



BEMobi - Mobilitat Sostenible al Baix Empordà

7 de Juliol de 2022

FACTUAL

Autors : Eglantina Dani, Víctor Moyano

FACTUAL

Índex

1. Introducció.....	2
2. Solucions de mobilitat a nivell comarcal.....	4
2.1. Infraestructura de recàrrega.....	4
Tipologies de punts de càrrega.....	4
Xarxa actual i prevista de punts de càrrega.....	6
2.2. Mobilitat elèctrica i compartida.....	12
Context	12
L'oportunitat del car-sharing elèctric al Baix Empordà	13
2.3. Transport a demanda	15
Context	15
L'oportunitat del transport a demanda al Baix Empordà	16
2.4. Resum d'actuacions	20
3. Context i necessitats dels municipis	23
3.1. Begur.....	23
Anàlisi.....	23
Necessitats.....	26
Solucions a implementar	28
3.2. Palamós.....	34
Anàlisi.....	34
Necessitats.....	35
Solucions a implementar	37
3.3. Bellcaire.....	43
Anàlisi.....	43
Necessitats.....	43
Solucions a implementar	45
3.4. Cruïlles, Monells i Sant Sadurní.....	50
Anàlisi.....	50
Necessitats.....	51
Solucions a implementar	52

1. Introducció

La mobilitat de persones genera una sèrie d'impactes negatius, àmpliament estudiats, entre els que es troben les emissions contaminants que generen els mitjans que depenen de combustibles fòssils. En un entorn com l'actual, en el que a nivell de grans ciutats s'està apostant per reduir l'impacte del vehicle privat, cal ampliar aquest enfocament a un entorn més semi-urbà i rural per tal d'avançar en la descarbonització de la mobilitat, que permeti assolir els objectius de desenvolupament sostenible (ODS) marcats per l'agenda 2030 de les Nacions Unides.

El Baix Empordà és una comarca que té una superfície¹ de 701 km², amb una densitat de 195,6 habitants/km² (situant-se en la posició número 12 de les comarques catalanes ordenades segons densitat). Tanmateix, s'ha de remarcar que la comarca consta de 36 nuclis poblacionals. Analitzant el detall de la comarca es fa palès que aquesta densitat poblacional es concentra en determinats municipis com Sant Feliu de Guíxols (1.368,5 hab./km²), Palamós (1.301,6 hab./km²) o Palafrugell (857,4 hab./km²) i, per una altra banda, 24 dels 36 municipis de la comarca tenen una densitat poblacional per sota dels 100 hab./km². **Aquesta dispersió territorial dels municipis amb una concentració a nivell poblacional en determinats nuclis, conforma l'estructura de la comarca i per tant, la mobilitat dels seus ciutadans, molt enfocada al transport privat.**

Per tal d'entendre com s'estructura la mobilitat a la comarca del Baix Empordà, cal explicar dos trets addicionals, sobre el seu propi desenvolupament i les seves relacions amb grans ciutats, que han tingut el seu impacte:

- Per una banda, el continuat creixement tant dels intercanvis migratoris intercomarcals i extra comarcals, amb el manteniment d'un saldo migratori positiu del Baix Empordà amb la resta de Catalunya i d'Espanya. La comarca, com tota la província de Girona, ha mantingut des dels anys seixanta un continuat creixement de la seva població, una part important del qual es deu a la diferència constantment positiva entre la gent que ha vingut i la que ha marxat. En aquest sentit, la pròpia dinàmica econòmica de la comarca, amb **l'especialització en tot un seguit d'activitats relacionades amb el turisme i la construcció**, l'ha preservada de l'impacte, sovint més dur, que les successives crisis des dels anys setanta han tingut sobre altres comarques catalanes amb un teixit industrial més dens.
- Per altra banda, el segon aspecte a considerar és la seva posició i possible evolució dins de la transformació econòmica i espacial que les noves condicions de desenvolupament estan tenint sobre el conjunt de l'espai i de la societat catalana. Així, les relacions de tot tipus entre aquesta comarca amb el que són les ciutats -la ciutat real i no el simple territori que delimita el municipi administratiu- de Barcelona i Girona tenen un **paper destacat en la seva dinàmica econòmica i, és clar, sobre l'evolució en l'assentament i la mobilitat de la població.**

En aquest context de **prevalença del vehicle privat i, amb les seves conseqüents externalitats negatives** (emissions de partícules contaminants i de CO₂), cal posar el focus en els tipus de vehicles que s'utilitzen. Així doncs, i segons dades de la DGT de l'any 2020, un 44% dels vehicles censats al Baix Empordà no disposaven

¹ Font: IDESCAT

d'etiqueta medi-ambiental, un 30% tenien distintiu B, un 25% tenien distintiu C i, menys de l'1% corresponia a vehicles elèctrics o híbrids (etiqueta ECO /0 emissions).

El Consell Comarcal del Baix Empordà (CCBE) està plenament compromès amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'Agenda 2030 i, en aquest sentit, va crear l'any 2021 conjuntament amb la Diputació de Girona, l'Oficina de Transició Energètica del Baix Empordà (OTEBE), amb l'objectiu de promoure la actuacions d'estalvi i eficiència energètica, energies renovables i descarbonització. Un dels eixos en els que s'està treballant és de la mobilitat promovent un model que superi el de l'ús del vehicle privat de combustió i explori altres models, prioritzant el transport públic, la mobilitat compartida i l'ús de la bicicleta, entre d'altres.

El present document, realitzat a partir de l'encàrrec de l'OTEBE té com a principals **objectius identificar aquelles solucions que ajudin a avançar cap a una major descarbonització de la mobilitat a la comarca, tant a nivell de mobilitat general com a través de l'anàlisi de les necessitats de diferents municipis**. Les mesures que es proposen al document, es centraran principalment en propostes de ràpida implementació (tàctiques) i pressupost reduït que permetin la seva posada en marxa en un breu espai de temps i, per tant, puguin donar resposta a curt termini als reptes plantejats.

En resum, el document es basa en l'anàlisi, la conclusió i la proposició a dos nivells:

- A nivell comarcal, centrat en solucions relacionades amb **la mobilitat a la demanda, la mobilitat elèctrica i compartida i el desplegament de les infraestructures de recàrrega elèctrica**.
- A nivell municipal, enfocat en **donar resposta als reptes plantejats per 4 municipis** amb diferents tipologies i, per tant, diferents reptes i necessitats: Begur, Palamós, Cruïlles, Monells i Sant Sadurní de l'Heura i Bellcaire d'Empordà. Aquests municipis són representatius dels diferents tipus de la comarca i les actuacions que s'hi proposen poden resultar exemplificadores per altres de característiques similars.

2. Solucions de mobilitat a nivell comarcal

Tal com s'ha esmentat al capítol introductori, en aquesta secció s'aprofundirà en solucions que puguin afavorir la descarbonització de la mobilitat a nivell comarcal, a través de l'anàlisi de tres aspectes clau en una mobilitat sostenible:

- El desplegament d'una xarxa d'infraestructures de recàrrega elèctrica, que pugui cobrir àmpliament el territori comarcal i, per tant, donar resposta a les necessitats actuals i potencials del territori.
- El desplegament d'una xarxa de mobilitat compartida i elèctrica a la comarca.
- El desenvolupament del transport a demanda, un model de mobilitat molt adequat per a zones amb baixa concentració poblacional (zones periurbanes i rurals)

El desenvolupament d'aquest tres eixos persegueixen objectius concrets:

- Proposar una oferta de recàrrega elèctrica prou atractiva i disponible a nivell comarcal, per tal que els ciutadans considerin les opcions elèctriques en les futures compres de vehicle privat i, tenint en compte, com s'ha vist a la introducció, que actualment el parc de vehicles híbrids o elèctric suposa un percentatge molt reduït del parc total comarcal.
- Proposar models de mobilitat compartida en aquells nuclis poblacionals en els que s'identifiqui una demanda potencial per part de la ciutadania, però també per part d'equips municipals.
- Proposar alternatives atractives de transport públic que facin repensar l'ús del vehicle privat i que siguin complementàries a la xarxa actual.

2.1. Infraestructura de recàrrega

El desplegament de la infraestructura de recàrrega elèctrica és un aspecte rellevant pel desenvolupament de la mobilitat sostenible del Baix Empordà i, per tant, és important entendre tant la tipologia de punts de càrrega com la xarxa actual i prevista a la comarca.

Tipologies de punts de càrrega

A nivell descriptiu i segons l'accés a la recàrrega podem diferenciar:

- a) Des de un punt d'accés exclusiu o vinculat al vehicle elèctric. En aquest cas estem parlant tant de punts de càrrega particulars (habitualment a aparcaments d'habitatges) com punts de càrrega situats a aparcaments d'empreses privades.
- b) Punts d'accés públic al qual tenen accés tots els usuaris de vehicle elèctric.

Segons la potència de càrrega, diferenciem entre estacions de recàrrega lenta, semi-ràpida i ràpida.

- a) El punt de recàrrega lenta és idoni i la seva instal·lació està especialment vinculada a habitatges unifamiliars i flotes captives. Els anomenats Wall box (o punts específics de recàrrega) estan especialment indicats per a habitatges plurifamiliars o unifamiliars, empreses de logística i distribució o ús particular intensiu. Aquest tipus de recàrrega és monofàsica i es realitza amb un voltatge de 230 V a un màxim de 3,7 kW. La càrrega lenta es fa en un temps de 6 a 8 hores i ofereix una autonomia fins a 120 km.
- b) Pel que fa a l'estació de recàrrega semi-ràpida de corrent altern (AC), és idònia la seva implementació en municipis i flotes elèctriques municipals, per a empreses de logística i distribució petites i mitjanes, en pàrquings vinculats a centres generadors de mobilitat com supermercats, cinemes, centres comercials, concessionaris de vehicles, etc. La potència d'aquest tipus d'estació abasta el rang dels 7,4 kW a 22 kW i amb aproximadament 1 hora de temps de recàrrega pot oferir entre 40-120 km d'autonomia. Els beneficis més destacables de la recàrrega semi-ràpida són la bona relació entre el servei, cost d'operació i el manteniment.
- c) Finalment, la recàrrega ràpida de corrent altern (AC) i continu (DC) ofereix una potència a partir de 50 kW en continu (DC) i 43 kW en altern (AC). Amb un temps de recàrrega de 20 minuts pot oferir fins a 120 km d'autonomia pels vehicles. L'ICAEN especifica que la seva idoneïtat comprèn els municipis amb un servei de taxi elèctric, empreses de logística i distribució, vies interurbanes de velocitat mitjana i alta i concessionaris de vehicles i estacions de servei.

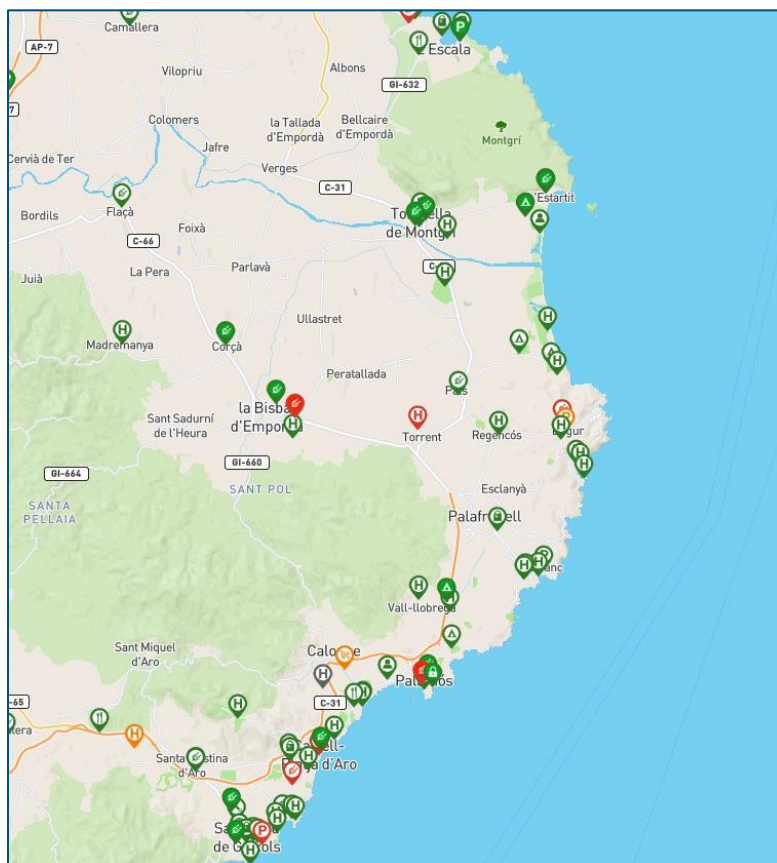
La taula següent mostra una estima dels costos d'implementació per cada una de les tipologies d'infraestructura de recàrrega, que posteriorment s'utilitzarà en la fase de proposta per dimensionar la inversió requerida:

Tipología de cargador	Potencia media (kW)	Coste equipo	Coste instalación	Alta de suministro*	Coste Total
Privado - Hogar	3,7	500 €	1.000 €	0 €	1.500 €
Privado - Trabajo	7,0	1.500 €	2.000 €	0 €	3.500 €
Privado - Depósito DUM	7,0	2.800 €	10.500 €	0 €	13.300 €
Privado - Depósito (pasajeros y mercancías)	50,0	20.500 €	12.000 €	1.863 €	34.363 €
Público - Lento	7,0	1.300 €	2.500 €	0 €	3.800 €
Público - Semi rápido	16,5	2.800 €	10.500 €	0 €	13.300 €
Público - Rápido	40,0	20.500 €	12.000 €	1.863 €	34.363 €
Público - Ultrarrápido	120,0	50.000 €	37.500 €	4.986 €	91.505 €
Público - Áreas descanso	300,0	68.750 €	73.500 €	8.485 €	150.735 €

Il·lustració 1: Desglossament dels costos per a dimensionar la inversió a la infraestructura de càrrega Font: Estudi sobre el desplegament de la infraestructura de càrrega del vehicle elèctric a Espanya, Everis (2021)

Xarxa actual i prevista de punts de càrrega

A la comarca del Baix Empordà s'observa un creixement continuat dels punts de recàrrega elèctrica. L'aparició i el creixement de la mobilitat elèctrica comporta que els municipis vegin com una oportunitat el desplegament d'una xarxa de recàrrega dins el seu territori. A la il·lustració 2 i a la taula 1 es mostren els punts de recàrrega que existeixen actualment al Baix Empordà, segons dades d'*Electromaps*.



Il·lustració 2: Estacions de recàrrega elèctrica a la comarca del Baix Empordà².

Taula 1: Municipis amb punts de recarrega a la comarca del Baix Empordà

Municipi	Nombre d'estacions	Potència	Tipus d'ús
Palamós	4	3.6; 7.4; 11; 22 kW	Accés públic
Torroella de Montgrí	3	22 kW	Accés públic
Begur	2	22; 43; 50 kW	Accés públic
Pals	1	22; 50 kW	Accés públic
Santa Cristina d'Aro	1	22; 50 kW	Accés públic
Castell-Platja d'Aro.	2	3.7; 7.4; 22; 50 kW	Accés públic
Sant Feliu de Guíxols	4	22; 50 kW	Accés públic
Corçà	1	22 kW	Accés públic
la Bisbal d'Empordà	1	22 kW	Accés públic

² <https://www.electromaps.com/mapa>

La Generalitat ha habilitat un nou paquet d'ajudes de 65 milions d'euros per a l'adquisició de vehicles elèctrics i la instal·lació de punts de recàrrega. El pressupost del nou pla, que forma part del Programa MOVES III³, multiplica per quatre l'anterior i entre els objectius que persegueix hi ha incrementar entre un 8% i un 10% les matriculacions de vehicles elèctrics a Catalunya.

Els ajuts per a carregadors de vehicles elèctrics a nivell estatal es preveuen als pressupostos generals, amb 227 milions d'euros al 2021, 148 milions d'euros al 2022 i 150 milions d'euros al 2023. Aquests ajuts destaquen que es finançarà el 50% dels actius relacionats amb la digitalització de la xarxa i les infraestructures necessàries per alimentar punts de recàrrega de vehicles elèctrics amb una potència superior a 250 kW.

Segons diferents fonts analitzades, incloent l'ICAEN (punts d'infraestructura plantejats dins del programa MOVES III) i els municipis consultats per a la realització d'aquest document, en un futur proper es preveuen instal·lar les següents estacions de punts de càrrega:

Municipi	Nombre d'estacions	Tipus de recàrrega	Tipus d'ús
Palafrugell	7	Ràpida	Accés públic
Palamós	9	Ràpida	Accés públic
Sant Feliu de Guíxols	4	Ràpida	Accés públic
Castell-Platja d'Aro	3	Ràpida	Accés públic
Verges	1	Ultra-ràpida	Accés públic
Cruïlles, Monells i Sant Sadurní de l'Heura	4	Ràpida	Accés públic
Bellcaire d'Empordà	1	Ràpida	Accés públic

D'acord amb aquestes dades, en els propers mesos el Baix Empordà tindrà el següent número d'estacions de recàrrega elèctrica d'accés públic (incloent les ja existents i les previstes), als següents municipis (es considera que cada estació prevista té dos punts de connexió):

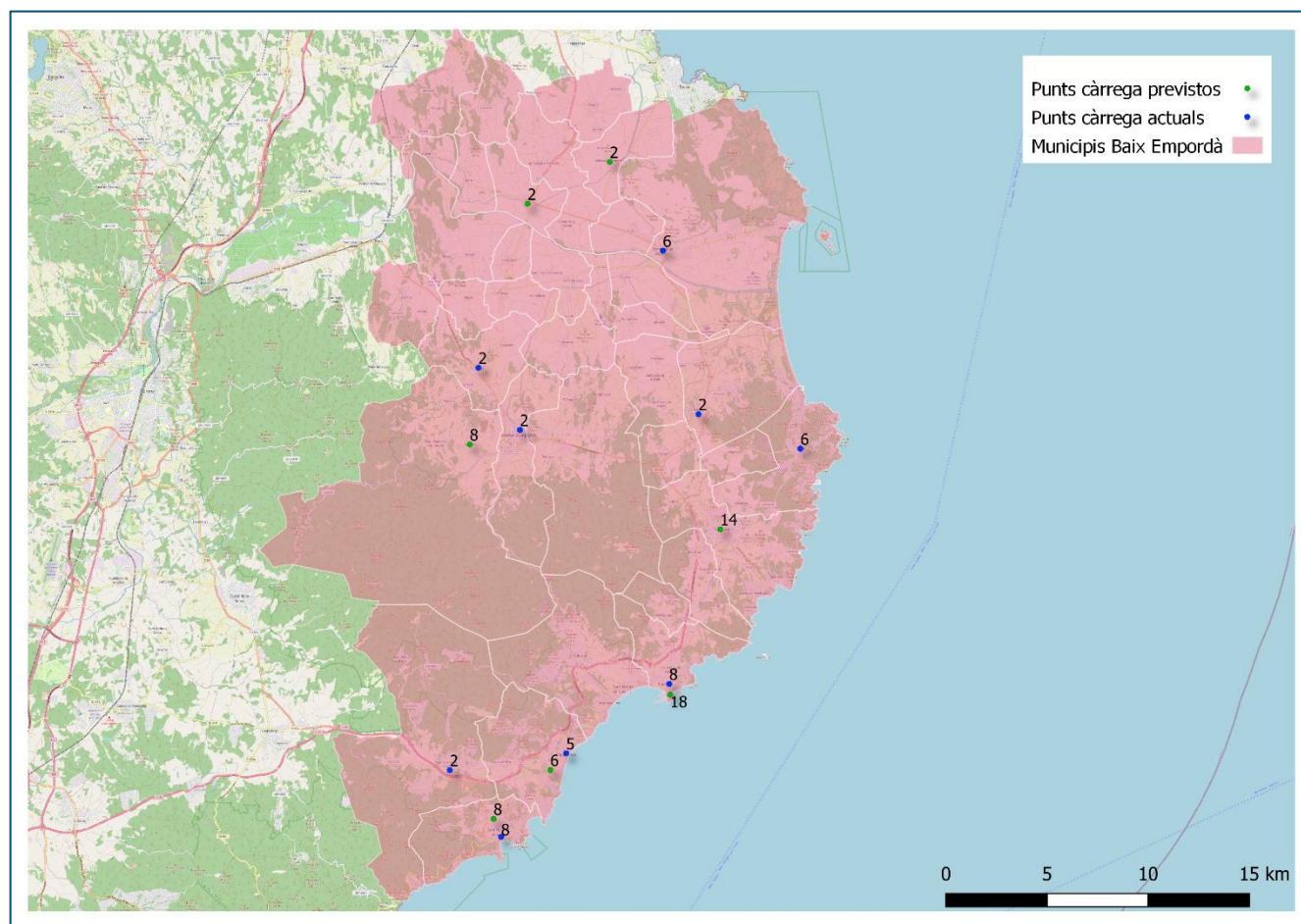
Municipi	Nombre d'estacions (punts)	Tipus de recàrrega	Tipus d'ús
Palafrugell	7 (14)	Convencional i semi-ràpida	Accés públic
Sant Feliu de Guíxols	8 (16)	Convencional, semi-ràpida i ràpida	Accés públic
Palamós	13 (26)	Convencional, semi-ràpida, ràpida	Accés públic
Castell-Platja d'Aro	5 (11)	Convencional, semi-ràpida i ràpida	Accés públic
Cruïlles, Monells i Sant Sadurní de l'Heura	4 (8)	Ràpida	Accés públic
Torroella de Montgrí	3 (6)	Convencional i semi-ràpida	Accés públic
Begur	2 (6)	Semi-ràpida i ràpida	Accés públic

³ <https://www.boe.es/boe/dias/2021/04/14/pdfs/BOE-A-2021-5869.pdf>

Verges	1 (2)	Ultra-ràpida	Accés públic
Bellcaire d'Empordà	1 (2)	Ràpida	Accés públic
Pals	1 (2)	Semi-ràpida i ràpida	Accés públic
Santa Cristina d'Aro	1 (2)	Semi-ràpida i ràpida	Accés públic
la Bisbal d'Empordà	1 (2)	Semi-ràpida	Accés públic
Corçà	1 (2)	Semi-ràpida	Accés públic

Finalment, el mapa següent representa el nombre de punts de càrrega actuals amb accés públic als municipis del Baix Empordà i el nombre de punts de càrrega que es planegen implementar durant el 2022, amb un total final de 81 punts de càrrega.

Avaluant la seva dispersió geogràfica (Il·lustració 3) s'observa que a la part sud-est de la comarca és on hi haurà la major concentració de punts de càrrega (Sant Feliu de Guíxols, Platja d'Aro i Palamós) i que a la zona central i nord n'hi mancaran.



Il·lustració 3: Punts de càrrega actual i previstos en el Baix Empordà Font: Elaboració Factual amb dades d'Electromaps i ICAEN

Per dimensionar correctament la infraestructura de càrrega dels vehicles elèctrics cal disposar d'un criteri tècnic que ho justifiqui. Hi ha fonts que per a realitzar aquest dimensionament tenen en compte patrons de conducció dels vehicles convencionals (De Gennaro et al., 2014, 2015; Paffumi et al., 2014), matrius origen-destí (Bauche

et al, 2014, Efthymiou et al., 2015) o optimització dels fluxos de recàrrega (Cruz-Zambrano et al., 2013; Kuby et al., 2009), entre d'altres. Pel present informe, entre les diferents metodologies identificades, hem escollit la del *JRC Science for Policy Report*⁴, basada en la hipòtesi de que els conductors de vehicles elèctrics de zones urbanes són una part integral dels municipis i les seves necessitats de recàrrega poden ser dimensionades dins d'un enfoc de planificació urbana intel·ligent. Aquesta metodologia té una visió no només a nivell de ciutat sinó que també a nivell regional.

Aquest nivell regional s'assigna la infraestructura de recàrrega cada determinat número de quilòmetres per tal de garantir que cap vehicle es pugui descarregar a la carretera. D'acord a aquest estudi, estacions de càrrega col·locades a una distància aproximada de 60km proporcionarien una infraestructura adequada pels viatgers.

Aterrant aquesta metodologia a la comarca del Baix Empordà, considerem que a banda del criteri de distància entre punts de recàrrega, s'han de valorar altres criteris com:

- Municipis amb un volum més alt d'habitants
- Impacte de la temporada turística en aquests municipis

A partir d'aquests criteris, trobem que els municipis amb un volum més alt d'habitants tenen els següents punts de càrrega (actuals i previstos):

- Palafrugell (23.046 hab.): 14
- Sant Feliu de Guíxols (22.210 hab.): 16
- Palamós (18.196 hab.): 26
- Torroella de Montgrí (12.023 hab.): 6
- Calonge i Sant Antoni (11.484 hab.): 0
- Castell-Platja d'Aro (11.455 hab.): 11
- La Bisbal d'Empordà (11.190 hab.): 2

Aquesta distribució actual i prevista, ens ofereix unes mitjanes d'entre 0,27 (La Bisbal d'Empordà) i 2,14 (Palamós) punts de càrrega per cada 1.500 habitants, entre els municipis amb una població més alta. Tenint en compte que l'increment poblacional que es produeix a l'estiu (el Baix Empordà es va situar a l'any 2019 com la tercera comarca catalana amb més població estacional⁵), entenem que s'ha de potenciar el desplegament de punts de càrrega a la costa, però també millorar la infraestructura a la resta de la comarca.

D'acord a les mitjanes establertes habitualment per a la distribució de punts de càrrega (1 punt per cada 1.500 habitants)⁶, caldria realitzar el següent desplegament per tal d'assolir el rati:

⁴ Optimal allocation of electric vehicle charging infrastructure in cities and regions, JRC Science for Policy Report, 2016

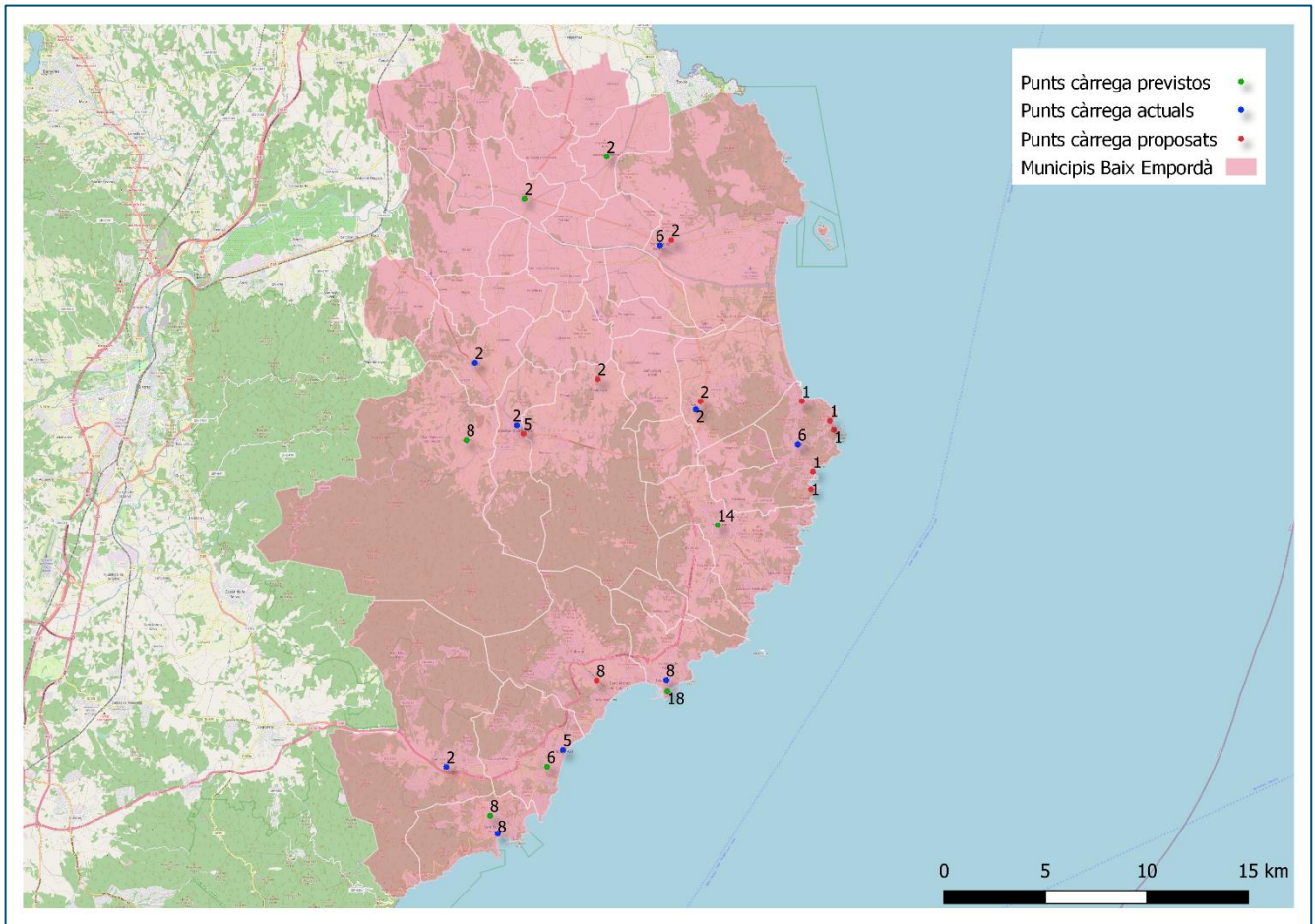
⁵ <https://govern.cat/govern/docs/2020/11/25/09/32/64972252-b5c6-4fac-8438-08fbe7f69107.pdf>

⁶ Degut a la ràpida evolució del mercat és complicat trobar literatura de referència. Per això s'han determinat les mitjanes segons l'experiència d'empreses del sector, com Etecnic.

-
- Torroella de Montgrí (12.023 hab.): Entre els punts actuals i previstos, en té 6 punts en total i s'estima que ha de tenir-ne 8. Per tant, s'haurien d'instal·lar 2 punts més.
 - Calonge i Sant Antoni (11.484 hab.): No en té cap punt instal·lat ni previst i, d'acord al rati establert, s'haurien d'instal·lar 8 punts.
 - La Bisbal d'Empordà (11.190 hab.): 2 punts entre actuals i previstos i s'estima que ha de tenir-ne 7. Per tant, s'hauria d'instal·lar 5 més.

Els municipis de Palamós, Sant Feliu, Palafrugell i Castell-Platja d'Aro ja tenen una àmplia cobertura de punts de càrrega amb els que disposen actualment i els que tenen previstos d'instal·lar. A banda d'aquests municipis, i per tal de dinamitzar i ampliar l'ecosistema de punts de càrrega a nivell comarcal, caldria millorar la infraestructura en els següent punts:

- Pals (2.469 hab.) és un municipi costaner amb una població que es quadruplica a l'estiu. Per tant, a banda dels 2 punts que té actualment, n'hauria d'instal·lar dos més per a satisfer la demanda creixent d'aquest període.
- Begur (4.039 hab.), per la mateixa casuística, hauria de desenvolupar la infraestructura elèctrica a les principals platges del municipi (Sa Riera, Sa Tuna, Aiguafreda, Aiguablava i Platja Fonda). A banda dels punts actuals (6 al centre del poble), es proposa instal·lar-ne 1 punt com a mínim a cadascuna d'aquestes platges, arribant als 5 punts addicionals.
- També es proposa desenvolupar punts de càrrega a municipis de l'interior, per tal d'evitar la pèrdua d'interès per falta d'infraestructura pel vehicle elèctric. Concretament, a la zona entre La Bisbal i Torroella (zona de Peratallada i Ullastret) s'hauria d'implementar una estació de càrrega addicional, amb 2 punts de càrrega.



Il·lustració 4: Punts de càrrega actuals, previstos i proposats en el Baix Empordà Font: Elaboració Factual amb dades d'Electromaps i ICAEN

Per tant, com a resum, es mostren els municipis en els que s'ha de desplegar xarxa de punts de càrrega ràpida per tal de complir amb els ratis identificats anteriorment (punt/població) i, també per a satisfer la demanda en època estival:

- Torroella de Montgrí: 2 punts (pressupost aproximat: 68.600€)
- Calonge i Sant Antoni: 8 punts (pressupost aproximat: 274.400€)
- La Bisbal d'Empordà: 7 punts (pressupost aproximat: 240.100€)
- Pals: 2 punts (pressupost aproximat: 68.600€)
- Begur: 5 punts (pressupost aproximat: 171.500€)
- Municipi a l'interior (Peratallada, Ullastret): 1 punt (pressupost aproximat: 34.300€)

A banda d'aquesta proposta pel desplegament de nous punts de càrrega al Baix Empordà, hi ha d'altres aspectes que s'han d'estudiar per a millorar l'ús que se'n fa d'aquests punts:

- S'hauria d'avaluar la implementació de punts de càrrega que actuen com a aparcaments de nit. En aquest cas, l'usuari pagaria un preu de càrrega, que inclou el pàrquing nocturn. La solució consisteix a

crear hubs de 5-10 places per a càrrega nocturna on es reserva i es paga per la plaça. D'aquesta forma i gràcies a una inversió reduïda es pot dinamitzar el mercat de la mobilitat compartida i elèctrica, amb una solució escalable.

- De la mateixa manera, un altre aspecte a millorar és l'estança dels vehicles en un punt de càrrega més enllà del temps necessari. Actualment, aquest és un punt crític entre els usuaris de vehicles elèctrics. Es per això que es proposa potenciar sistemes de reserves de places d'aparcament de via pública per a vehicles elèctrics compartits amb una tecnologia que podria ser similar a la utilitzada a les zones d'estacionament regulat.

La xarxa de punts de càrrega pública s'ha desenvolupat, en termes generals, amb el principal objectiu de distribuir-la al màxim per tots els territoris i facilitar-ne l'ús per part de la ciutadania. És per això que s'ha facilitat l'accés a la majoria d'aquests punts de forma gratuïta. En els darrers mesos s'ha començat canviar aquest enfoc i oferir un servei de pagament, amb l'objectiu de conscienciar als usuaris sobre la despesa energètica que suposa, sobre un ús responsable de la infraestructura i també, en alguns casos, per tal de finançar la pròpia infraestructura de càrrega.

Aquest últim punt és rellevant, ja que els municipis amb interès de desplegar una xarxa de càrrega elèctrica poden identificar models de negoci innovadors en els que, a través del pagament de l'energia utilitzada per part de l'usuari, s'ajudi al finançament de l'estació. Així, per exemple, els municipis poden oferir localitzacions a la via pública per a instal·lar els carregadors, que siguin les pròpies empreses les que obtinguin ingressos directament dels usuaris (desenvolupant el seu propi model de negoci), a canvi de reduir al màxim el cost d'instal·lació.

2.2. Mobilitat elèctrica i compartida

Context

Els sistemes d'ús compartit de vehicles (car sharing elèctric) són un model de mobilitat gràcies al qual les persones poden llogar un cotxe elèctric durant períodes curts de temps (hores, minuts), reservant-ho prèviament a través d'aplicacions mòbils. Aquests serveis solen estar gestionats per proveïdors de serveis de mobilitat compartida, sent la infraestructura de recàrrega pública i/o privada indispensable per al funcionament d'aquests vehicles elèctrics. El desenvolupament d'aquest tipus de servei és relativament nou i té potencial per desenvolupar-se de moltes maneres diferents, amb models que es poden adaptar en funció de les necessitats identificades. De manera genèrica existeixen les següents variants :

- Round-trip amb estació: l'usuari recull i entrega el vehicle en una mateixa localització. És el model més estès, més senzill en termes d'implementació però més inflexible per a l'usuari. Dins d'aquest model, a més del servei que pot oferir un operador també existeix el model cooperatiu que funciona per a fomentar l'ús del vehicle elèctric entre comunitats locals.
- One-way trip amb estació: semblant al primer cas, però ofereix més flexibilitat a l'usuari ja que pot retornar el vehicle en una localització diferent.

-
- One-way trip sense estació: és el model que ofereix més flexibilitat a l'usuari ja que el recull dins d'una àrea determinada i el pot retornar dins de la mateixa àrea, allà on li sigui més còmode. És un model que típicament s'ha implementat a grans ciutats, com Madrid.

Des de la perspectiva dels municipis, l'ús compartit de vehicles elèctrics és un instrument que proporciona a la comunitat local un servei de mobilitat alternatiu per als desplaçaments diaris o ocasionals, reduint el nombre de vehicles privats a la ciutat. A més d'aquest benefici clar, se n'han de valorar les altres avantatges, ja conegudes, que ofereixen aquest tipus de serveis:

- Reducció de les emissions de carboni
- Reducció del soroll
- Reducció de la congestió
- Disminució de la dependència de combustibles fòssils
- Reducció dels costos de propietat del cotxe
- Desenvolupament del mercat de nous serveis de mobilitat
- Mobilitat inclusiva
- Millora de la salut i el benestar
- Augment de la seguretat viària
- Optimització de l'ús de l'aparcament

L'oportunitat del car-sharing elèctric al Baix Empordà

El context local influeix en el tipus de sistema de vehicle elèctric compartit ideal per a un poble o municipi i els ajustaments que s'han de fer del model estàndard. El Baix Empordà és una comarca, tal com s'ha esmentat a la introducció, amb una àmplia dispersió territorial i amb determinats nuclis poblacionals que exerceixen com a pols d'atracció. Els principals pobles són els següents:

- Palafrugell: 23.046 habitants
- Sant Feliu de Guíxols: 22.210 habitants
- Palamós: 18.196 habitants
- Torroella de Montgrí: 12.023 habitants
- Calonge i Sant Antoni: 11.484 habitants
- Castell-Platja d'Aro: 11.455 habitants
- La Bisbal d'Empordà: 11.190 habitants

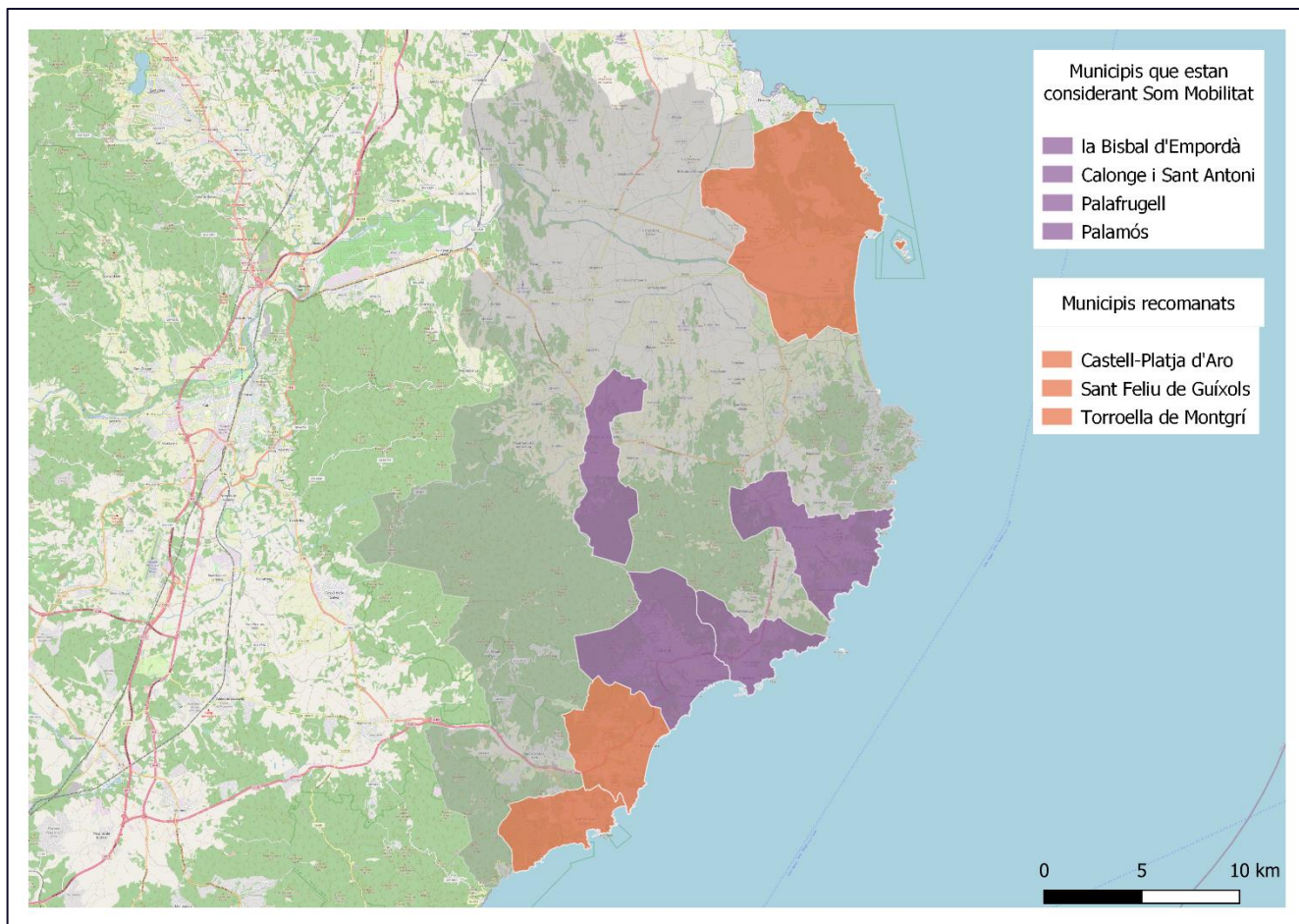
El factor poblacional és un aspecte clau en el desenvolupament d'un sistema compartit de vehicles elèctrics ja que aquest tipus de servei basa el seu èxit en la quantitat d'usos que es fan dels cotxes. És per això que amb els volums d'habitants dels principals municipis del Baix Empordà és complicat que un operador de serveis de mobilitat compartida (en qualsevol de les tres modalitats mencionades) vegi una oportunitat en el desenvolupament d'un servei (amb un volum considerable de vehicles) en algun dels municipis.

Tot i així existeixen models alternatius en els que s'inclou la participació municipal, com per exemple l'ofert per la cooperativa Som Mobilitat. Aquest ja ha estat àmpliament desenvolupat en altres municipis del territori català

amb un número d'habitants alt (Girona, Sabadell o Terrassa) però també en d'altres més limitat, com Torelló (14.172 habitants) o Cardedeu (18.165 habitants) i pot ser un exemple per a ser considerat en el cas del Baix Empordà.

En el desplegament d'aquest model el proveïdor de serveis posa a disposició de l'ajuntament un vehicle a canvi d'una determinada quantitat econòmica en concepte de leasing i manteniment i l'usa en horari d'administració (matí). Durant les tardes i caps de setmana el vehicle queda a disposició de la ciutadania que el pot utilitzar a través d'un sistema de reserves. D'aquesta manera l'ajuntament fa viable l'operació, transformant la seva mobilitat en elèctrica, alhora que permet que arribi el vehicle compartit al poble, assegurant-se la seva disponibilitat quan li és necessària, però permetent-ne l'ús quan no.

Vist l'anterior aquesta operació té sentit en municipis amb unes necessitats de mobilitat mínimes, condició que compleixen els anteriorment esmentats. Entre ells, Sant Feliu de Guíxols ja ha tirant endavant aquesta proposta i altres municipis com Palamós, Palafrugell i Calonge estan avaluant la possibilitat. En aquesta línia, **es recomana ampliar l'avaluació d'aquest servei a la resta de nuclis poblacionals rellevants com són Torroella de Montgrí i Castell Platja d'Aro.** Aquesta experiència podria ser la base d'implantació d'aquest sistema a la comarca, cobriria una part important del seu territori, aplegant a més de 100.000 habitants, i serviria d'inspiració per la resta de municipis, que veurien en la mobilitat elèctrica compartida una possibilitat més.



Il·lustració 5: Oportunitat de mobilitat elèctrica i compartida al Baix Empordà Font: Elaboració Factual

A més, tenint en compte que les oficines del **Consell Comarcal del Baix Empordà** es troben a La Bisbal es proposa que es **valori conjuntament amb l'Ajuntament de La Bisbal** la possibilitat d'incloure aquest sistema compartit pels dos ens. D'aquesta forma i, tenint en compte la mobilitat dels treballadors del Consell Comarcal i la dels treballadors de l'Ajuntament es facilita la viabilitat de la proposta convertint la mobilitat dels dos ens compartida i sense emissions.

En qualsevol cas es recomana que el servei s'iniciï amb un únic vehicle compartit i se'n faci molta promoció i, a partir de l'evolució de la demanda dels ciutadans, es plantegi una ampliació a més vehicles.

Aquesta proposta de desplegar una xarxa de mobilitat elèctrica i compartida entre els municipis amb més població del Baix Empordà ha d'anar lligada també al desplegament de la xarxa de recàrrega elèctrica. A banda de les actuacions que ja estan previstes a cadascun dels municipis, caldrà treballar en un nou punt de càrrega per a cadascun d'aquests nous vehicles. Tenint en compte que aquests vehicles tinguin una àmplia rotació (per l'ús a nivell municipal i del ciutadans), es considera oportú que aquests punts siguin de càrrega semi-ràpida o ràpida.

A nivell pressupostari s'haurien d'estimar uns costos anuals per la participació en el servei (estimats a partir de valors utilitzats per la cooperativa Som Mobilitat amb el model comentat) d'entre 5.000€ i 7.000€, a banda de la instal·lació dels punts de recàrrega, que poden pujar a 13.000€ i 34.000€, en funció del tipus de sistema, i el cost energètic de la càrrega.

Així doncs, a mode de resum, caldria treballar amb tots els municipis grans de la comarca pel desplegament d'aquest sistema, inspirant-se en l'experiència de Sant Feliu de Guíxols.

2.3. Transport a demanda

Context

El transport a demanda és una forma de transport flexible que adapta un servei de transport públic o privat (autobusos, mini busos, furgonetes o inclús taxis) a la demanda dels usuaris. Aquest tipus de transport pot tenir importants beneficis tant a nivell mediambiental (optimitzar les rutes connectant zones periurbanes o rurals i ajudant així a reduir les emissions de carboni i la quantitat de vehicles al carrer) com econòmic (reducció de costos d'operació)

Alhora, el servei de transport a la demanda només funciona activat per la demanda real, per la qual cosa augmenta l'eficiència i la sostenibilitat del servei en no circular en moments en què no hi ha demanda.

Per considerar-se un servei de transport a demanda, un servei ha de complir les característiques següents:

- El servei ha d'estar disponible per al públic en general, sense restricció a cap grup especial (categoritzat per edat, sexe, discapacitat, lloc de treball, etc.).

- El servei s'ha de prestar amb vehicles de baixa capacitat (petits autobusos, furgonetes o taxis).
- El servei ha de ser capaç de respondre a diferents canvis en la demanda, ja sigui modificant-ne la ruta i/o l'horari.
- La tarifa del sistema s'ha de cobrar per passatger i no per vehicle.

En aquesta línia, la Generalitat de Catalunya va presentar fa uns mesos la nova marca del transport a la demanda anomenada "Clic.cat". Aquesta marca és el paraigües sota el que l'administració busca agrupar tots els serveis a la demanda que ja existeixen a nivell català (actualment més de 230 línies).

Per tal d'implementar **serveis de transport a la demanda amb autobús o mini bus** s'han de considerar una sèrie de criteris que tenen a veure amb el número d'habitants, la distància a recórrer i el tipus d'usuari. Així, i d'acord amb l'experiència aportada per l'operador TEISA (amb implantacions de serveis a la demanda en comarques properes), es consideren els següents criteris:

- El nuclis poblacionals als quals el transport a demanda ha de donar servei han de tenir un mínim de 1.000 habitants.
- El temps de trajecte ha de ser inferior a 30 minuts.
- S'ha constatat que en els àmbits rurals, els usuaris més sènior ja tenen les seves necessitats de mobilitat més cobertes (habitualment amb el seu propi vehicle) i, que és un perfil que es mostra menys procliu a utilitzar un servei a demanda. És per això, que aquest tipus de serveis han de considerar perfils d'usuaris més joves per a utilitzar el servei.

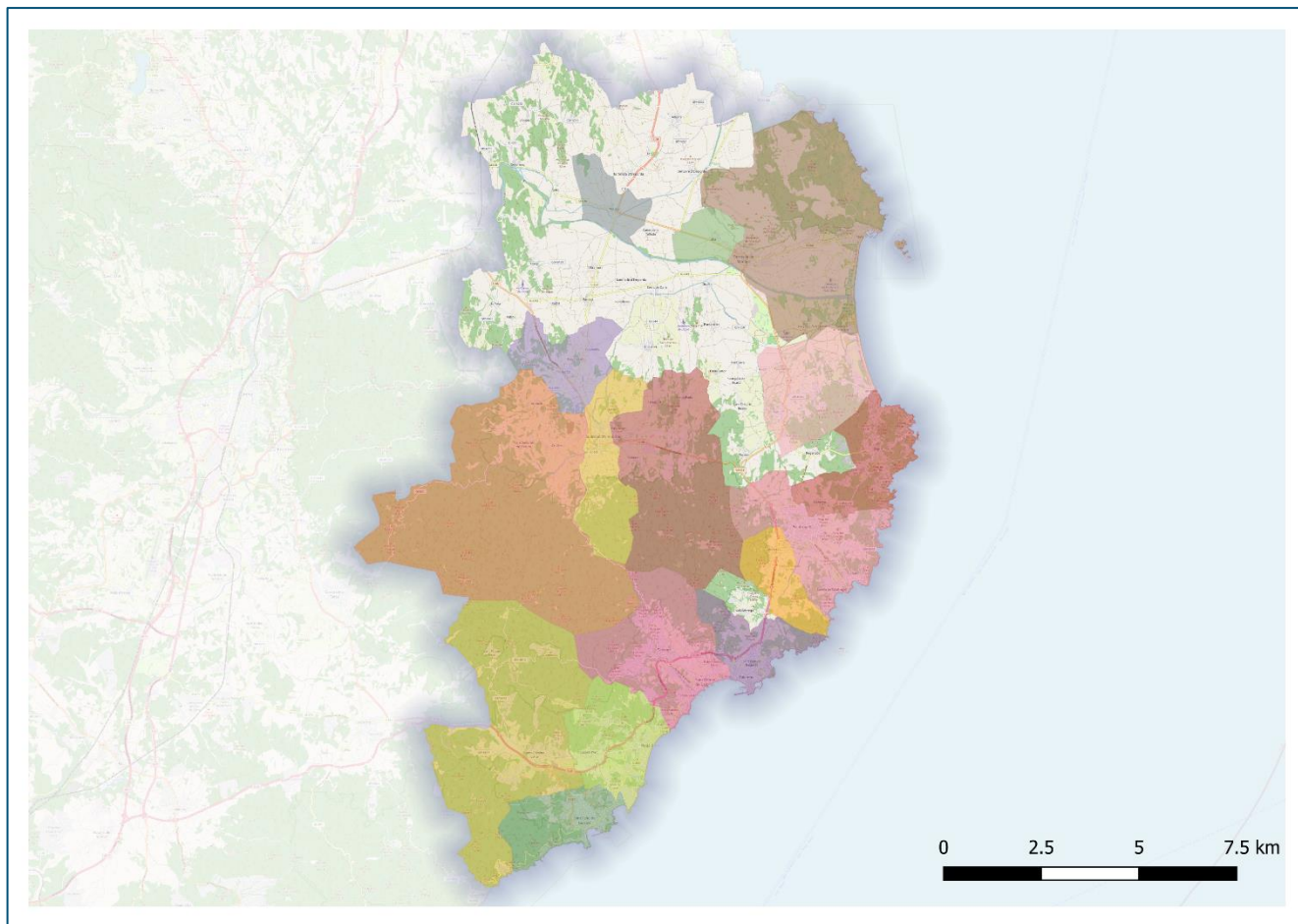
L'oportunitat del transport a demanda al Baix Empordà

Així doncs els municipis del Baix Empordà amb més de 1.000 habitants (segons IDESCAT) són llistats la Taula 2 i representats en el mapa de la il·lustració 3.

Taula 2: Municipis amb mes de 1.000 habitants (Font: IDESCAT)

Municipi	Població (2021)
Begur	4.039
la Bisbal d'Empordà	11.190
Calonge i Sant Antoni	11.484
Castell-Platja d'Aro	11.455
Corçà	1.275
Cruïlles, Monells i Sant Sadurn de l'Heura	1.327
Forallac	1.708
Mont-ras	1.672
Palafrugell	23.046
Palamós	18.196
Pals	2.516
Sant Feliu de Guíxols	22.210
Santa Cristina d'Aro	5.408
Torroella de Montgrí	12.023

Ullà	1.167
Verges	1.183



Il·lustració 6: Municipis amb més de 1.000 habitants Font: *Elaboració Factual amb dades de IDESCAT*

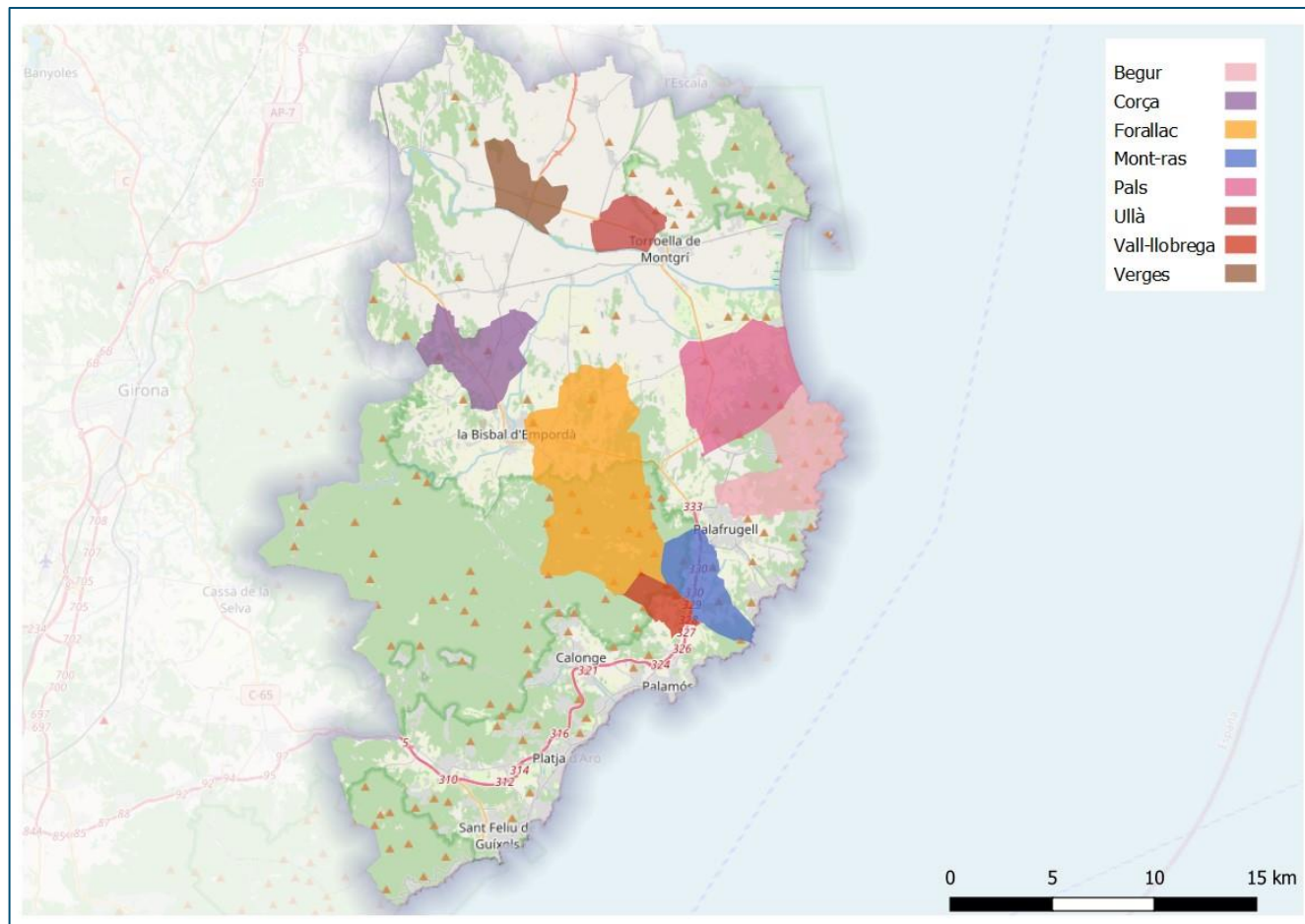
D'aquests municipis amb més de 1.000 habitants, s'han identificat els que poden ser candidats per implementar un **servei de transport amb bus demanda** que permeti la connexió amb els municipis més grans, ja que actualment no en disposen (hi ha d'altres municipis com és el cas de Cruïlles que, tot i que compleixen el requisit de tenir més de 1.000 habitants, es troben en nuclis poblacionals dispersos en el territori i, per tant, no es consideren).

Aquests municipis són els següents:

- Begur és a 8 km de Palafrugell, 15 km de Torroella; 16 km de La Bisbal
- Corçà és a 4 km de La Bisbal, 15 km de Torroella
- Forallac és a 5 km de La Bisbal, 9 km de Palafrugell, 16 km de Palamós, 17 km de Torroella
- Mont-ras és a 5 km de Palafrugell, 7 km de Palamós
- Pals és a 9 km de Torroella, 11 km de Palafrugell, 14 km de La Bisbal, 18 km de Palamós
- Ullà és a 2 km de Torroella, 11 km de L'Escala, 18 km de La Bisbal, 19 km de Palafrugell
- Verges és a 8 km de Torroella, 13 km de la Bisbal, 13 km de L'Escala

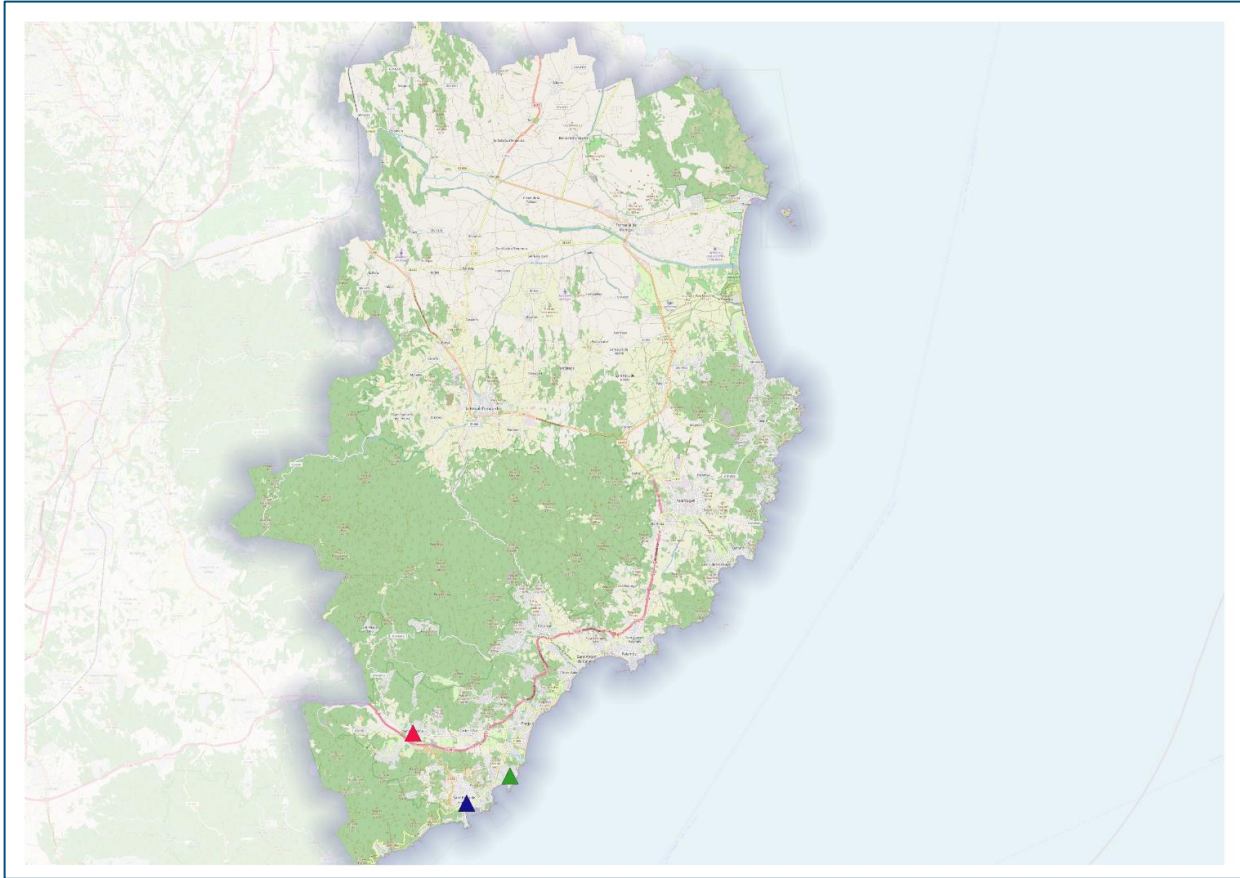
- Vall-llobrega és a 5 km de Palamós. Té una població de 918 habitants, però es considera un bon candidat data la relació amb Palamós.

A continuació, es presenta el mapa dels municipis identificats:



Il·lustració 7: Municipis candidats per a transport amb bus a demanda Font: Elaboració Factual

En relació als serveis de transport a demanda ja actius actualment, val la pena comentar que hi ha un servei triangular de transport que connecta Santa Cristina d’Aro, Sant Feliu de Guíxols i S’Agaró (Il·lustració 8). En comparació amb els municipis objecte d’aquest projecte, els nuclis poblacionals tenen característiques diferents i, en aquests casos, sí que es compleixen els criteris esmentats anteriorment.



Il·lustració 8: Servei triangular transport a demanda

A nivell de costos del servei, aquest pot variar molt en funció del número de quilòmetres que es facin, els horaris disponibles del servei i el vehicle a utilitzar. A nivell estimatiu, es podria plantejar un servei de bus a la demanda amb quatre expedicions diàries i un vehicle de 25 places per aproximadament entre 400€ i 500€ per dia. Pels ciutadans, el cost també pot variar en funció del tipus d'operació, ja que pot estar integrat dins del sistema de transport públic (com és el cas del servei que ofereix TMB al barri de Torre Baró a Barcelona) o tenir una tarifació especial.

En aquells entorns a on no és factible el desplegament d'una xarxa de bus a la demanda, s'ha de considerar el **servei de taxi a la demanda**. Tal com succeeix en el servei ja descrit, aquest és un servei de transport flexible que facilita el desplaçament de les persones a determinats centres d'interès (com poden ser centres sanitaris, educatius, etc.) o mitjans de transport, fomentant la multi-modalitat. Aquest tipus de transport, i més encara en la seva vessant de taxi compartit, s'ajusta completament a la demanda i garanteix una mobilitat sostenible, tant en termes econòmics com mediambientals.

Per tal d'implementar els serveis adients de taxi compartit a la demanda, s'han de definir els pols d'atracció a nivell municipal, que actualment no estan coberts per cap servei de transport públic (ja sigui regular o flexible) i determinar la demanda actual i potencial d'aquests trajectes amb l'objectiu d'identificar patrons de mobilitat comuns entre la ciutadania i poder dimensionar-lo. Aquest tipus de serveis són molt interessants per a àrees amb una àmplia dispersió a nivell geogràfic i poc accés al transport públic. En aquest sentit, el Baix Empordà és una àrea on aquest tipus de serveis poden funcionar per a connectar les zones rurals i urbanitzacions amb els principals nuclis poblacionals.

Per a implementar completament aquest servei, el factor preu és molt rellevant pels seus usuaris. És per això i que, amb l'objectiu de promoure el seu desenvolupament i estimular la demanda, que l'administració pública tant local com autonòmica hi solen participar en la subvenció d'una part d'aquests trajectes, per a equiparar el cost per l'usuari amb el cost d'un bitllet senzill de d'autobús.

D'acord amb l'anàlisi prèviament realitzat respecte el bus a la demanda, es proposa l'estudi en base a les necessitats ciutadanes de serveis de taxi a la demanda als següents municipis:

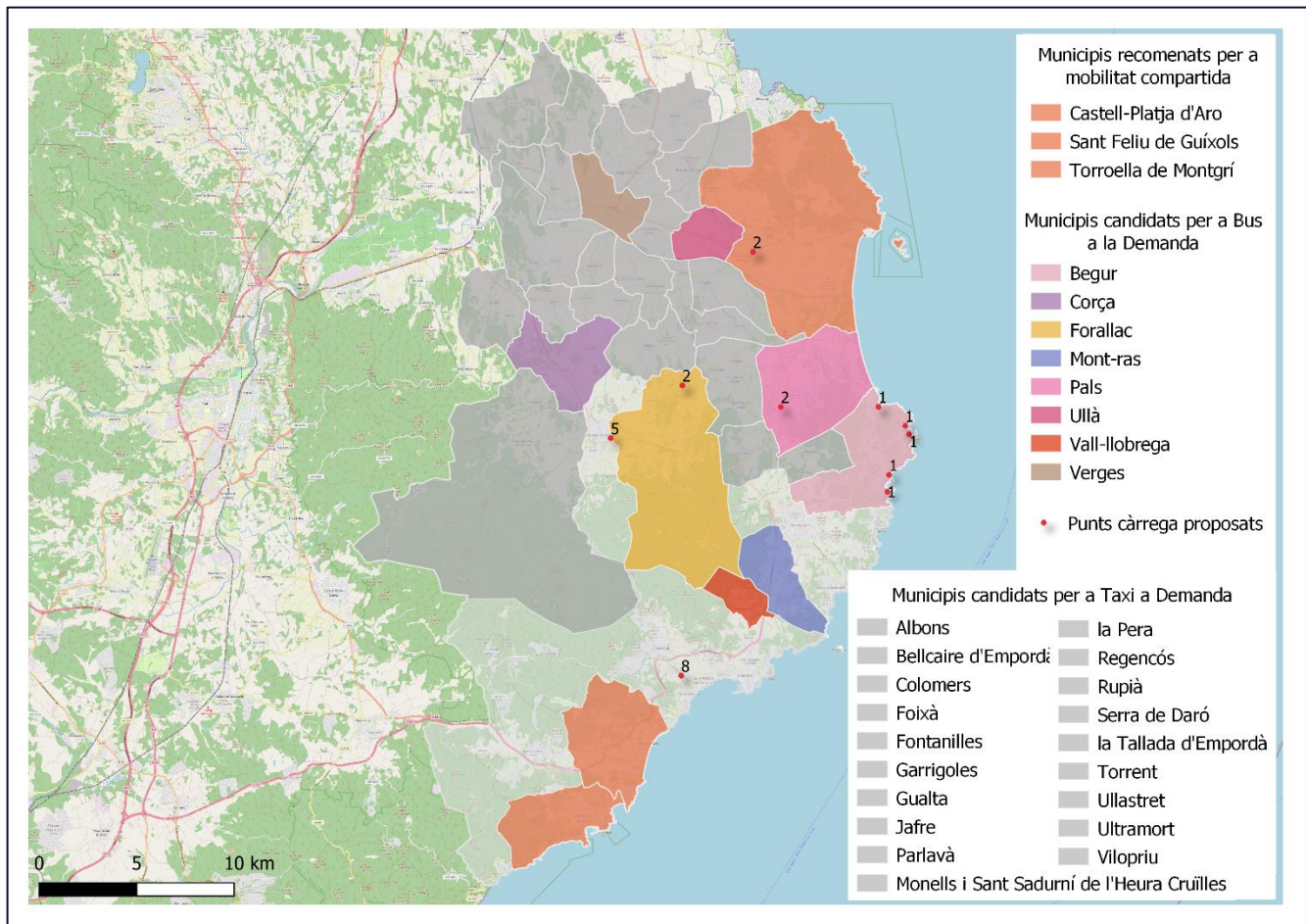
- Albons
- Bellcaire d'Empordà
- Colomers
- Foixà
- Fontanilles
- Garrigoles
- Gualta
- Jafre
- Parlavà
- La Pera
- Regencós
- Ruplà
- Serra de Daró
- La Tallada d'Empordà
- Torrent
- Ullastret
- Ultramort
- Vilopriu

2.4. Resum d'actuacions

Així doncs, tal i com es pot veure, aquesta proposta d'actuacions persegueix desenvolupar un sistema de mobilitat al Baix Empordà que es coneix com "espina de peix" que complementa el sistema general de transport públic amb diferents sistemes secundaris que apropen a la xarxa bàsica els municipis que en queden allunyats mitjançant aquests sistemes a la demanda.

El següent plànol planteja el conjunt d'accions a desenvolupar (o com a mínim avaluar la seva implementació) en els tres eixos comentats:

- Municipis recomanats per a estudiar el desenvolupament de mobilitat elèctrica i compartida.
- Municipis candidats a desenvolupar línies de bus a la demanda
- Localitzacions per a la instal·lació de punts de càrrega elèctrica.



Il·lustració 9: Mapa amb totes les propostes

Per tant, a mode de resum, per l'execució d'aquesta proposta caldrà considerar els següents pressupostos (orientatius)

- **Punts de càrrega elèctrica:**
 - Torroella de Montgrí: 2 punts (pressupost aproximat: 68.600€)
 - Calonge i Sant Antoni: 8 punts (pressupost aproximat: 274.400€)
 - La Bisbal d'Empordà: 7 punts (pressupost aproximat: 240.100€)
 - Pals: 2 punts (pressupost aproximat: 68.600€)
 - Begur: 5 punts (pressupost aproximat: 171.500€)
 - Municipi a l'interior (Peratallada, Ullastret): 1 punt (pressupost aproximat: 34.300€)
- **Mobilitat elèctrica i compartida:**
 - S'estimen uns costos anuals per la participació en el servei de car sharing elèctric d'entre 5.000€ i 7.000€, a banda del cost dels punts de recàrrega, que poden oscil·lar entre 13.000€ i 34.000€, en funció del tipus de carregador.
- **Mobilitat a demanda:**

-
- En el cas del bus a la demanda els costos poden variar molt d'acord a la distància del trajecte, el número d'expedicions i el tipus de vehicle. Es podria estimar el cost d'un servei amb quatre expedicions diàries i utilitzant un vehicles de 25 places, entre 400€ i 500€ per dia.

3. Context i necessitats dels municipis

3.1. Begur

Begur és un municipi que inclou els nuclis d'Esclanyà, Aiguafreda, Sa Riera, Sa Tuna, Aiguablava i Fornells, juntament amb les seves platges. Té una població de 4.039 habitants i una àrea de 20,7 Km². El parc de vehicles és de 5.141 dels quals un 56% són turismes. La font principal de la seva economia és el turisme.

Totes aquestes casuístiques condicionen de manera significativa les seves mobilitats.

Anàlisi

Pols d'atracció

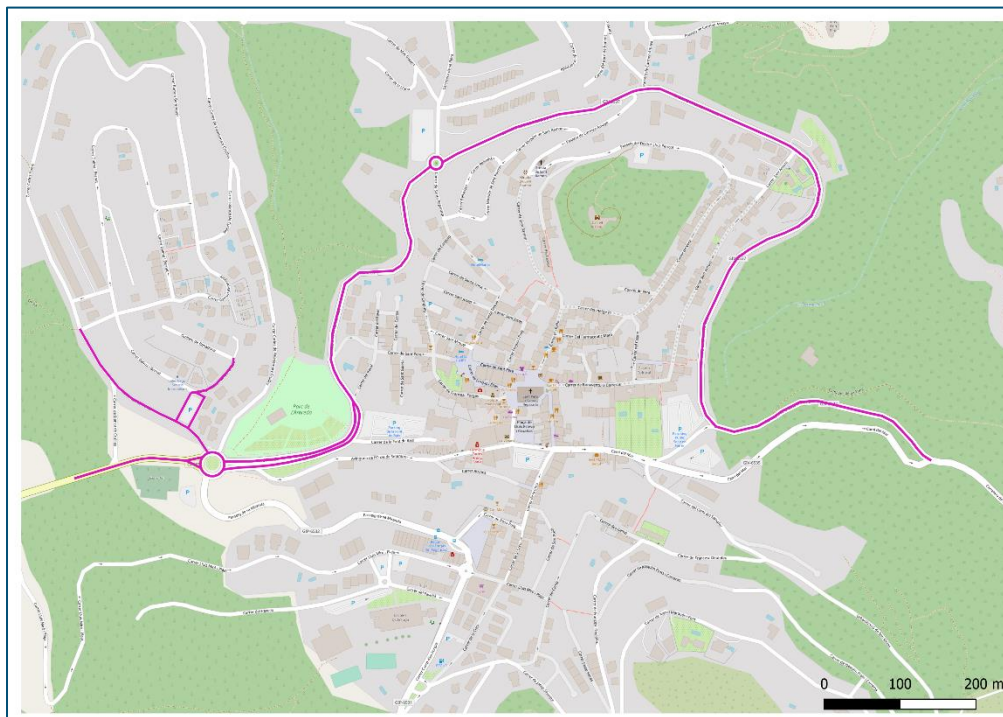
D'acord amb la tipologia del municipi s'observen dos pols principals d'atracció que determinen l'origen o el destí de les serves mobilitats:

- El centre històric del municipi
- La zona de platges a l'estiu, que està distribuïda des de la zona nord fins a la zona sud-est.

Pel que fa al centre històric l'Ajuntament ja ha treballat per a millorar la mobilitat, convertint en zones de vianants alguns carrers i restringint l'aparcament en altres. En aquest sentit i amb l'objectiu de reduir l'impacte del vehicle privat, el municipi ha treballat en el desplegament d'una sèrie d'aparcaments al voltant de la zona del centre creant més de 10 aparcaments (que suposen unes 2.000 places) que funcionen bé, tot i que s'omplen durant els mesos d'estiu.

Mobilitat activa

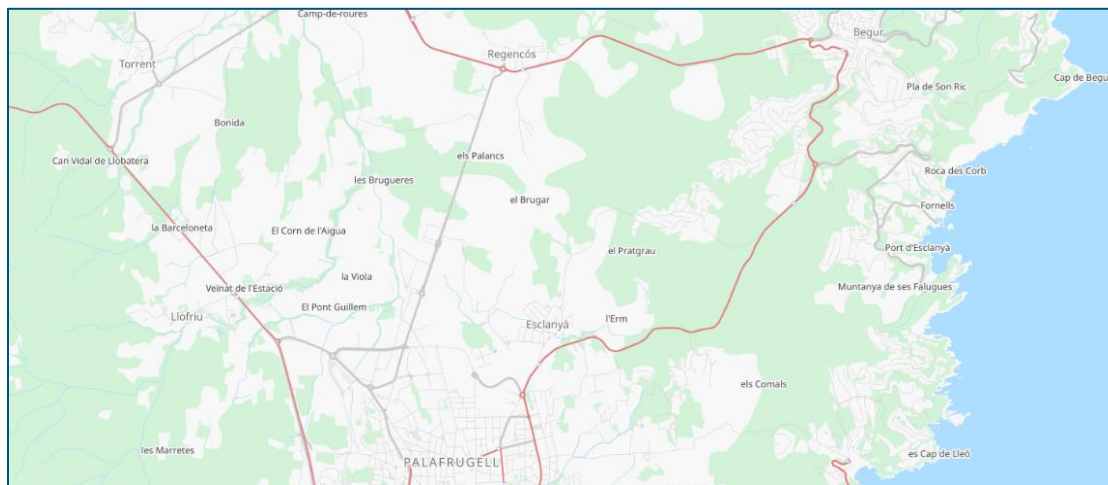
El municipi també va decidir apostar per la mobilitat activa desplegant un carril bici a la ronda de circumval·lació, tot i que aquesta no ha donat el resultat esperat i l'actuació genera altres conflictes, ja que ocupa una vorera, i alhora, no connecta amb cap punt del municipi, fent el carril sigui poc transitat.



Il·lustració 10: Carril bici Begur Circumval·lació

A banda d'aquest carril bici, hi ha un altre que surt des de Begur en direcció a Palafrugell per la carretera GIP-6531, que arriba fins al Camí de Mas Rostei però que no acaba de connectar amb Palafrugell.

A nivell de transport col·lectiu, hi ha una línia de bus interurbà (línia 8) que passa per Begur, Regencós i Palafrugell.



Il·lustració 11: Línia bus Begur

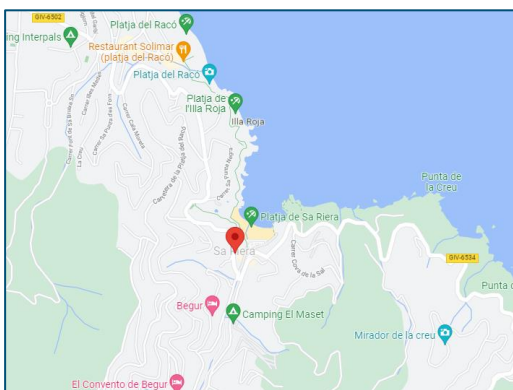
Mobilitat turística

Begur, com a municipi turístic i costaner, pateix una gran transformació a l'estiu en quant a nombre de visitants que volen accedir a les seves platges i, com a conseqüència, apareixen diferents problemes de mobilitat. L'orografia del municipi, amb un massís central i una zona costanera abrupta (amb un gran desnivell) i la dispersió geogràfica de les platges, fa que l'accés a les mateixes en vehicle de motor sigui l'escollida pels turistes.

Tot i que a alguna de les platges hi arriba l'autobús, l'ús del cotxe s'ha generalitzat amb les corresponents externalitats negatives: augment del trànsit, de les emissions i de la congestió a determinades hores del dia.

En funció de la platja, ens trobem amb diferents singularitats:

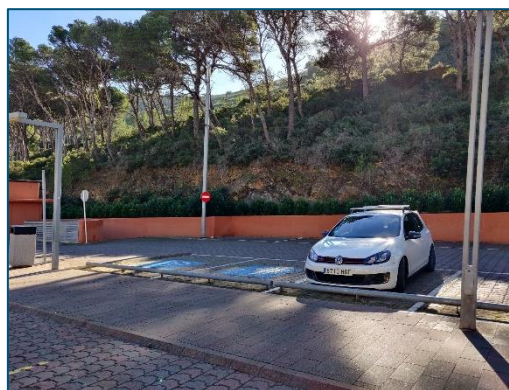
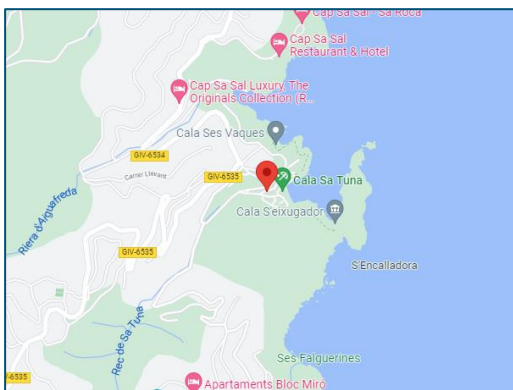
Sa Riera: platja situada a l'extrem nord del municipi. S'accedeix a través del carrer de Sa Riera que s'inicia a la carretera de circumval·lació (a 2 km). En el carrer d'accés hi ha espai per a aparcar amb zona blava de pagament. Des del municipi no es detecta cap problema d'aparcament tot i que es preveu habilitar més espai pels cotxes.



Il·lustració 12: Zona d'aparcament Sa Riera

Aiguafreda: Es tracta d'una platja petita amb pocs aparcaments de pagament, suficients per la demanda que té.

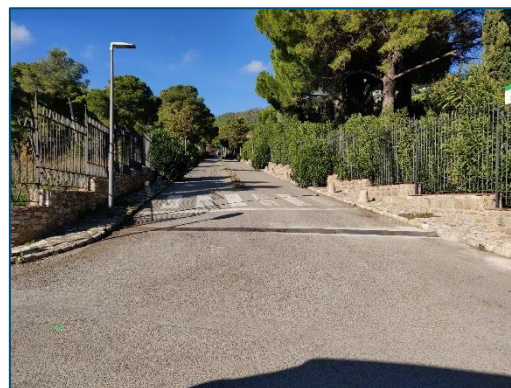
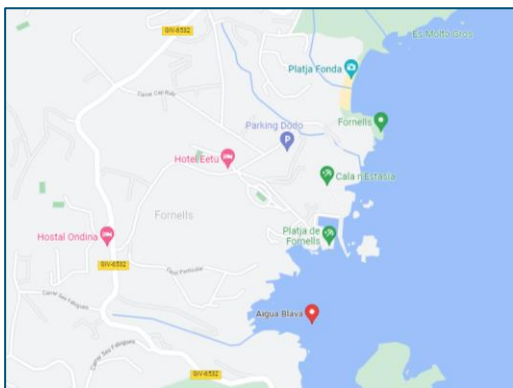
Sa Tuna: Un altra platja petita, on s'accedeix per la carretera GIV-6535 a aproximadament 3 km de la carretera de circumval·lació. Té una zona molt limitada d'aparcament (tant lliure com de pagament) i no hi ha cap parquímetre per a què es pugui pagar. Es considera que necessita d'una millor ordenació de la zona d'aparcament.



Il·lustració 13: Aparcament Sa Tuna

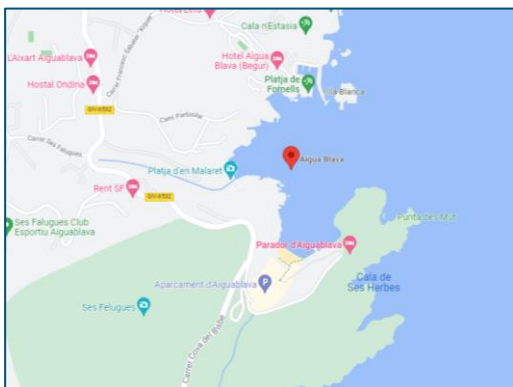
Fornells, Platja Fonda: Aquesta zona es troba a la part sud-est del municipi a una distància de més de 4 km del centre del poble. S'hi arriba a través de les carreteres GIP-6531 i GIV-6532.

L'accés a la platja Fonda és molt limitat, a través d'un carrer amb un aparcament petit. Arribar a aquest aparcament genera un bloqueig de la circulació al carrer Cap Rubí i provoca un punt de congestió de vehicles.



Il·lustració 14: Carrer Cap Rubí – Platja Fonda

Aiguablava: Aquesta és la platja que queda més allunyada del centre del poble (gairebé 5km). S'hi arriba a través de les carreteres GIP-6531 i GIV-6532. Aquesta platja és molt concorreguda a l'estiu degut també a la oferta de restauració que hi ha, a més de la presència del Parador d'Aiguablava. Hi ha un aparcament durant tot l'any i un altre que s'habilita a l'estiu però degut a la seva situació genera problemes de circulació. Hi ha una línia d'autobús que porta des del centre del poble a la platja que resulta insuficient.



Il·lustració 15: Aparcaments Aiguablava

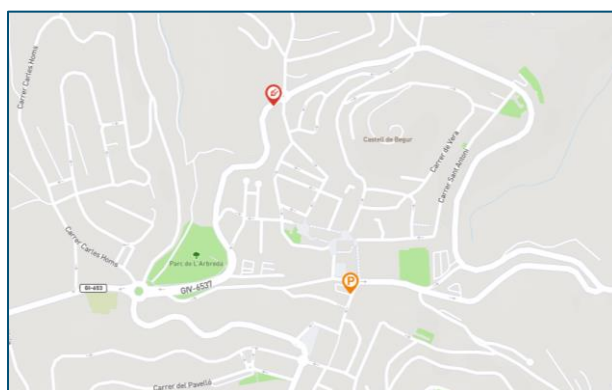
S'ha de destacar que en cap d'aquestes platges existeixen actualment punts de recàrrega elèctrica.

Necessitats

Vist l'anterior es detecten les següents necessitats a resoldre:

- Cal millorar l'accés i l'aparcament de vehicles a les platges durant la temporada d'estiu, a través de de les següents propostes

- Millorar els accessos i reduir la presència del vehicle privat. L'orografia del municipi fomenta l'ús del cotxe i, tal com s'ha identificat en el document, això té conseqüències negatives. Per tant, s'han d'oferir alternatives per a reduir-ne el seu ús a l'estiu.
 - Millorar l'accés a la informació sobre la capacitat de les platges. En aquest moment l'ajuntament informa sobre el percentatge d'ocupació de les platges a través de la web www.visitbegur.cat. Aquest sistema es pot optimitzar, agilitzant el coneixent del visitant de l'estat real de cada punt.
 - Millorar el sistema de pagament de l'aparcament a les platges, ja que en vàries d'elles no hi ha cap sistema automàtic.
- Hi ha una manca de punts de càrrega elèctrics al municipi. Actualment hi ha 2 estacions públiques a la carretera de circumval·lació i a la plaça dels Indians (segons dades d'Electromaps). Per tal d'atraure la mobilitat elèctrica es proposa un punt de càrrega elèctrica ràpida per a cada aparcament de cada platja, que pugui ser utilitzat tant pels turistes com pels residents.



Il·lustració 16. Ubicació dels punts de recàrrega

- Hi ha una necessitat de finalitzar la connexió entre Begur i Palafrugell amb bicicleta, finalitzant el carril bici annex a la carretera GIP-6531, que ara mateix només arriba fins al camí de Mas Rostei.



Il·lustració 16: Carril bici actual

Solucions a implementar

1. Millorar la informació sobre la capacitat de les platges

S'ha de facilitar que els turistes i residents puguin accedir d'una forma fàcil a la informació sobre la capacitat de les platges, complementant la que apareix a www.visitbegur.com. Per això es proposa treballar en 2 línies diferents:

a) Col·locar **panells informatius** a les principals vies d'entrada a Begur que informin sobre el % d'ocupació dels aparcaments de les platges. D'aquesta forma els visitants podran tenir informació de quina és la situació de cada una d'ells abans de fer el recorregut. Es proposen les següents localitzacions:

- Accés des de Palafrugell, a la carretera GIP-6531, a la rotonda d'accés a la GIV-6532.

- Accés des de Regencós, a la carretera GI-653, a rotonda d'accés a la carretera de circumval·lació.

b) **Solució tecnològica a través d'aplicació mòbil** a la qual es podrà accedir mitjançant un codi QR situat en espais visibles). Dins d'aquesta aplicació es pot oferir informació sobre l'estat de les platges i sobre l'ocupació dels aparcaments. Es podria contemplar l'opció de gestionar notificacions "push" a l'aplicació per a determinades condicions (per a una platja concreta, si s'assoleix un % d'ocupació, etc.). A més, l'Ajuntament de Begur podria utilitzar-la per a informar d'altres activitats i com a canal de comunicació.

(*) El pressupost estimat considera 4.000€ per panell i 7.000€ per a desenvolupar l'aplicació mòbil.

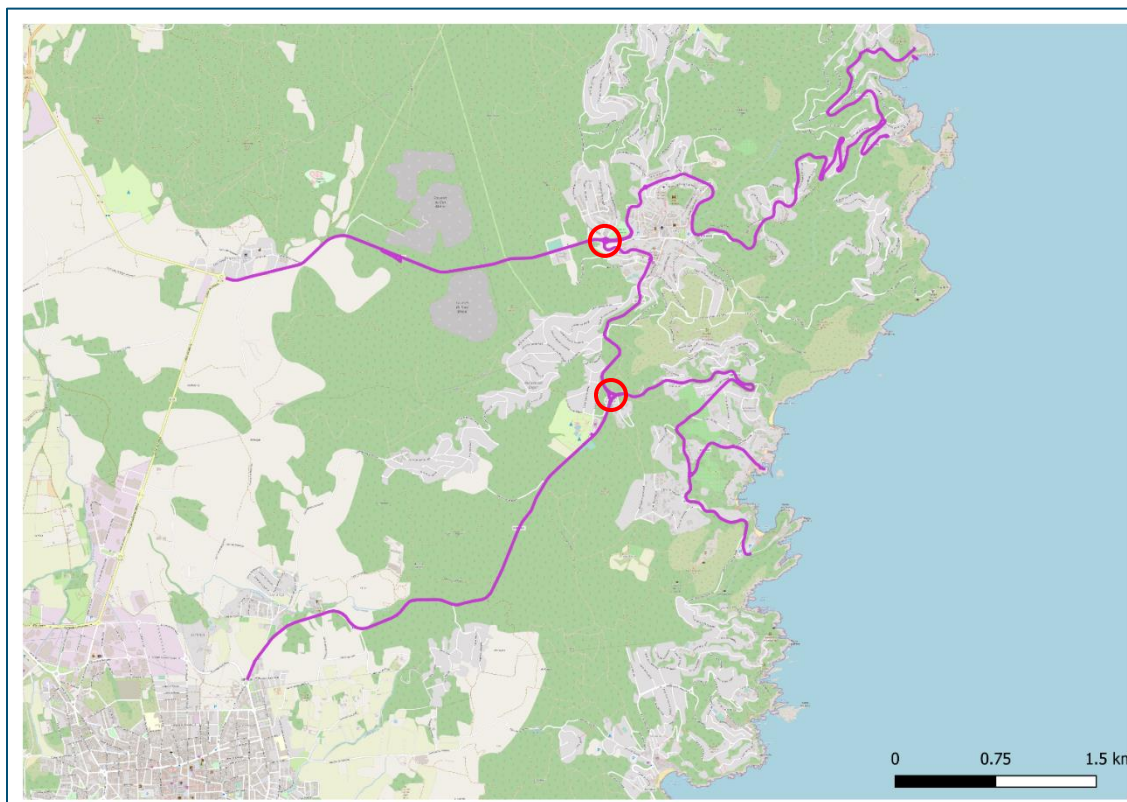
Objectius:

- Millorar la mobilitat d'accés a les platges
- Millorar l'accés a la informació
- Facilitar la presa de decisions als turistes

Temps d'implementació:
Primavera 2023

Agents responsables:
Ajuntament de Begur

Pressupost estimat:
15.000 €*



Il·lustració 17: Accés de Palafrugell i Regencós

2. Millorar accessos a les platges

Per tal de reduir els problemes derivats de l'accés en cotxe a les platges cal millorar-ne la infraestructura. Es proposa treballar en 3 solucions complementàries:

a) Afegir **aparcaments de dissuasió** allunyats de les platges i **incorporar un servei de bus-llançadora**, prioritzant la zona de Fornells i Aiguablava donat que és on es generen més complicacions a nivell de circulació. Aquests aparcaments podrien estar ubicats a prop de la rotonda que connecta la carretera GIP-6531 i la GIV-6532, on hi ha diversos terrenys amb espai suficient.

b) **Ordenar la circulació propera a la platja de Fornells**: Es proposa que el carrer Francesc Sabater "Xiquet" tingui un únic sentit d'accés a la platja (ara mateix és de doble sentit) i d'aquesta forma es faciliti per una banda la circulació en sentit "platja" i per una altra es faciliti la creació de més aparcaments pels usuaris de la platja en aquest mateix carrer. De sortida de la platja, es podrà seguir utilitzant el carrer Cap Rubí per a connectar amb la GIV-6532.

c) **Incorporar un sistema de bicicleta elèctrica compartida** amb estacions de càrrega al centre del poble i a cadascuna de les platges. Un servei d'aquest tipus, a banda de reduir el número de cotxes que poden accedir a les platges, pot estimular l'ús de la bicicleta elèctrica.

(*) No es faciliten els pressupostos per a aparcaments de dissuasió i sistemes de bicicletes elèctriques compartides, degut a la multitud de factors que poden impactar (tipus d'actuació, dimensió del terreny / número de bicicletes, estacions, etc.)

Objectius:

- Millorar accés a les platges de Begur
- Reduir la presència del vehicle privat al voltant de les zones de platja

Temps
d'implementació:
Primavera 2023

Agents responsables:
Ajuntament de Begur
Diputació de Girona
Operadors de serveis
de sharing de
bicicletes

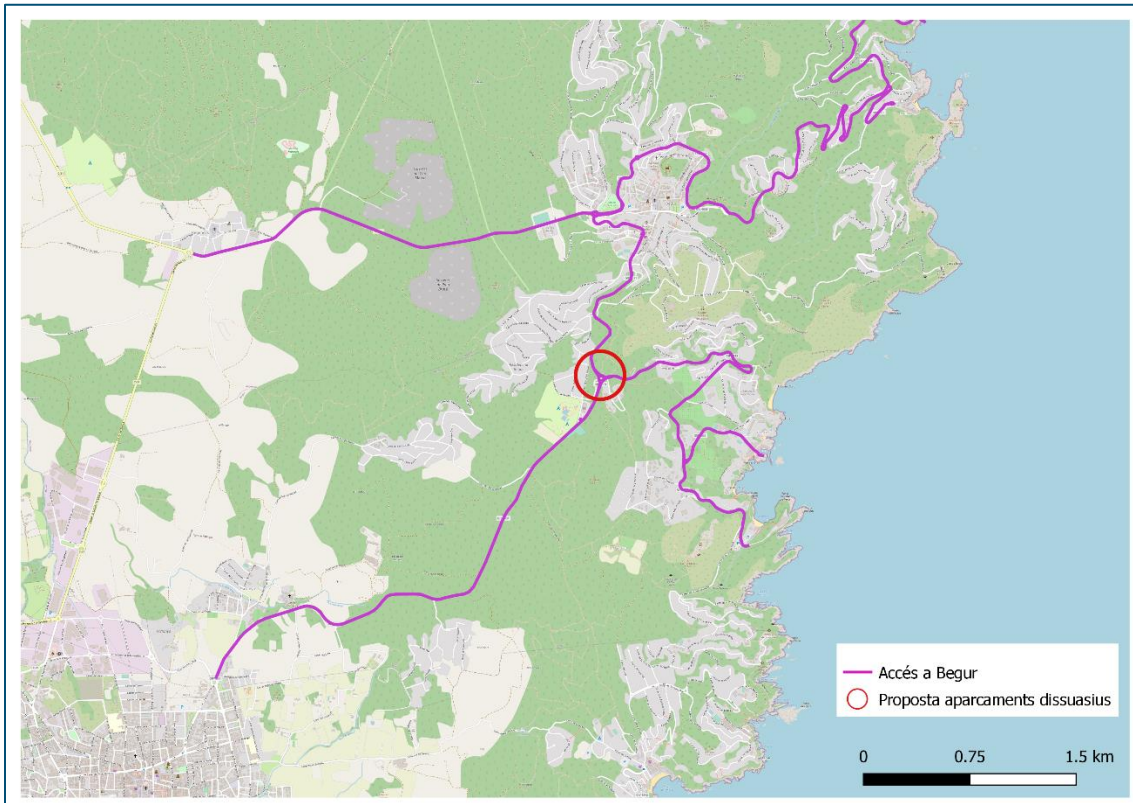
Pressupost
estimat*:
Senyalística vertical -
300 €
Bus llançadora -
350€/dia

78

7

http://www.generadordeprecios.info/espacios_urbanos/Equipamiento_urbano/TS_Senalizacion_y_soportes_public/Senalizacion_vertical/Senal_vertical_de_trafico_0_1_0_0.html#gsc.tab=0

⁸ <https://contrataciondelestado.es/wps/wcm/connect/d981d248-38ab-4114-ae14-a493fbd16c5b/DOC2020011514490702+Acuerdo+Inicio+Expediente+-+Lanzaderas+de+Cruceros+2020.pdf?MOD=AJPERES>



Il·lustració 18: Proposta d'aparcament de dissuasió



Il·lustració 19. Sentit únic carrer "Xiquet"

3. Millorar el sistema de pagament

Es proposa utilitzar una **aplicació mòbil de pagament d'estacionament** (tipus apparkB) a totes les zones de platges de Begur. Això tindria els següents avantatges:

a) Pels usuaris: no haver de disposar de monedes quan van a aparcar i disposar de la possibilitat d'allargar el temps d'estacionament sense haver de tornar al vehicle i recuperar minuts d'aparcament quan no s'ha esgotat el temps.

b) Pel municipi: Els estacionaments queden registrats, de manera que es poden consultar en tot moment i cal menys personal dedicat a controlar pagaments i aparcaments (redistribució de recursos).

Objectius:

Millora el accés a les platges
Facilitar el pagament dels aparcaments
Reduir el nombre de les infraccions d'estacionament
Optimització de recursos

Temps d'implementació:
Primavera 2023

Agents responsables:
Ajuntament de Begur

Pressupost estimat:
5.000 €

4. Millorar la connexió amb vies ciclables

Es proposa **finalitzar la connexió entre Begur i Palafrugell pel carril bici**. Concretament, s'hauria d'allargar la via ciclable que s'inicia a la carretera GIP-6531 i que finalitza al Camí de Mas Rostei fins a l'entrada de Palafrugell, a la plaça de Miquel Martí i Pol (a partir d'aquella rotonda, ja s'enllaça amb un altre carril bici). S'estima que cal realitzar actuacions en una distància de 5,7 km.

També es proposa **millorar la connexió entre Begur i Regencós** a través d'una via ciclable en paral·lel a la carretera GI-653 i que doni continuïtat al carril bici que actualment existeix al municipi, a la ronda de circumval·lació. Això requeriria crear un nou carril bici d'una distància aproximada de 3,2 km.

Objectius

- Fomentar la mobilitat activa
- Millorar la connexió amb Palafrugell
- Millorar la seguretat pels ciclistes

Temps d'implementació
2023

Agents responsables:
Ajuntament de Begur
Diputació de Girona

Pressupost estimat:
Senyalística vertical - 2.000€
Treballs a la via - 150.000 €

9

9

http://www.generadordeprecios.info/espacios_urbanos/Firmes_y_pavimentos_urbanos/Senalizacion_viaria/Senalizacion_horizantal/Pintura_plastica_en_vias_ciclistas.html#gsc.tab=0



Il·lustració 20: Connexió bici amb Palafrugell

5. Implantació de nous punts de càrrega

Tal com s'ha mencionat anteriorment, Begur disposa de dues estacions de càrrega elèctrica d'accés públic, amb un total de 6 punts de recàrrega. Tenint en compte que és un municipi turístic i que, per tant, a l'estiu creix el nombre d'habitants, s'ha de **potenciar la xarxa de càrrega elèctrica**.

Proposem:

Desenvolupar la xarxa de càrrega elèctrica a la zona de platges, incorporant com a mínim un punt de recàrrega ràpida als aparcaments de cadascuna de les cinc platges principals: Sa Tuna, Sa Riera, Platja Fonda, Aiguablava i Aiguafreda.

Per tal de potenciar la rotació de vehicles en aquests punts es proposa que funcionin exclusivament amb reserva prèvia.

Objectius:

- Incentivar l'ús del vehicle elèctric
- Fomentar la mobilitat sostenible
- Reduir emissions y soroll

Temps
d'implementació:
2023

Agents
responsables:
Ajuntament de
Begur

Pressupost
estimat:
171.500 €

Resum d'actuacions:

Actuació	Pressupost
1. Millorar la informació sobre la capacitat de les platges	15.000 €
2. Millorar accessos a les platges	Senyalística vertical – 300 € Bus llançadora - 350€/dia
3. Millorar el sistema de pagament	5.000 €
4. Millorar la connexió amb vies pedalables	Senyalística vertical - 2.000 € Treballs a la via - 150.000 €
5. Implantació de nous punts de càrrega	171.500 €

3.2. Palamós

Palamós és una població costanera que inclou els nuclis de S'Alguer, Cala Margarida, El Figuerar, La Fosca, Sant Joan de Palamós i Vila-romà. Té una població de 18.196 habitants i una àrea de 13,98 Km2. El parc de vehicles és de 15.841 dels quals 67% son turismes.

Anàlisi

Pols d'atracció

L'ajuntament de Palamós té definides les zones urbanes de concentració, residència i activitat que tenen un major impacte en la mobilitat específica i que conformen zones individualitzades a dins del municipi. Aquestes són:

- Barri Vell de Palamós
- Barri Vell de Sant Joan
- La Fosca
- Zona Sanitaria
- Zona Portuària
- Zona escolar centre
- Pla d'es Pla
- Sector mas Pareras

En aquest document ens hem centrat en aquells pols d'atracció més rellevants i amb un major impacte en la mobilitat de Palamós.

Línies de treball

Des de l'Ajuntament de Palamós s'està treballant en diferents vies per millorar la mobilitat tant a dins del municipi com a nivell intermunicipal. Aquests són es principals reptes detectats:

- Evitar la circulació de vehicles pels barris vells de Palamós i Sant Joan.
- Facilitar l'accés de vehicles de dues rodes (bicicleta i motocicleta) fins el perímetre del centre del municipi, habilitant zones d'estacionament
- Evitar ocupar amb caràcter regular vies de trànsit principals, trobant una alternativa a l'ús de l'Avinguda Catalunya per al mercat dels dimarts.
- Evitar la circulació per zones properes als centres escolars
- Crear una xarxa d'estacionaments públics fixes per la zona del centre, ja que la majoria dels carrers no tenen capacitat d'estacionament.

Mobilitat dins del municipi

En aquesta línia, s'està desenvolupant la transformació del carrer Enric Vincke perquè aquest es configuri com una nova via d'accés al municipi, en connexió amb el carrer de la Font, descongestionaran altres vies, com la C-256. A curt termini, es preveu que aquesta nova via sigui d'entrada i sortida del municipi i, a llarg termini, només d'entrada.

Des de fa anys, hi ha un mercat municipal que es celebra els dimarts i que ocupa una gran part de l'avinguda Catalunya. Aquest mercat, amb més de 100 parades, està obert fins a les 14:00h. Degut a la seva localització i, a que un cop finalitzat el mercat, s'han de fer actuacions de neteja, genera greus problemes de mobilitat durant bona part del dia.

Mobilitat activa

A nivell de mobilitat activa Palamós ja disposa d'un carril bici paral·lel a la C-31, que connecta amb la zona del Mas Gorgoll i el límit amb Sant Antoni de Calonge, per una banda i, per l'altra, amb la via verda que arriba a Palafrugell (ruta del tren petit). A més, aquesta via verda també connecta amb el carril bici de la Ronda de l'Est. Hi ha en marxa un projecte d'infraestructura verda multifuncional que inclou un nou camí de ronda i, a més, s'està impulsant un projecte per a que la via verda passi per dins del Port de Palamós.

Transport públic

Respecte al servei de transport públic, hi ha dues línies de bus urbans (L1 i L2) que connecten el municipi amb Calonge i amb la zona de la Fosca i la zona del club de tennis. Aquest servei passa 4 vegades al dia, dos al matí i dos a la tarda. Hi ha un servei de bus interurbà (E3) que connecta Palamós amb Palafrugell, per una banda, i amb Sant Feliu de Guíxols i de Girona, per l'altra.

Aparcaments

A nivell d'aparcaments, està previst soterrar l'aparcament que hi ha actualment a la zona del Port. A l'àrea de la Platja Gran, es vol remodelar el passeig i eliminar l'aparcament actual cosa que suposarà una major pressió a la zona. Per tal de pal·liar-ne els efectes està prevista l'habilitació d'un altre aparcament, més allunyat de la platja. A la zona del passeig es contempla la incorporació d'un carril bici, però encara no està aprovat.

Mobilitat escolar

A la zona de les escoles s'ha avançat en la pacificació dels carrers, fent-los per a vianants i millorant així la seguretat dels escolars. Tot i això, es constata que hi ha un volum de trànsit elevat a l'entorn durant les hores d'entrada i sortida a les escoles i durant l'inici i la fi de les activitats extraescolars.

Mobilitat elèctrica

Actualment hi ha 8 punts de càrrega d'accés públic a Palamós (4 a la zona de platges, a Giropark Palamós i a la Plaça dels Pescadors, i 4 a dins del municipi, a l'aparcament Cervantes). Dins del port de Marina, hi ha 8 carregadors més Tots ells són de càrrega semi-ràpida.

Des de l'Ajuntament es vol promoure la mobilitat compartida i elèctrica. Per això, s'ha considerat dins del pressupost municipal la incorporació d'un vehicle de car sharing elèctric per a ser utilitzat pels treballadors municipals en horari d'oficina i deixat a la utilització de la ciutadania les tardes i els caps de setmana.

Necessitats

A partir de les línies de treball de l'Ajuntament de Palamós i de l'avaluació de diferents aspectes de la mobilitat del municipi, s'han detectat i prioritzat les següents necessitats:

-
- Millorar de la mobilitat amb bicicleta amb la incorporació de nous carrils per connectar el barri del tennis i la cala de la Fosca.
 - Regular l'aparcament a la platja de La Fosca, sector que a l'estiu es satura i genera vehicles circulant constantment pels carrers buscant aparcament.
 - Millorar l'accés a l'entorn de les escoles en hores d'entrada i sortida, per garantir la seguretat dels vianants
 - Habilitar nous punts de recàrrega a la Marina i al carrer Enric Vinke i resoldre els conflictes associats als punts existents, ja que les places se solen usar com a aparcaments i no com a punts de càrrega ràpida
 - Resoldre el problema generat pel mercat dels dimarts. Hi ha un estudi per a moure'l al carrer Santiago, però la iniciativa no ha prosperat

Solucions a implementar

1. Millorar la connexió en bici

S'ha de **millorar la integració dels carrils bici a dins del municipi**. Tot i que ja existeixen els carrils bici en connexió amb Palafrugell i amb Calonge, manca el seu desplegament als carrers de la part central del poble. Els avantatges que té la seva instal·lació són múltiples: milloren la seguretat, incentiven els usuaris a una mobilitat més activa, redueixen el nombre de cotxes privats, són una opció atractiva per als turistes que volen explorar la ciutat i, a més, reduïxen emissions i soroll.

Concretament es proposa el desplegament de carrils bici a:

- La **zona del barri del Tennis**, que permeti la seva connexió amb la via verda paral·lela a la C-31.
- A la **zona del passeig del Mar**, aprofitant la remodelació que es farà i que permeti connectar la via verda que limita amb Calonge amb el carril bici de la Ronda de l'Est.
- A la **zona de la platja de la Fosca**, que permeti arribar-hi d'una forma segura des del centre del poble sense necessitat d'utilitzar el cotxe.

En cada cas s'haurà de valorar la tipologia de carril bici, que poden ser:

- **Vies reservades per a bicicletes:** d'ús únic per a les bicicletes però que poden tenir alguns trams compartits amb la resta de vehicles amb què comparteixen les mateixes normes i sentit de circulació (barri del Tennis o La Fosca).
- **Vies segregades:** carrils que estan en un carrer o carretera amb un espai limitat per a la circulació de bicicletes (Passeig del Mar).
- **Vies compartides amb altres vehicles** on no es pot reservar ni segregar cap espai per a les bicicletes. Tot i això, es pot limitar la circulació dels vehicles automòbils perquè es vegin obligats a anar més lents generalment a un màxim de 30 km/h (barri del Tennis o La Fosca).

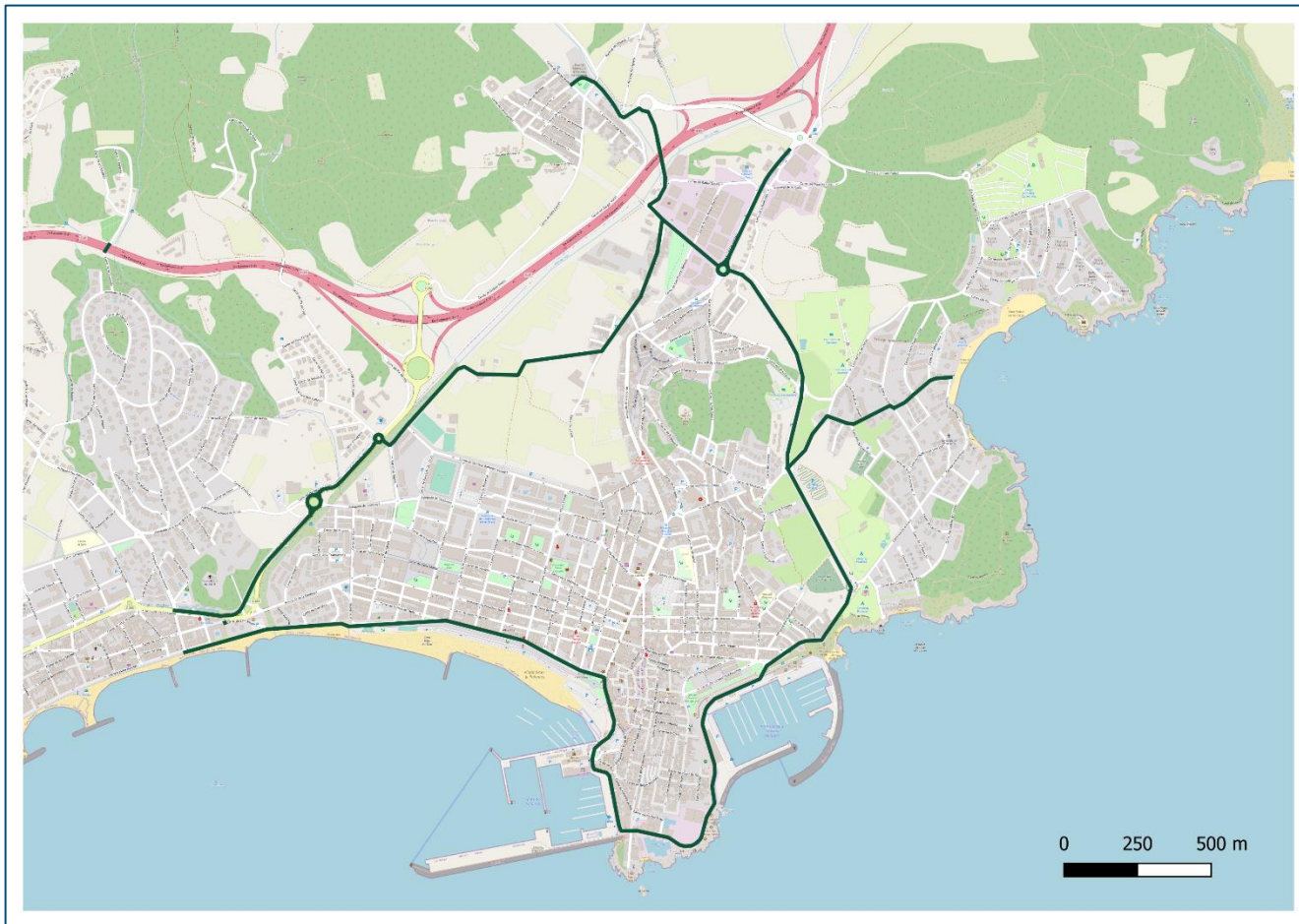
Objectius:

- Fomentar la mobilitat sostenible / Incentivar l'us de la bicicleta com a mitjà de transport habitual
- Reduir contaminació, soroll i congestió
 - Connectar el barri del Tennis
 - Millorar la connexió amb La Fosca.
- Connectar els dos eixos ciclabils actuals.

Temps d'implementació:
2023

Agents Responsable:
Ajuntament de Palamós

Pressupost estimat:
Senyalística horitzontal - 50.000 €
(6€ / m2)



Il·lustració 21: Carrils bici Palamós

2. Regular l'aparcament en platja La Fosca

S'ha de **millorar la zona d'aparcament als voltants de la platja de la Fosca**. Degut a l'espai limitat d'aparcament al costat de la platja de la Fosca (amb un únic aparcament de pagament amb un número de places reduït), a l'estiu es generen problemes de circulació pels vehicles que cerquen lloc per a aparcar, generant contaminació i soroll.

Es proposa actuar en dues línies:

- Regular els aparcaments dels carrers del voltant** (zona blava), amb temps màxim d'estacionament i reservant places per a discapacitats, per tal d'ordenar l'espai d'aparcament i evitar els problemes existents.
- Augmentar la freqüència del transport públic** que connecta el centre de Palamós amb la Fosca, que ara mateix és de 4 cops al dia, per tal d'afavorir que els usuaris accedeixin a La Fosca des de Palamós mitjançant el transport públic i evitar així, l'ús del transport privat.

Objectius:

- Reduir la circulació dels cotxes
- Reduir les emissions / reduir el soroll
- Millorar l'experiència d'aparcament

Temps
d'implementació
Primavera 2023

Agents
responsables:
Ajuntament de
Palamós

Pressupost estimat:

Instal·lació
aparcament regulat
(senyalística i
parquímetres)-
20.000€

3. Millorar l'accés al voltant de les escoles en hores d'entrada i sortida

S'ha de **millorar la pacificació de l'entorn de les escoles del municipi**, principalment les situades entre l'Hospital de Palamós i el Port esportiu. Aquesta zona, tot i que ja s'ha pacificat permet l'accés de vehicles amb els conseqüents problemes de circulació a hores punta. Aquesta problemàtica és compartida per altres municipis, com Barcelona, que estan treballant en el projecte "Protegim les escoles", amb l'objectiu de crear entorns escolars segurs i saludables i posant els infants al centre.

Seguint aquest exemple, es proposa:

a) **Prohibir el trànsit a hores punta** al voltant de les quatre escoles que hi ha a la zona.

b) **Habilitar una àrea propera als centres per tal que els vehicles puguin estacionar** durant un breu període de temps, a les hores d'entrada i sortida dels centres i que no provoqui problemes de circulació (veure proposta al plànol).

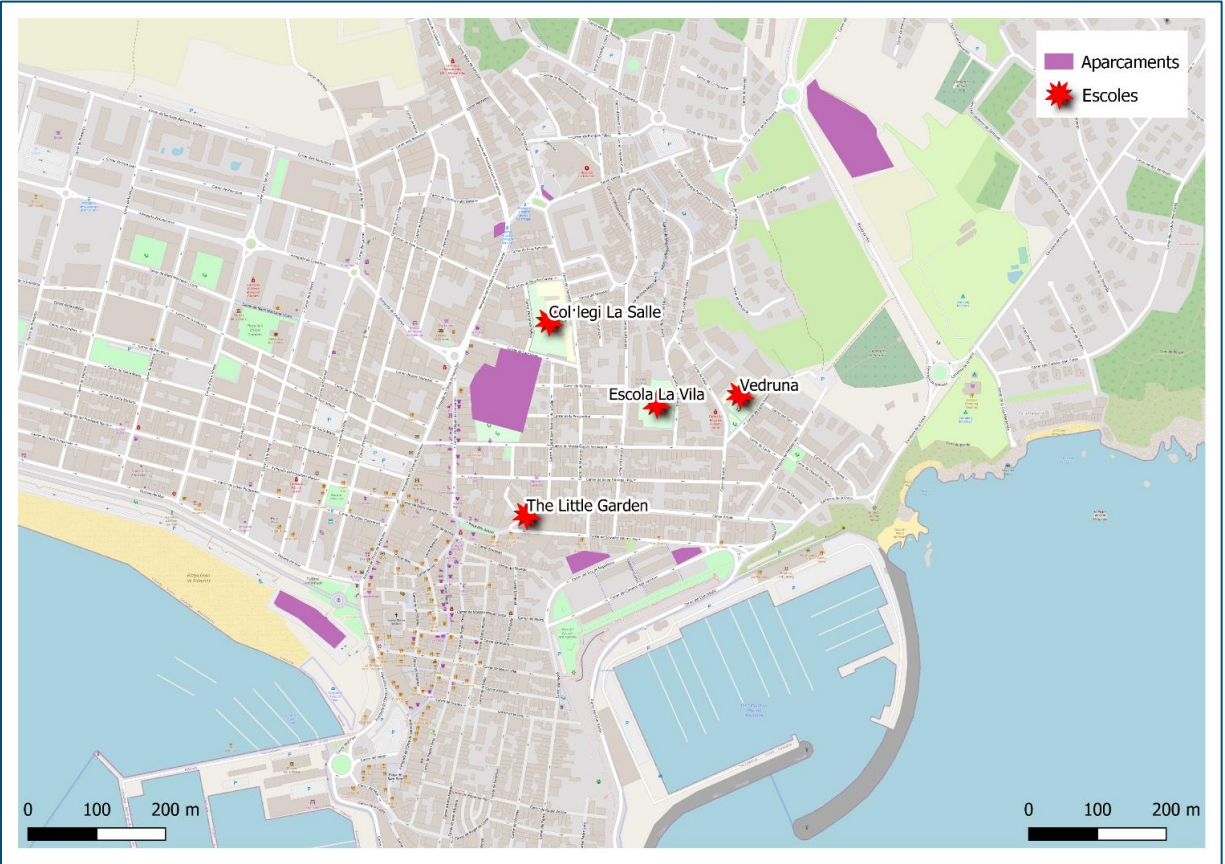
Objectius:

- Evitar problemes de transit
 - Augmentar la seguretat
 - Transformar el entorn de les escoles
- Millora la qualitat de vida

Temps
d'implementació
2023

Agents
responsables:
Ajuntament de
Palamós

Pressupost estimat:
Senyalística vertical -
1.000 €



Il·lustració 22: Escoles Palamós

4. Implantació de nous punts de càrrega

S'ha de **millorar la xarxa de punts de càrrega elèctrica**. Actualment hi ha tres zones al municipi amb punts de càrrega públics, que s'haurien d'ampliar per tal de promoure l'electromobilitat tant entre residents com per a visitants.

Alhora, els punts de recàrrega existents en el municipi generen conflicte ja que les places se solen usar com a aparcaments i no com a punts de càrrega ràpida (com són la majoria d'ells). Per això es proposa el següent:

- Crear **punts de càrrega** elèctrica que funcionin exclusivament amb **reserva prèvia**.
- Treballar en una **ordenança municipal que permeti sancionar aquells vehicles que sobrepassin el període de càrrega**.
- A més es proposa crear **aparcaments dedicats a càrrega nocturna** (lenta) d'entre 5 i 10 places, amb l'objectiu que els residents els puguin utilitzar per la nit sense necessitat de fer ús dels punts de càrrega semi-ràpida o ràpida.

Objectius:

- Incentivar l'ús del vehicle elèctric
- Fomentar la mobilitat sostenible
- Reduir emissions y soroll

Temps
d'implementació:
2023

Agents
responsables:
Ajuntament de
Palamós

Pressupost
estimat:
34.300 € /punt
de recàrrega

5. Desplaçar el mercat setmanal dels dimarts

El mercat setmanal dels dimarts genera uns problemes de mobilitat que han de ser resoltos. La seva ubicació, tot i que beneficia als comerciants, s'ha de reevaluar per les dificultats que genera en termes de desplaçament durant bona part de la jornada.

Quan es va concebre la situació del mercat, l'Avinguda de Catalunya quedava situada a la corona de la zona central de Palamós. Amb el creixement poblacional i urbanístic, aquest carrer ha esdevingut un eix important en la mobilitat per les seves connexions, que necessita estar obert al trànsit.

És per això que proposem **desplaçar el mercat al carrer Santiago Bañeras, ubicació propera i amb un volum de trànsit menor**.

Objectius:

- Millorar la mobilitat dins del municipi durant els dies de mercat.

Temps
d'implementació:
Primavera - Estiu
2023

Agents
responsables:
Ajuntament de
Palamós

Pressupost
estimat:
Materials de
comunicació -
5.000€



Il·lustració 23: Proposta mercat setmanal

Resum d'actuacions:

Actuació	Pressupost
1. Millorar la connexió en bici	Senyalística horitzontal – 50.000 €
2. Regular l'aparcament en platja La Fosca	Senyalística i parquímetres – 20.000 €
3. Millorar l'accés al voltant de les escoles en hores d'entrada i sortida	Senyalística vertical – 1.000 €
4. Implantació de nous punts de càrrega elèctrica	34.300 €/punt
5. Desplaçar el mercat setmanal dels dimarts	Materials de comunicació - 5.000€

3.3. Bellcaire

Bellcaire d'Empordà és un municipi de la comarca del Baix Empordà ubicat prop de Torroella de Montgrí i l'Escala (Alt Empordà). La seva situació geogràfica es caracteritza, com la majoria de pobles de la plana empordanesa, per estar situat damunt d'un petit turó. Té una població de 699 habitants i una àrea de 12,6 Km². El parc de vehicles és de 856 dels quals són 55% turismes.

Anàlisi

Municipi molt petit en el que la majoria de ciutadans utilitzen el cotxe pels seus desplaçaments al municipi més proper, l'Escala que es troba a uns 5km. A cada llar hi ha més d'un vehicle. Es calcula que unes 60-70 persones hi van cada dia a treballar,. Els caps de setmana i a l'estiu arriba més gent al poble, tant turistes com gent amb segona residència.

Pols d'atracció

A dins del poble es consideren els següent punts d'atracció, tot i que amb un volum de trànsit limitat:

- Escola Bellcaire
- Ajuntament Bellcaire
- Camí del Molí

Tenint en compte les reduïdes dimensions del municipi, són més rellevants les zones d'atracció fora del mateix, com pot ser el municipi de l'Escala.

Mobilitat dins del municipi

Al nucli central hi passa un carrer principal (carrer del Molí) que s'utilitza per a travessar tot el poble i connectar altres municipis, com Tor o Albons (que es troben a menys de 3km). Aquest carrer uneix dos vies interurbanes i per tant funciona com una perllongació de les mateixes. És un carrer de doble direcció, que admet que els cotxes aparquin a un cantó del mateix. En un tram en concret l'amplada és molt reduïda, generant un conflicte entre la circulació i el pas de vianants. L'Ajuntament ja està treballant en un projecte per a que aquest punt sigui només d'un sentit.

Mobilitat elèctrica

Des de l'Ajuntament també es vol potenciar la mobilitat elèctrica. En aquesta línia hi ha un projecte per a posar dos punts de càrrega ràpida en un aparcament al mig del poble, per a ús dels veïns.

Mobilitat activa

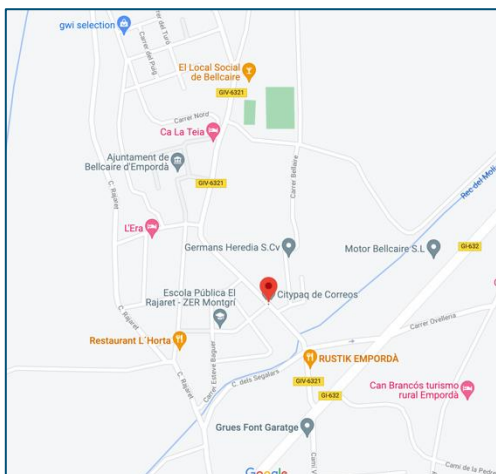
A nivell de mobilitat activa, es vol potenciar l'ús de la bicicleta per a aproximar-se als municipis més propers. No hi ha cap via verda ni carril bici que hi passi pel poble però hi ha un projecte per a ampliar la que passa per Figueres i l'Escala i fer-la arribar a Bellcaire.

Necessitats

Es detecten les següents necessitats en aspectes de mobilitat pel municipi de Bellcaire:

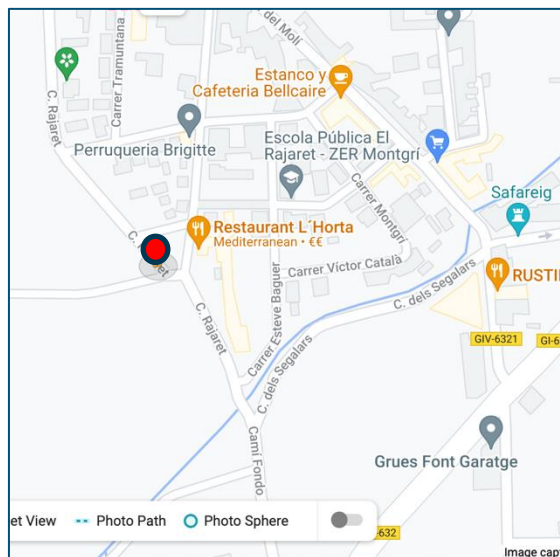
- Manca de punts de càrrega elèctrics al municipi i voluntat d'incentivar la compra de vehicles d'aquesta tipologia.
- Voluntat de pacificació del poble i millora de la seguretat viària

- La pacificació dels carrers és un aspecte important, principalment al carrer del Molí. L'Ajuntament ja té planejat convertir en zona per als vianants una part del carrer Molí, però s'observa la necessitat d'ampliar més aquesta àrea.
- Un altre aspecte important és la seguretat viària, actualment no hi ha senyalística referida a velocitat al poble. S'ha imposat un límit de velocitat de 30km/h però no es respecta, principalment al carrer del Molí. Hi ha necessitat de millorar la seguretat vial senyalitzant els límits de velocitat i convertir el carrer en sentit únic.



Il·lustració 24: Carrer del Molí

- Respecte al transport públic, hi ha dues parades de busos amb una accessibilitat que es pot millorar. No obstant això, els habitants solen utilitzar el cotxe privat. D'aquí neix la necessitat de proporcionar una connexió fàcil amb l'Escala per a la gent gran. El transport a demanda (bus o taxi) podria cobrir aquesta necessitat.



Il·lustració 25: Estació d'autobusos a Bellcaire

Solucions a implementar

1. Instal·lació de punts de càrrega elèctrica

L'Ajuntament de Bellcaire està compromès a prendre accions per al foment de l'electromobilitat. Donat que, actualment, no hi ha punts de recàrrega a Bellcaire, la instal·lació d'aquests incentivaria el camí cap a la compra d'aquest tipus de vehicles pels residents, a l'augment de visitants amb necessitats de càrrega i a la parada de passants.

Questa acció es podria rebre ajut **del programa MOVES III per a la implementació dels punts de recàrrega**.

Per tant, es proposa instal·lar dues **estacions de recàrrega ràpida en un dels aparcaments centrals del poble (c/ del Molí amb c/ Ter Vell)**. Aquests punts de recàrrega haurien d'estar a disposició tant dels residents del municipi com del visitants (segona residència i turisme).

Objectius:

- Promoure vehicles elèctrics i infraestructura de recarrega
- Millorar la qualitat del aire
- Fomentar la mobilitat sostenible en Bellcaire

Termini de presentació de les sol·licituds
31.12.2022

Agents responsables:
Ajuntament de Bellcaire
Generalitat de Catalunya

Pressupost estimat:
68.600 €



Il·lustració 26: Proposta estació de recàrrega elèctrica de Bellcaire

2. Millorar la seguretat i pacificació del carrer del Molí

La pacificació dels carrers és un aspecte molt important, i l'Ajuntament ja té planejat convertir en zona per als vianants una part del carrer Molí. Donat que l'objectiu de l'actuació és invertir la prioritat habitual a favor dels vianants i les bicicletes. Així, a banda de les accions ja contemplades en una part d'aquest carrer, es proposa:

1. Fixar un **límit de 30km/h** en aquest carrer, amb **senyalística** a l'entrada sud del mateix.
2. **Instal·lació de ressalts** que obliguin els cotxes a reduir la velocitat.
3. Determinar un **únic sentit de circulació per a tot el carrer** (sentit sud-nord) per tal de pacificar el trànsit i millorar la seguretat dels veïns.
4. **Pintar ampliació de voreres** al carrer, que permeti reduir l'espai destinat als cotxes.

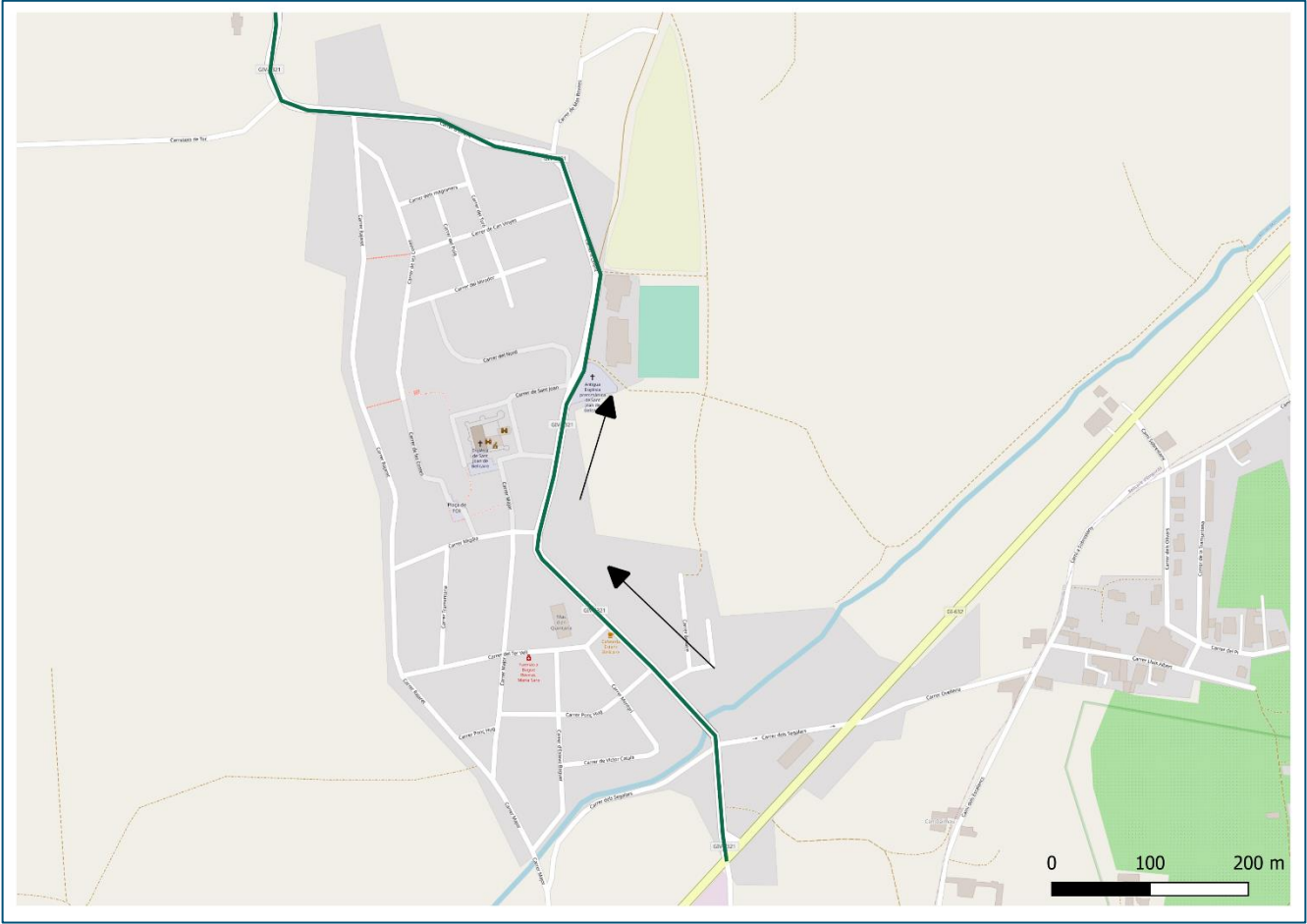
Objectius:

- Millorar la seguretat
- Reduir el trànsit
- Retornar l'espai públic als ciutadans

Temps
implementació:
2023

Agents
responsables:
Ajuntament de
Bellcaire

Pressupost
estimat:
Senyalística: 700€
Ressalts: 3.000 €
Fresat i pintura:
5.000 €



Il·lustració 27: Pacificació carrer del Moli

3. Implementació serveis de transport a demanda

Actualment, a Bellcaire hi ha dues parades de bus amb una accessibilitat millorable (el plànol del casc urbà mostra només una parada de bus, encara que físicament hi ha 2 parades de bus disponibles).

Els residents es mouen principalment amb cotxe privat. Això és degut a la cultura adquirida, però també a la manca d'alternatives.

Segons IDESCAT, hi ha 149 persones sobre l'edat de 65 anys. Hi ha, per tant, necessitat de proporcionar un servei de transport interessant per a aquest grup de població que permeti una connexió fàcil amb l'Escala (a 5km), amb Torroella i Ullà (a 6 km) i també amb la Bisbal (18 km)

Per tant, es proposa **treballar per impulsar un servei de transport a demanda** (bus o taxi) per a cobrir aquesta necessitat de mobilitat. Tenint en compte que degut a la reduïda població de Bellcaire, pot no resultar viable la implemtnació d'un servei de bus a demanda. En aquest cas caldria buscar **una solució mitjançant un servei de servei de taxi compartit**, que permeti una millor connexió amb aquests municipis.

Objectius:

- Connexió fàcil amb l'Escala per a la gent gran
- Fomentar la mobilitat sostenible
- Reduir el us del cotxe privat

Temps
implementació:
Primavera 2023

Agents
responsables:
Ajuntament de
Bellcaire
Generalitat de
Catalunya

Pressupost
estimad:
Estudi - 9.000€

4. Implementació d'una via verda

Es proposa la consolidació de la **via verda** que passa per Bellcaire, unint l'Escala amb Torroella de Montgrí, millorant la senyalització i la infraestructura.

- El tram entre **l'Escala i Bellcaire**, passa per un camí al costat del Rec Molí, necessita consolidar el ferm en alguns trams i reforçar la senyalística.

- El tram entre **Bellcaire i Torroella**, passa per un camí asfaltat. Es proposa donar continuïtat a la via verda limitant la velocitat màxima dels vehicles i senyalitzant-ho amb prioritat ciclista. En aquest tram, a banda de la instal·lació de senyalística, caldrà afegir ressaltos en diversos punts del camí asfaltat obligant als vehicles a reduir la velocitat (cada 500 metres). És un tram d'uns 5 km i es necessitarien 10 ressaltos.

(*) No s'adjunta el pressupost de millora del ferm entre l'Escala i Bellcaire, degut a la multitud de factors que s'hi han de considerar (distància, tipus d'actuació, etc.)

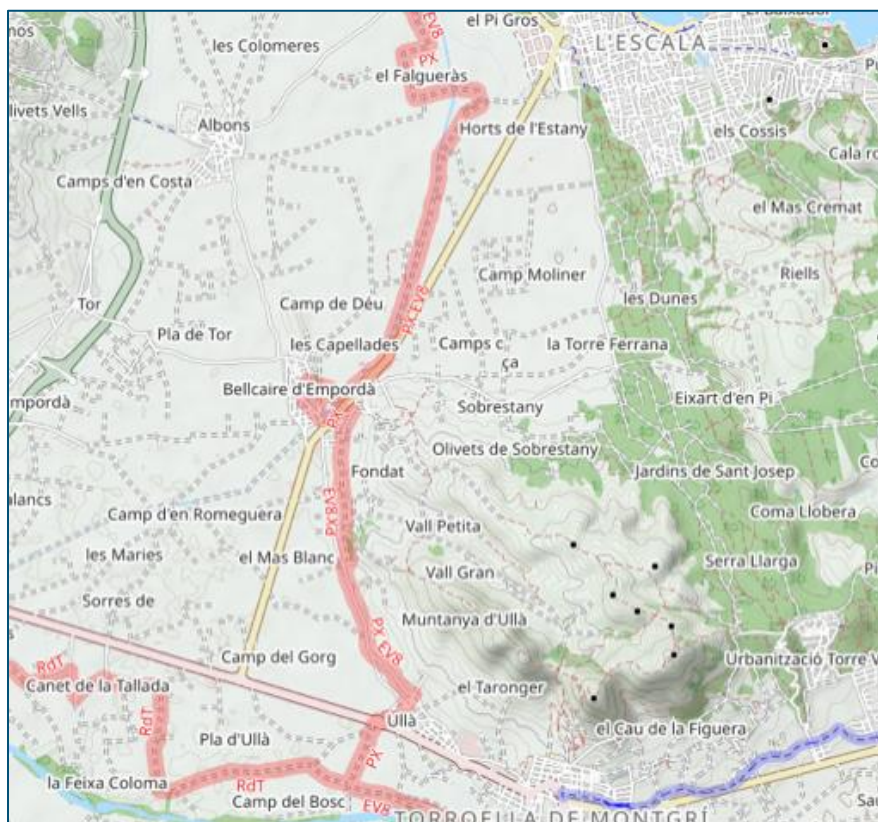
Objectius:

- Connexió amb l'Escala i Torroella
- Fomentar la mobilitat sostenible
- Reduir el us del cotxe privat

Temps
d'implementació:
Any 2023

Agents
responsables:
Ajuntament de
Bellcaire
Generalitat de
Catalunya

Pressupost*:
Senyalística
vertical - 1.000 €
Ressalts - 12.000 €



Il·lustració 28: Via verda que connecta Bellcaire, Torroella, L'Escala

Resum d'actuacions:

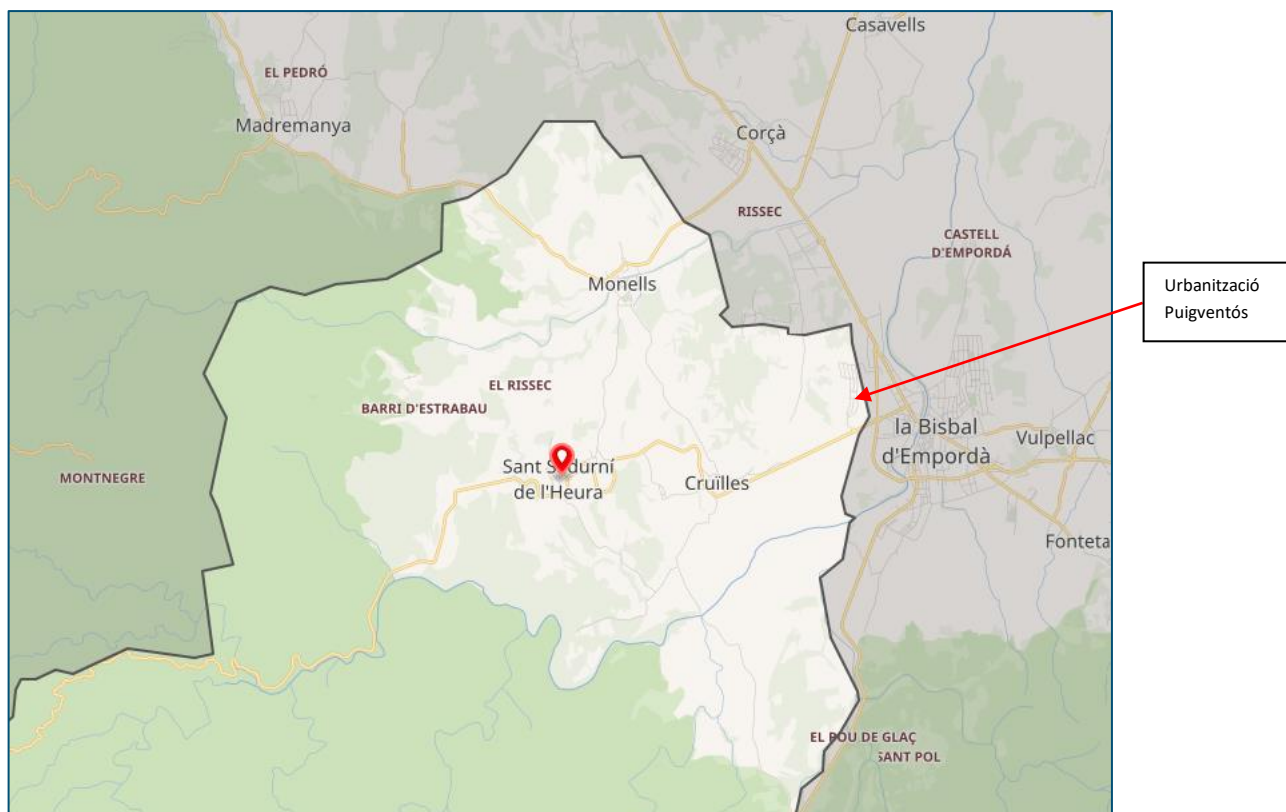
Actuació	Pressupost
1. Instal·lació de 2 punts de càrrega elèctrica	68.600 €
2. Millorar la seguretat i pacificació del carrer del Molí	Senyalística - 700 € Ressalts - 3.000 € Fresat i pintura: 5.000 €
3. Implementació serveis de transport a demanda	Estudi - 9.000 €
4. Implementació via verda	Senyalística vertical – 1.000€ Ressalts – 12.000€

3.4. Cruïlles, Monells i Sant Sadurní

Cruïlles, Monells i Sant Sadurní de l'Heura té una població de 1.327 habitants i una àrea de 99,8 Km2. El parc de vehicles és de 1.500 dels quals 57% turismes.

Anàlisi

Cruïlles, Monells i Sant Sadurní de l'Heura són tres nuclis poblacionals amb una certa distància entre ells (aproximadament 3 km), a més del veïnat de Puigventós, que es troba just al costat de La Bisbal. La gent que hi resideix, principalment treballa a la Bisbal d'Empordà, a Girona o a Palafrugell, d'acord amb la informació facilitada pels tècnics municipals.



Il·lustració 29: Cruïlles, Monells i Sant Sadurní i la urbanització Puigventós

Pols d'atracció

Tal com succeeix a Bellcaire, els pols d'atracció d'aquest municipi són limitats a nivell intern. Sí que és cert que, pel que fa a l'atractiu turístic, és el nucli de Monells el que concentra més activitat. A nivell extern i, a banda de La Bisbal com a municipi més proper, tal i com ja s'ha comentat, Girona i Palafrugell son els municipis a on més es desplaça la gent per a estudiar o treballar

Aspectes singulars de cada nucli poblacional:

-
- A Sant Sadurní, els carrers del centre històric són molt estrets. No hi és permès l'aparcament entre els mesos de Juny i Setembre.
 - Monells és el nucli que atrau més turistes a l'estiu. És per això que s'han implementat 3 aparcaments a fora del nucli i no es permet als no residents entrar al centre del poble en cotxe.
 - A Cruïlles també s'ha treballat en el desenvolupament d'aparcaments fora del nucli central i la pacificació de l'entorn del centre escolar.
 - A la urbanització de Puigventós hi ha problemes d'aparcament, ja que els veïns ocupen tot l'espai possible. És un sector de primera residència, així que té problemes d'aparcament tot l'any.

Des de l'Ajuntament es manifesta la voluntat de potenciar la mobilitat en bicicleta entre els nuclis. Es parteix però d'una situació amb existeixen importants mancances:

- Entre Cruïlles i Monells hi ha una connexió a través d'una carretera secundària. No hi ha carril bici ni via verda
- Entre Cruïlles i Sant Sadurní existeix una carretera vella que s'utilitza per anar amb bici tot i que dona molta volta.
- Entre Monells i Sant Sadurní hi ha una connexió a través d'una carretera secundària. No hi ha carril bici ni via verda.
- La connexió entre Cruïlles i la Bisbal es fa a través de la carretera. Hi ha un camí paral·lel a la mateixa que no es troba en bones condicions.

No hi ha instal·lat cap punt de recàrrega de vehicles elèctrics en tot el municipi.

Necessitats

Es detecten les següents necessitats en aspectes de mobilitat:

- Respecte als carrils bici, cal habilitar un camí fins a la Bisbal connectat amb la urbanització Puigventós i millorar les connexions en bici entre els tres nuclis poblacionals.
- Manca de punts de càrrega elèctrics a cadascun dels 3 nuclis principals: caldria instal·lar-ne un a cada un d'ells. Es proposen les següents ubicacions: prop de les escoles a Cruïlles i Sant Sadurní i a l'aparcament municipal, a Monells,
- Risc a l'accés a Cruïlles a través del passatge Joan Darder, a la connexió amb la GI-664.

Millora de la connexió de Puigventós amb els 3 nuclis (principalment Cruïlles) i amb La Bisbal (tot i estar molt a prop no hi ha una connexió fàcil). La millora definitiva d'aquesta connexió requereix d'una inversió costosa.

Resoldre els problemes d'aparcament a Puigventós.

Solucions a implementar

1. Millorar l'accés en bici i la senyalització

Facilitar la mobilitat amb bicicleta entre els nuclis ha de permetre reduir desplaçaments amb cotxe, així com generar noves opcions pel gaudi del territori a través del cicloturisme. La bicicleta pot ser motor de canvi dels sistemes de mobilitat, també en els pobles petits, i focus d'atracció per visitants i, per tant, vector de desenvolupament econòmic.

Per tant, proposem:

- a) Treballar en la creació de **vies ciclables** entre els tres nuclis al costat de les vies de comunicació més directes que els connecten.
- c) Treballar en la creació d'una **via ciclable entre Cruïlles i la Bisbal**, paral·lela a la carretera GI-664.

Objectius:

- Fomentar la mobilitat activa i sostenible
- Augmentar la seguretat
- Incentivar l'ús de bicicletes

Temps d'implementació:

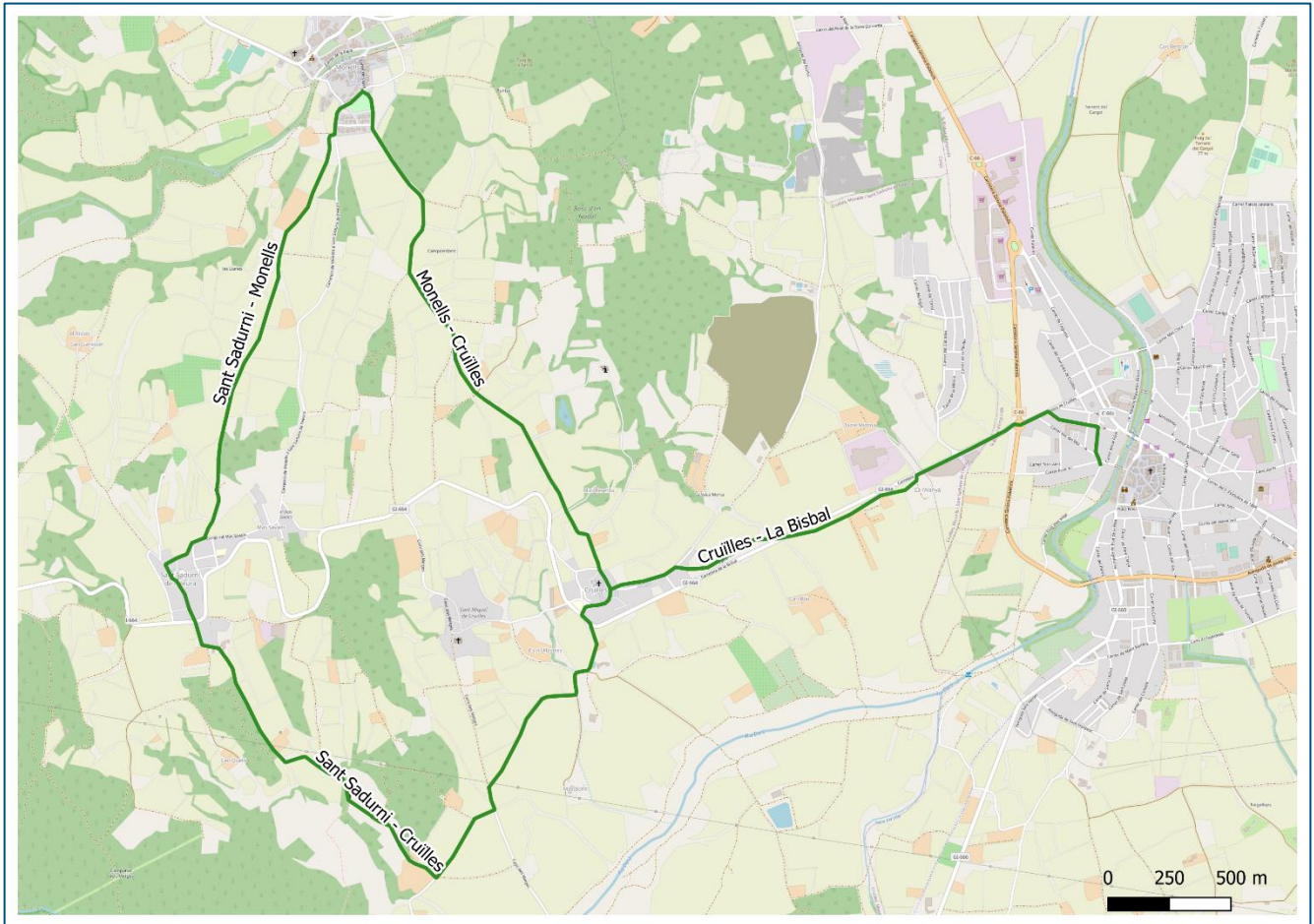
Primavera - Estiu
2023

Agents responsables:

Ajuntament de
Cruïlles, Monells i
Sant Sadurní Consell
Comarcal BE

Pressupost estimat:

Senyalística
vertical - 1.000 €
Treballs a les
vies - 20.000€



Il·lustració 30: Access i senyalització carrils bici

2. Implementació punts de càrrega

L'Ajuntament de Cruïlles, Monells i Sant Sadurní està compromès amb la promoció de l'electromobilitat. Actualment, no hi ha punts de recàrrega de cotxes elèctrics, com s'ha mostrat anteriorment, tot i que n'hi ha diversos planificats. La instal·lació d'aquests incentivaria el camí cap a la compra d'aquest tipus de vehicles pels residents, a l'augment de visitants amb necessitats de càrrega i a la parada de passants. Es pot utilitzar el programa MOVES III per finançar la mesura.

Es proposa la implementació d'un **punt de recàrrega ràpida a cada nucli poblacional**: prop de les escoles de Cruïlles i Sant Sadurní, a l'aparcament municipal a Monells, i al costat del centre cívic a Puigventós.

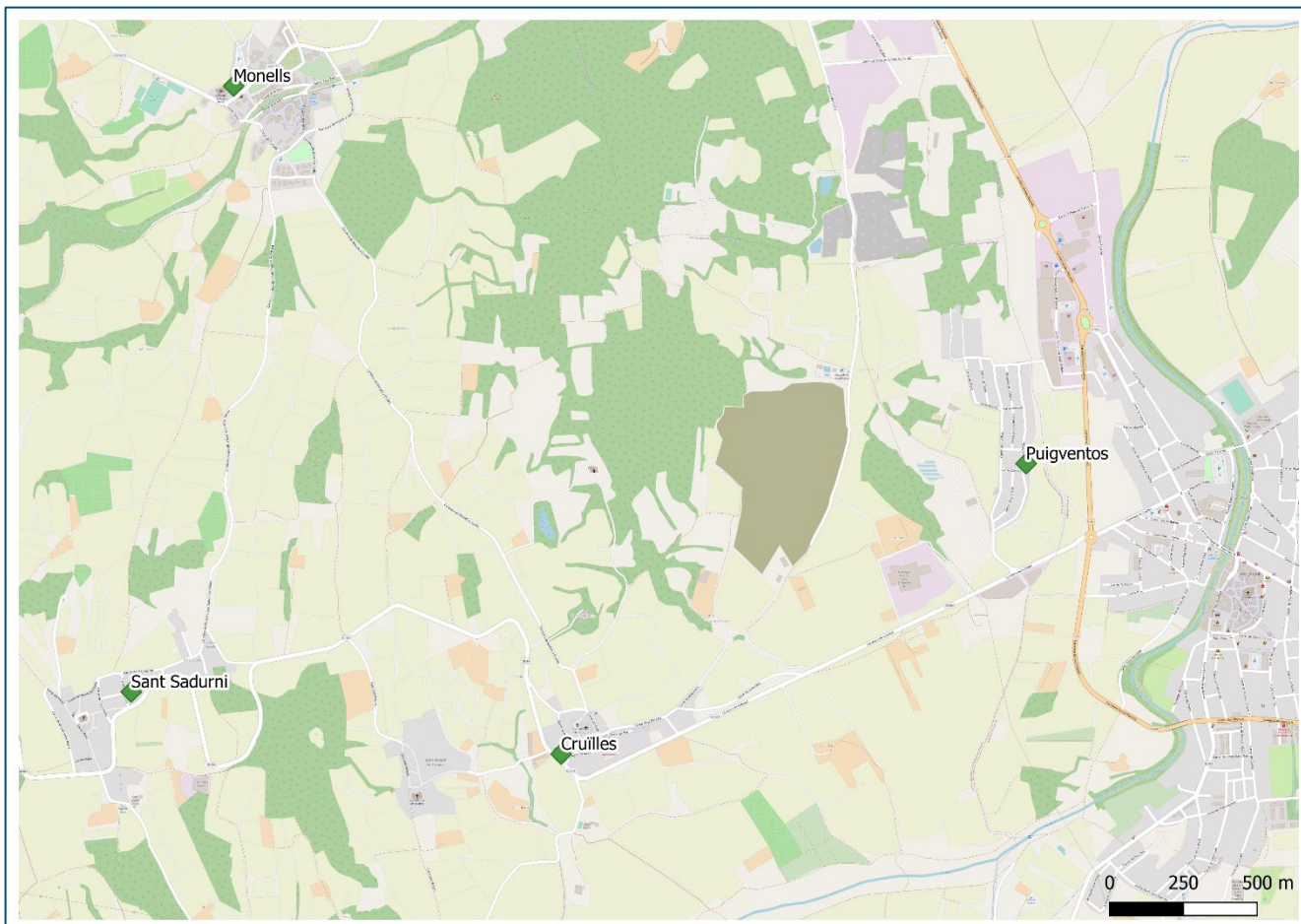
Objectius:

- Fomentar la mobilitat sostenible
- Reduir les emissions
- Promoure vehicles elèctrics i infraestructura de recarrega

Termini de presentació de les sol·licituds:
31.12.2022

Agents responsables:
Ajuntament de Cruïlles, Monells i Sant Sadurní
Generalitat de Catalunya

Pressupost estimat:
137.200 €



Il·lustració 31: Proposta punts de recàrrega elèctrica

3. Passatge Joan Darder

A l'accés a Cruïlles a través del passatge Joan Darder, en connexió amb la GI-664 (veure imatge inferior) hi ha un gir de 90 graus des de la carretera que provoca problemes de circulació i és un punt de baixa seguretat.

Per solucionar-ho es proposa **tancar el passatge Joan Darder d'entrada al poble** (només funcionaria de sortida) i redirigir els vehicles pel carrer de la Bordeta.

Per a evitar molèsties als veïns d'aquesta part del carrer de la Bordeta (marcat en verd) es proposa limitar la velocitat d'aquest tram a 20km/h i afegir ressaltos, per a obligar a la reducció de la velocitat

Objectius:

- Reduir riscos d'accidents
- Millora la circulació dels cotxes

Temps d'implementació:
2022

Agents responsables:
Ajuntament de Cruïlles, Monells i Sant Sadurní

Pressupost estimat:
Senyalística vertical - 300 €



Il·lustració 32: Proposta tancament passatge de Joan Darder

4. Aparcaments a Puigventós

Els residents de la urbanització Puigventós ocupen totes les places d'aparcament disponible a la via pública, no quedant cap espai per a vehicles que arribin de nou.

Per resoldre-ho es proposa per tant delimitar la zona d'aparcament, seguint els següents passos:

- Definir el nombre de places necessàries per a satisfer la demanda fixa existent.
- Considerar un nombre de places complementari.
- Identificar la distribució espacial més adequada pel conjunt d'aquestes places, tenint en compte la mobilitat dins de la urbanització. Es proposa l'entorn del centre cívic com aparcament més adient, habilitant també un número limitat de places en els carrers Perdiu i Coll Blau
- Executar el projecte

Es proposa habilitar l'aparcament al costat del punt de recàrrega (centre cívic). A més es proposa també habilitar un número limitat de places d'aparcament en els carrers la Perdiu i Coll Blau.

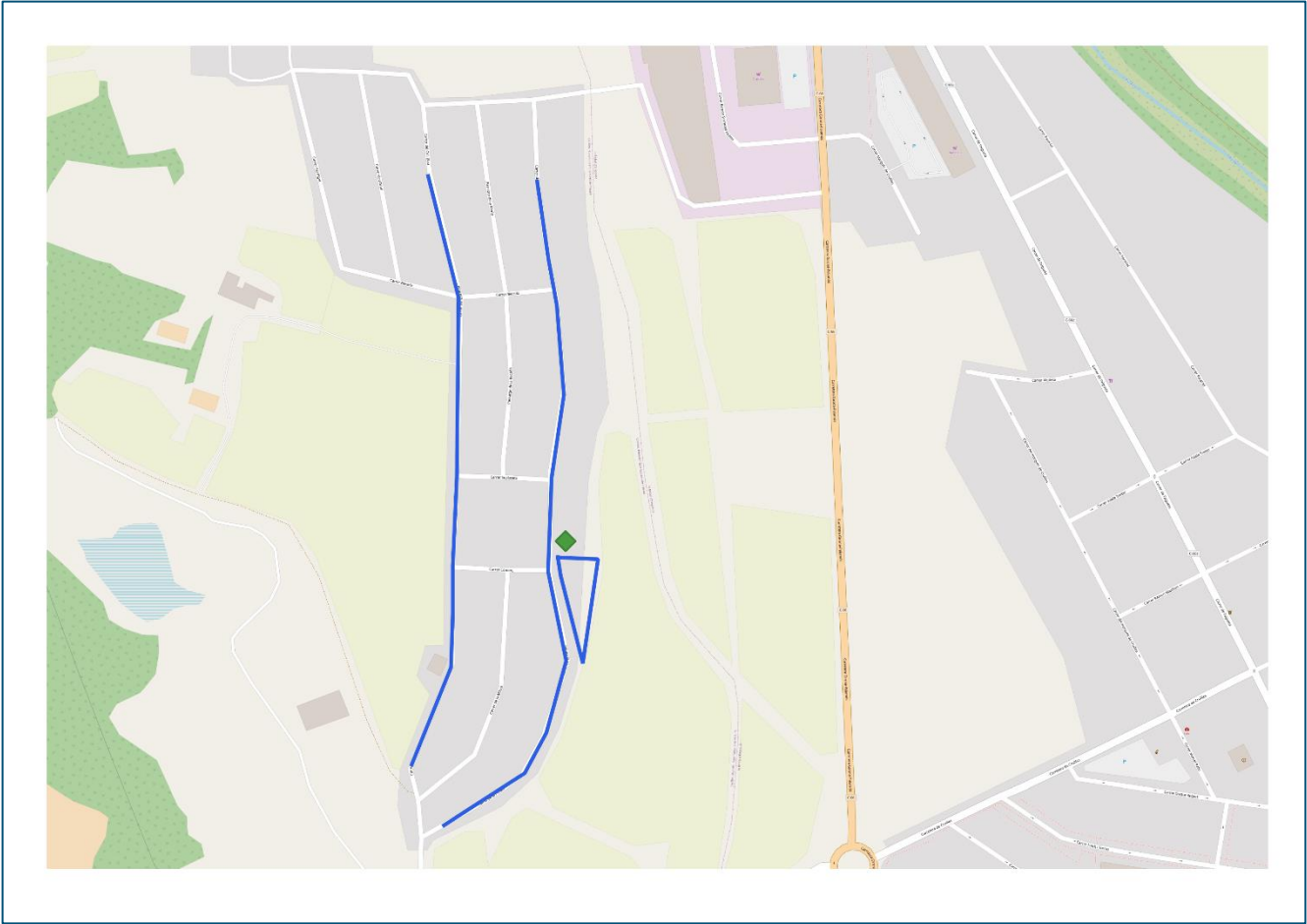
Objectius:

- Millora la circulació dels cotxes
- Arreglar el problema d'aparcament

Temps
d'implementació:
2023

Agents
responsables:
Ajuntament de
Cruïlles, Monells
i Sant Sadurní

Pressupost
estimat:
Senyalística
horitzontal - 3.000 €



Il·lustració 33: Proposta aparcaments Puigventós

Resum d'actuacions:

Actuació	Pressupost
1. Millorar l'accés en bici i la senyalització	Senyalística vertical - 1.000 € Treballs a les vies - 20.000€
2. Implementació punts de càrrega	137.200 €
3. Passatge Joan Darder	Senyalística vertical – 300 €
4. Aparcaments a Puigventós	Senyalística horitzontal – 3.000 €

FACTUAL

factual-consulting.com