



## **Estacions de Caixes-refugi per Quiròpters**

### *Parcs i Espais Naturals de Catalunya*



*Museu de Ciències Naturals de Granollers*

*Àrea Investigació en Quiròpters*

MUSEU DE GRANOLLERS  
CIÈNCIES NATURALS  
ÀREA D'INVESTIGACIÓ  
EN QUIRÒPTERS



  
Museu de Granollers  
Ciències Naturals

  
Galanthus

Catàleg i Seguiment de Caixes-Refugi per a Quiròpters a Catalunya

Desembre de 2014



## Equip de treball

### Treball de camp:

ADRIÀ LÓPEZ-BAUCELLS  
CARLES FLAQUER  
XAVIER PUIG  
MARIA MAS NAVARRO  
RUTH RÀFOLS GARCIA  
LÍDIA FREIXAS MÓRA

### Anàlisi de dades

ADRIÀ LÓPEZ BAUCELLS  
XAVIER PUIG  
CARLES FLAQUER  
MARIA MAS NAVARRO

### Fotografies portada

ORIOL MASSANA

*López-Baucells, A.; Flaquer C.; Puig, X.; 2014. Catàleg i Seguiment d'Estacions de Caixes refugi per a quiròpters a Catalunya. Àrea d'Investigació en Quiròpters; Museu de Granollers de Ciències Naturals. Inèdit. Pp 107.*

---

## Índex

Abreviacions utilitzades en aquest catàleg.....	- 4 -
Protocol de revisió .....	- 5 -
Municipi de Blanes .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Municipi de l’Hospitalet del Llobregat .....	- 6 -
Espai Natural de les Guilleries-Savassona .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Parc Natural de la Serra de Collserola .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Parc Natural de la Serralada de Marina.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Parc Natural de la Serralada del Montnegre i el Corredor .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Parc Natural de la Serralada Litoral .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Parc Natural del Delta de l’Ebre .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Parc Natural del Foix .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Parc Natural dels Aiguamolls de l’Empordà .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Índex d’estacions.....	- 12 -

## Abreviacions utilitzades en aquest catàleg

Ppi	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Ppy	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Pku	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Pna	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Ese	<i>Eptesicus serotinus</i>
Hsa	<i>Hypsugo savii</i>
Vmu	<i>Vespertilio murinus</i>
Pau	<i>Plecotus austriacus</i>
Pau	<i>Plecotus auritus</i>
Pma	<i>Plecotus macreobullaris</i>
Nle	<i>Nyctalus leisleri</i>
Nno	<i>Nyctalus noctula</i>
Nla	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
Bba	<i>Barbastella barbastellus</i>
Mmy	<i>Myotis myotis</i>
Mbl	<i>Myotis blythii</i>
Mem	<i>Myotis emarginatus</i>
Mbe	<i>Myotis bechsteinii</i>
Mes	<i>Myotis escalerae</i>
Msp1	<i>Myotis sp1</i>
Mmi	<i>Myotis mystacinus</i>
Mal	<i>Myotis alcathoe</i>
Mda	<i>Myotis daubentonii</i>
Mca	<i>Myotis capaccinii</i>
Rhi	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Reu	<i>Rhinolophus euryale</i>
Rfe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Tte	<i>Tadarida teniotis</i>

Alç.	<i>Alçada principal de la caixa-refugi</i>
Ins.	<i>Imsolació general de la caixa refugi</i>
Ori.	<i>Orintació de la part frontal de la caixa-refugi</i>

## Protocol de revisió

Les estacions de caixes-refugi per a quiròpters poden ser revisades durant les 4 estacions anuals tot i que la seva ocupació és més plausible durant les èpoques primaverals, estivals i tardorals.

- 1) En aquells parcs amb presència de quiròpters migratoris, i on les caixes han presentat un èxit d'ocupació notable es recomana la seva revisió 3 cops l'any:

Primavera: De l'1 al 15 d'abril

Estiu: Del 15 al 30 de juliol

Tardor: De l'1 al 15 d'octubre

- 2) En aquells parcs sense presència d'espècies migratòries i amb baixes ocupacions de les caixes es recomana realitzar una revisió anual en època tardoral, per tal d'identificar rastres en cas que hi hagi hagut alguna petita colònia de cria.

Tardor: De l'1 al 15 d'octubre.

Per a realitzar les revisions cal dur escala i realitzar totes les inspeccions mitjançant l'obertura de la porta. Es recomana la presència de 2 persones per qüestions de seguretat.

En cas de caixes ocupades per primera vegada, o en presència de petits harems s'intentarà minimitzar l'impacte de la revisió: no es faran fotografies ni es manipularan els animals. En cas de colònies fidelitzades es pot dur a terme la captura dels animals per sexar-los, pesar-los, marcar-los etc. i/o la realització de fotografies.

En el cas de localitzar una caixa malmesa o trencada caldrà avisar els responsables del Parc per tal que aquesta sigui reparada o substituïda.

De cara a noves estacions és recomanable instal·lar estacions de 5 caixes-refugi no separades entre elles més de 20 metres, i orientades en totes direccions, afavorint la màxima insolació.

En cas de localitzar un niu d'ocells:

Si es tracta en època primaveral i el niu està actiu no intervenir, i considerar la caixa com "inactiva temporalment". Caldrà netejar-la a la tardor quan els ocells ja no la utilitzin.

Si el niu està abandonat, netejar-lo tan bé com es pugui i provar de dificultar l'entrada de les aus.

En cas de localitzar un vesper:

No provar de treure'l. Esperar la següent revisió a l'hivern quan no hi hagi vespes actives per retirar-lo.

## Municipi de l'Hospitalet del Llobregat

El dia 15 de juny de 2010 es varen instal·lar les 4 estacions als parcs de Buxeres, Planes, Alhambra i Bellvitge, totes amb 5 unitats de caixes cadauna. A finals d'estiu, tres mesos posteriors a la instal·lació es va realitzar una revisió de les caixes per determinar si hi havia hagut ocupació i per valorar l'èxit de la iniciativa a curt termini.

L'estudi es va centrar en les zones dels Parcs Urbans de l'Hospitalet. Les caixes es situaren en aquestes zones per intentar afavorir l'ocupació d'aquestes per quiròpters ja que representaven els espais amb menys contaminació acústica i amb més disponibilitat d'aliment i aigua del centre urbà.

Dels factors que s'han tingut en compte a l'hora de l'elecció dels parcs ha estat, per ordre d'importància: la presència de petites basses artificials, la seva mida i el grau de vegetació arbòrea i herbàcia que hi trobem. També aquests punts van ésser corroborats en el projecte realitzat a Barcelona, on els parcs amb més presència de ratpenats eren els que presentaven basses d'aigua i vegetació alta.

Així doncs les localitzacions escollides per a dur a terme la instal·lació de caixes fóren:

Parc urbà	Perímetre (m)	Àrea (m <sup>2</sup> )	Àrea/Perímetre	Punt d'aigua
Parc de Can Buxeres	1700	65.197	38,35	Sí (int.)
Parc de Bellvitge	1100	43.546	39,59	Sí
Parc Alhambra	486,8	13.678	28,10	Sí (int.)
Parc de les Planes	1500	84.225	56,15	Sí

### ORDRE DE REVISIÓ RECOMANAT

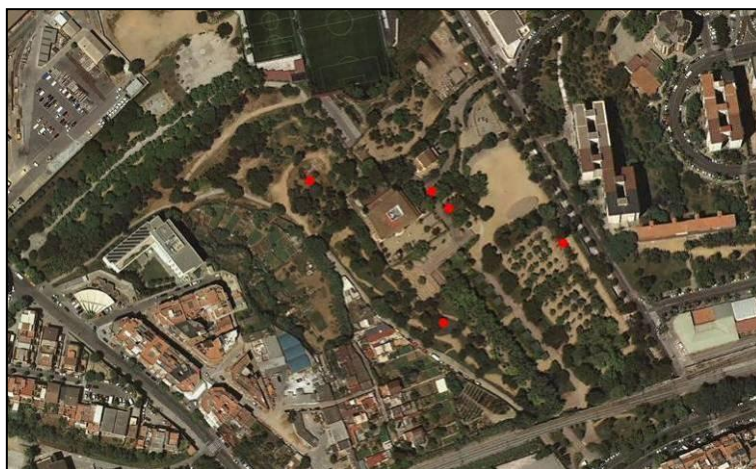
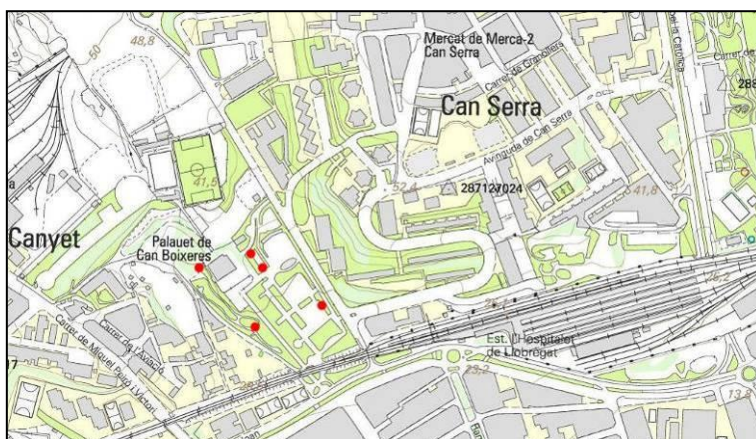


Parc de Can Buxeres – Parc de les Planes - Parc de Bellvitge – Parc Alhambra

## Estació 1. Can Buxeres

Nº	Alta	Baixa	Tipus	Alç.	Ori.	Ins.	Suport	UTMs
1	15/06/2010		Schwegler rodó	4	SE	4	<i>P. halepensis</i>	
2	15/06/2010		Schwegler rodó	4	SE	4	<i>P. hispanica</i>	
3	15/06/2010		Schwegler rodó	4	SE	4	<i>P. hispanica</i>	
4	15/06/2010		Schwegler rodó	4	E	4	<i>Eucalyptus sp.</i>	
5	15/06/2010		Schwegler rodó	4	NE	2	<i>P. halepensis</i>	

Data	1	2	3	4	5
09/2010	0	0	0	0	0
05/2011	0	0	0	0	0
09/2011	0	0	0	0	0
08/2012	0	0	0	0	0
08/2013	0	0	0	0	0
08/2014	0	0 </td <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td>	0	0	0



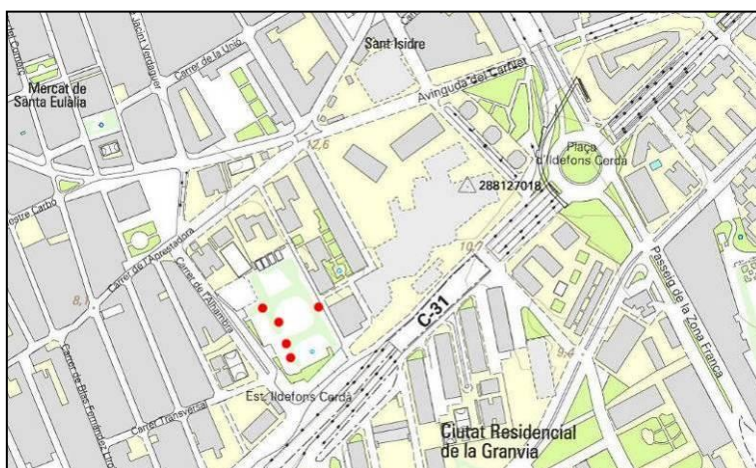
Per accedir a Can Buxeres es pot fer des de l'Avinguda Josep Terradellas i Joan, i aparcar en un camí que queda al costat d'uns horts. Un cop allà, si seguim parc endins ens trobem amb un gran pi aïllat. La primera caixa està allà. Les dues següents es troben en els plataners que circumden les pistes de petanca. La quarta es troba en un *eucalyptus* a la part oposada del parc, en un marge lateral, al costat de la zona infantil. La última està en uns pins prop del pipican, ja retornant cap a la zona d'aparcament. Per tornar al cotxe es pot accedir des del pipican.

Cal escala per la revisió. És accessible mitjançant un turisme convencional.

### Estació 2. Parc de l'Alhambra

Nº	Alta	Baixa	Tipus	Alç.	Ori.	Ins.	Suport	UTMs
6	15/06/2010		Schwegler rodó	4	SE	2	<i>P. hispanica</i>	
7	15/06/2010		Schwegler rodó	4	E	4	<i>P. hispanica</i>	
8	15/06/2010		Schwegler rodó	4	E	4	<i>P. hispanica</i>	
9	15/06/2010		Schwegler rodó	4	N	4	<i>P. nigra</i>	
10	15/06/2010		Schwegler rodó	4			<i>P. hispanica</i>	

Data	6	7	8	9	10
09/2010	0	0	0	0	0
05/2011	0	0	0	0	0
09/2011	0	0	0	0	0
08/2012	0	0	0	0	0
08/2013	0	0	0	0	0
08/2014	0	0	0	0	0



Les caixes repartides al Parc de l'Alhambra es troben majoritàriament en els plataners que donen al passeig peatonal intern, al costat del carrer de l'Alhambra.

La cinquena caixa es troba a la part oposada, exactament en un dels marges del parc, al llindar del limit de vegetació.

Cal escala per a la revisió. És accessible mitjançant un turisme convencional.

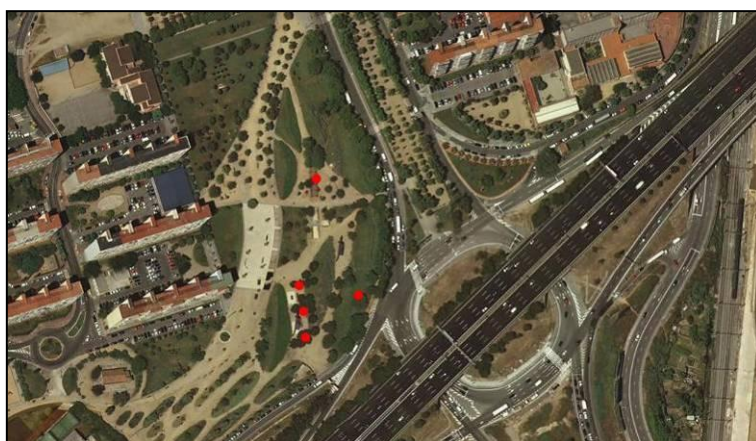
### Estació 3. Parc de Bellvitge

Nº	Alta	Baixa	Tipus	Alç.	Ori.	Ins.	Suport	UTMs
11	15/06/2010		Schwegler rodó	4	SO	2	Acacia	
12	15/06/2010	09/2012	Schwegler rodó	4	SE	3	<i>P. halepensis</i>	
13	15/06/2010	08/2014	Schwegler rodó	4	SE	2	<i>P. halepensis</i>	
14	15/06/2010	08/2014	Schwegler rodó	4	SO	3	<i>P. halepensis</i>	
15	15/06/2010	09/2012	Schwegler rodó	4	O	3	Acacia sp.	

Data	11	12	13	14	15
09/2010	0	0 (+exc. 10)	0	0	0
05/2011	0	0 (+exc. 10)	0 (+exc. 10)	0	0
09/2011	0	0	0	0	0
08/2012	0	-	0	0	-
08/2013	0	-	0	0	-
08/2014	0	-	-	-	-



Ja només queda una caixa, la cinquena, que està en un arbre frondós, just per darrera de les pistes petanca en direcció a Rambla de Marina.

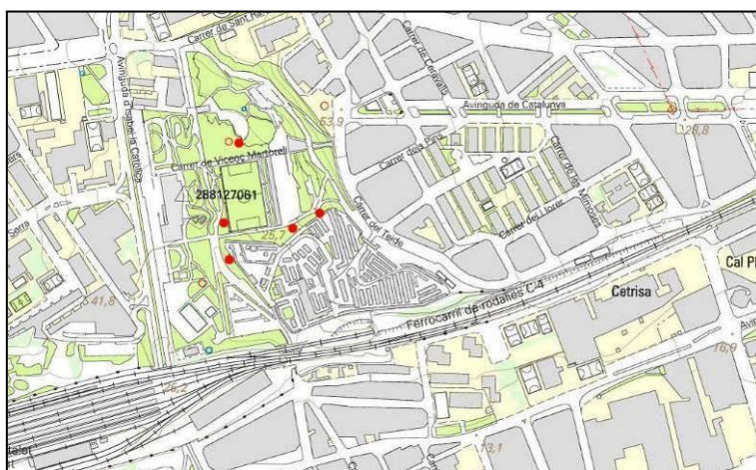


Cal escala per a la revisió. És accessible mitjançant un turisme convencional.

### Estació 4. Parc de les Planes

Nº	Alta	Baixa	Tipus	Alç.	Ori.	Ins.	Suport	UTMs
16	15/06/2010		Schwegler rodó	4	E	3	<i>P. nigra</i>	
17	15/06/2010	08/2014	Schwegler rodó	4	SO	2	<i>Eucalyptus. sp.</i>	
18	15/06/2010	08/2014	Schwegler rodó	4	SE	4	<i>Eucalyptus sp.</i>	
19	15/06/2010	05/2011	Schwegler rodó	4	SE	3	<i>P. nigra</i>	
20	15/06/2010	05/2011	Schwegler rodó	4			<i>P. nigra</i>	

Data	16	17	18	19	20
09/2010	0	0	0 (+exc, 20)	0	0
05/2011	0	0	0 (+exc, 20)	0	0
09/2011	0	0	0	-	-
08/2012	0	0	0	-	-
08/2013	0	0	0	-	-
08/2014	0	-	-	-	-



Per accedir al Parc de les Planes es pot arribar per l'avinguda Josep Terradellas i Joan.

Ja només queda una caixa funcional, que es troba en un arbre aïllat davant el camp de futbol.

Cal escala per a la revisió. És accessible mitjançant un turisme convencional.



## Conclusions

---

Després de 5 anys de seguiment no s'aconsegueix detectar cap ratpenat refugiant-se durant el dia en cap de les caixes, malgrat l'evidència d'ocupació ocasional per excrements en 3 de les caixes. Aquest fet podria ser degut a baixes densitats de les espècies fissurícoles urbanes, o alternativament a la possible gran abundància de refugis disponibles a la ciutat, que causa el rebuig als refugis artificials.

Com l'any anterior, les caixes han presentat altres ocupacions per part d'altra fauna, sobretot avifauna i rèptils. S'han trobat per exemple, restes de nius de mallerengues (*Parus spp.*) i dragons (*Tarentola mauritanica*), fet que evidencia la falta de refugi per a altres espècies.

Altra vegada s'han evidenciat fets puntuals de bandalisme, deixant dues de les estacions de caixes amb només 1 caixa disponible, fet que posa en qüestió si realment les caixes-refugi en zones urbanes poden ser un refugi "segur" pels ratpenats i si les baixes ocupacions poden ser degudes també a molèsties externes.

Es dona per tancat el període de 5 anys de seguiment i es recomana invertir més esforços en la divulgació i sensibilització de la població d'ara en endavant, així com en el manteniment de zones verdes amb vegetació abundant i amb punts d'aigua disponibles per a la millora de l'hàbitat urbà per a la major ocurrencia d'espècies de ratpenats.

## Propostes de gestió

---

- Realitzar la Nit dels Ratpenats com a festivitat anual, dins el programa Europeu de "Nits dels ratpenats", a nivell de divulgació general i sensibilització per la conservació de les espècies.
- Incrementar la quantitat de zones verdes amb vegetació estratificada i els punts d'aigua disponibles per afavorir la presència d'insectes nocturns com a base d'aliment per als quiròpters urbans.
- Traslladar les estacions de les caixes restants en ambients més naturalitzats prop del municipi de l'Hospitalet, com per exemple la riba del Riu Llobregat o altres àrees naturals similars.

## Índex d'estacions

Abreviacions utilitzades en aquest catàleg.....	- 4 -
Protocol de revisió .....	- 5 -
Municipi de Blanes .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 1. Parc de Xon Martí.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 2. Parc de la Mina Cristal-lina .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 3. Parc del Bosquet de Mas Terrats.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 4. Parc del Bosc de l'Hospital .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Municipi de l'Hospitalet del Llobregat .....	- 6 -
Estació 1. Can Buxeres.....	- 7 -
Estació 2. Parc de l'Alhambra .....	- 8 -
Estació 3. Parc de Bellvitge .....	- 9 -
Estació 4. Parc de les Planes.....	- 10 -
Espai Natural de les Guilleries-Savassona .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 1. Font Trobada-Folgueroles .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 2. Pla de Coromines-Puig den Roca.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 3. Fageda gran de les Valls .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 4. Pla dels Munts-Castell Bernat .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 5. El Farigolar-Les Alberedes .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 6. Sant Andreu de Bancells.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 7. Font de Cremallera-Santa Maria de Vallclara .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 8. Castanyeda de Fogueres- Sant Pere de Castanyadell	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 9. Molí Roquer - Fageda gran .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Parc Natural de la Serra de Collserola .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Inventari del Parc Natural de Collserola .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 1. Estació Biològica de Can Balasc .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 2. Bifurcació de Can Balasc.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 3. Turó de Can Balasc .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 4. Font Groga .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 5. Font de l'estrangulador .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 6. Font de la Budellera .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 7. Turó dels Mussols.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Parc Natural de la Serralada de Marina.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 1. Font de l'Alzina.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

- Estació 2. Ermita de Reixac. Can Franc ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 3. Sant Fost..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 4. La Conreria ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 5. Camí de Vilatort. La malesa ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 6. Can Boc ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Parc Natural de la Serralada del Montnegre i el Corredor ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 1. Can Guinard. Les Passadores..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 2. Can Bosc..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 3. Can Miloca ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 4. Can Presses ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 5. Santuari Corredor..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 6. Ca l'Agustí..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 7. Tapioles ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 8. Cal Vilar de Vallgorguina ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 9. Can Benet Vives..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 10. Hortsavinyà ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Parc Natural de la Serralada Litoral ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 1. Santa Agnès..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 2. Sant Bartomeu de Cabanyes ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 3. Creu de Can Boquet ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 4. Can Magarola ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 5. Turó d'en Baldiri..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 6. Ca l'Espinal ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 7. Pista de Can Nadal..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 8. Planes de Montcabrer ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 9. Comafosca..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 10. El Pujolar ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Parc Natural del Delta de l'Ebre ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 1. Illa de Buda..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Parc Natural del Foix ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 1. Fondo alzines ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 2. Barranc de Sant Llorenç ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 3. Penyafort..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Estació 4. Les Espitlles ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Estació 5. Pujol de Romegosa.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 6. Fondo de la Bovera .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 7. Font Horta .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 8. Riu Foix.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 9. Hort del Rector .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 1. Pont Vell Rec del Madral .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 2. Pont GIV-6103 .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 3. Vilaüt.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 4. Bordes de la Mugueta .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 5. Closa Cortalet .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 6. Daines Cortalet.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 7. Cortalet Caixes .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 8. Pallejà.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 9. Reserva de Dos Rius .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 10. Illa Caramany.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 11. Centre de recuperació de Fauna del Cortalet.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 12. Fluvià Marina.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 13. Sitges del Matà.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 14. Can Comes .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 15. Torre Mornau .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Estació 16. Panardella .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Índex d'estacions.....	- 12 -



***Museu de Ciències Naturals de Granollers***

***Àrea d'investigació en Quiròpters***