractar justificadament la incidència de la modificació del planejament sobre el sistema viari actual, en tres sentits:

- (1) l'efecte de la nova mobilitat generada davant de la previsió d'ampliació de les instal·lacions, també
- (2) l'impacte de la construcció d'un giratori sobre la C-65, al davant de les instal·lacions de Coopecarn, i
- (3) la valoració de la capacitat del sistema de mobilitat i les xarxes d'itineraris existents per assumir la nova mobilitat generada

D'acord amb les dades actuals facilitades per la pròpia empresa Coopecarn, i segons els càlculs d'estimació dels futurs desplaçaments que prové del Decret 344/2006, la nova classificació del sòl per a usos industrials generarà un total de 476 viatges/dia.

Val a dir que en un primer moment difícilment se'n realitzaria cap en transport públic, a peu o en bicicleta. Per tant, d'acord amb la mobilitat que s'està duent a terme actualment a les instal·lacions de Coopecarn, el 100% dels viatges atrets i generats serien en vehicle privat.

És convenient posar l'accent en el fet que la planificació local i territorial de la mobilitat de la ciutadania i la ordenació dels fluxos de transport comercial terrestre, ha de seguir uns criteris de mobilitat sostenible que garanteixin el seu encaix en el planejament integrat dels espais urbans i rústics. Els projectes urbanístics i la planificació i gestió de les infraestructures de transport han de moure's en els termes de la viabilitat, l'acceptació social, la seguretat, la fiabilitat, la compatibilitat, la convivència, la connectivitat, la continuïtat i l'accessibilitat, si es volen obtenir bons resultats de sostenibilitat econòmica, social i ambiental.

En aquest sentit, és fonamental aprofitar les oportunitats de la xarxa existent d'itineraris principals, millorar el seu estat i eliminar les possibles amenaces de desaparició o disfuncionalitat, alhora que cal integrar i concretar les propostes locals de millora de la connectivitat social del terme de Quart que provenen de l'Ajuntament, el Consell Comarcal del Gironès i l'administració catalana, amb l'objectiu de potenciar els recursos propis pel foment de la mobilitat sostenible. En el cas concret de l'àmbit objecte del present estudi, és important la seva contribució a activar i preparar el territori pel repte de minimitzar els costos energètics, ambientals, econòmics i socials de la mobilitat, i oferir motius per a la reflexió de la necessitat d'una millora de la connectivitat i desfragmentació social del territori. És molt convenient promoure l'ús de formes de mobilitat tova o de menor impacte ambiental.

La proposta urbanística generarà una mobilitat nova que podrà ser suficientment absorbida per la nova viabilitat projectada. D'altra banda, la bona connexió de l'àmbit de la indústria de Coopecarn dins de la xarxa integrada d'itineraris de transport col·lectiu (bus interurbà) i de bicicletes (i també a peu en el cas de Quart des del nucli), aporta un potencial notable d'ús de modes de transport alternatius en els desplaçaments dels treballadors.

S'aconseguiran, doncs, un seguit de propòsits que aporten **millores** en:

- l'**estructura general viària** de la zona,
- l'**accessibilitat a les instal·lacions** de l'empresa,
- la **seguretat viària** en l'accés al recinte i al seu entorn,
- la preparació per a l'**ordenació de la mobilitat interna** al recinte,
- l'**oportunitat per promocionar modes de transport alternatius** de menor impacte ambiental que el vehicle privat.

Pel que fa a la mobilitat externa, un dels principals objectius, és la persuasió dels usuaris del vehicle privat per utilitzar modes de transport menys contaminants. En aquesta línia de treball, cal avançar en la promoció de l'ús del transport públic. Si se'n genera un augment de la demanda, caldrà reconsiderar el nombre i recorregut de les expedicions de transport públic actuals per tal d'assumir la nova demanda. En aquest punt del planejament, però, no es proposa incrementar el recorregut actual, ja que l'autobús de la línia Girona-Sant Feliu de Guíxols, gestionada per l'empresa TEISA, ja té parada davant les instal·lacions de Coopecarn. Tampoc s'hauria de preveure un augment del nombre d'expedicions (29 diàries, cada mitja hora des de les 6.30h fins les 21.30h, l'empresa TEISA i 8-10 l'empresa SARFA), ja que es considera suficient.

Joan Solà
Arnau Camps

Juny 2021