



La naturalització del verd urbà i la  
pol·linització. El cas de Barcelona

Margarita Parés



## Marc

### ❑ **compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2012-22:**

“Objectiu núm.1 Del verd urbà a la renaturalització de la ciutat”

### ❑ **Pla del verd i de la biodiversitat, 2020:**

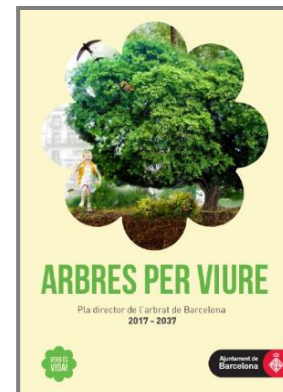
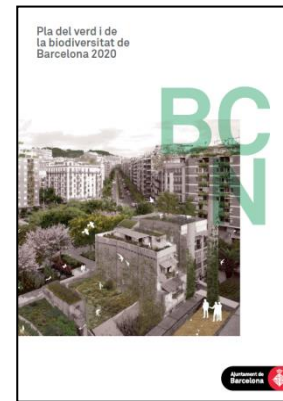
“Assolir una infraestructura verda que ofereixi els màxims serveis ecosistèmics en una ciutat on natura i urbs interactuïn i es potenciïn”

### ❑ **Compromís pel Clima 2030:**

“Incrementar el verd urbà en 1 m<sup>2</sup> per cada habitant actual al 2030 per generar una major adaptació de la ciutat als possibles efectes del canvi climàtic”

### ❑ **Mesura de Govern Programa d'impuls de la infraestructura verda urbana. Maig 2017**

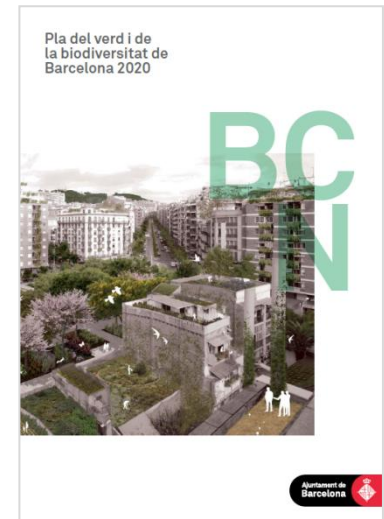
### ❑ **Altres:** Pla director de l'arbrat 2017-2037, Mesura de Govern per a l'eradicació del glifosat, Programa Superilles





## El Pla del verd i de la biodiversitat de Barcelona 2020

**Instrument estratègic** que defineix els reptes, els objectius i els compromisos del govern municipal en relació a la **conservació del verd i de la biodiversitat** i en relació a com la població els coneix, en gaudeix i en té cura.



### OBJECTIUS

- **Conservar i millorar** el patrimoni natural de la ciutat, evitant la pèrdua d'espècies i d'hàbitats
- **Assolir** la màxima dotació de superfície verda i la seva connectivitat
- **Obtenir** els màxims serveis ambientals i socials del verd i de la biodiversitat
- **Avançar** en el valor que la societat assigna al verd i a la biodiversitat
- **Fer** la ciutat més resilient en front els reptes emergents com el canvi climàtic

### LÍNIES ESTRATÈGIQUES

- 1.- **Conservar** el patrimoni natural de la ciutat
- 2.- **Planificar** el verd urbà cercant la connectivitat i una distribució equitativa
- 3.- **Dissenyar** la ciutat i els espais verds considerant els serveis ambientals i integrant criteris a favor de la biodiversitat
- 4.- **Crear** nous espais per a la natura incrementant la presència de verd i la biodiversitat
- 5.- **Gestionar** els parcs i jardins i la resta d'espais verds amb criteris d'eficiència i sostenibilitat i a favor de la biodiversitat
- 6.- **Preservar** i posar en valor el patrimoni cultural, especialment en els jardins històrics
- 7.- **Augmentar** el coneixement per a la gestió i la conservació del verd i de la biodiversitat
- 8.- **Difondre** el coneixement del verd i de la biodiversitat i els seus valors, potenciant la formació
- 9.- **Fomentar** les zones verdes com a espais per a la salut i el gaudi i promoure la implicació ciutadana en la seva creació i en la conservació de la biodiversitat
- 10.- **Enfortir** el lideratge municipal, el treball en xarxa i el compromís en la conservació del verd i de la biodiversitat



# Mesura de govern: Programa d'Impuls de la Infraestructura Verda Urbana de Barcelona. Maig 2017

## PROGRAMA

Línia 1. Increment de la infraestructura verda urbana

Línia 2. Millora de la infraestructura verda urbana: naturalització

Línia 3. Corresponsabilitat en la cura de la natura urbana

Línia 4. Estudi, planificació i seguiment de la infraestructura verda urbana





## Què entenem per naturalització dels espais verds?

Naturalitzar els espais verds urbans és transformar-los gestionant més a favor dels processos naturals i de l'entrada espontània de flora i fauna, i fer-ne un manteniment més ecològic, sense perdre la qualitat estètica i orientant-los a un benefici social i de salut.





## Per on comencem?

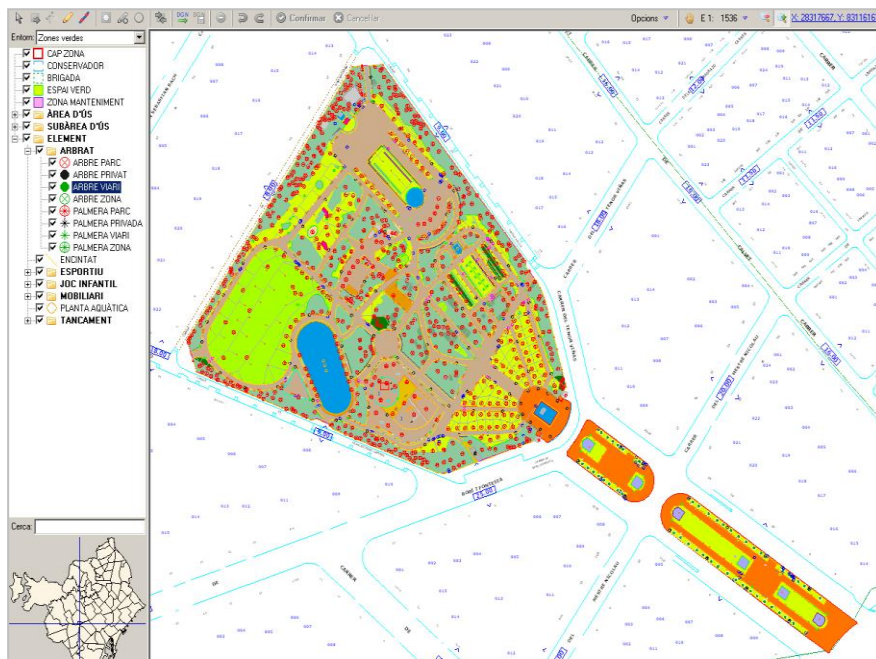
- Coneixement de la biodiversitat a la ciutat
- Experimentació i aplicació pràctica al territori
- Compartir i comunicar el coneixement



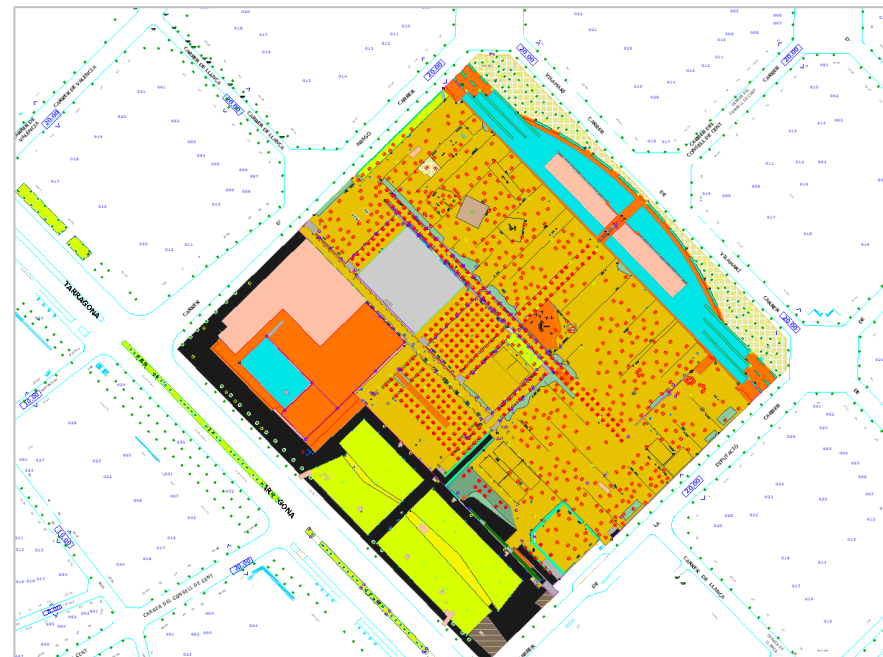


## ■ Coneixement de la biodiversitat a la ciutat

### ✓ Inventari dels espais verds i de la flora dels parcs i jardins



Turó Park



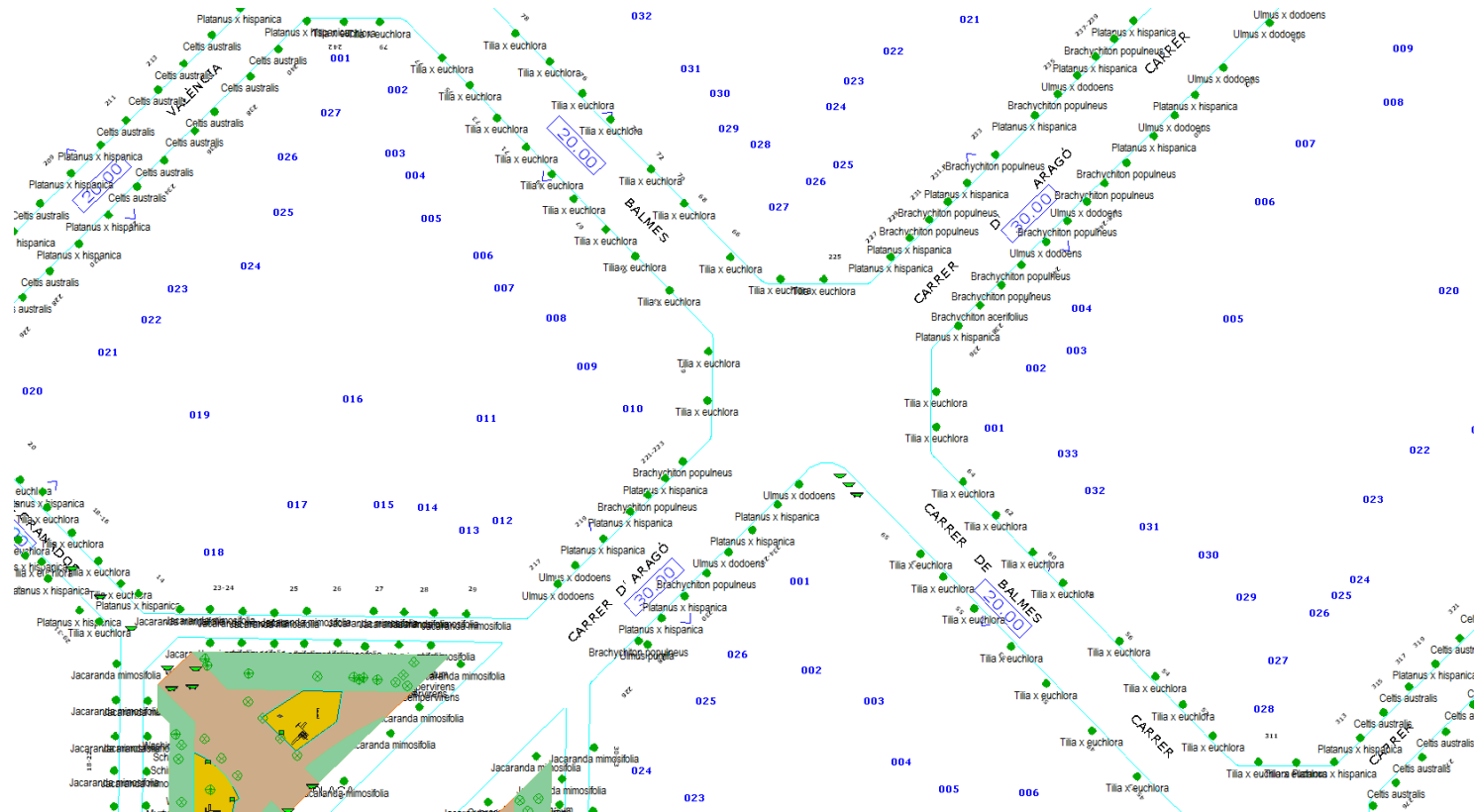
Parc de Joan Miró

- *Inventari dels espais verds de Barcelona, mantinguts per Parcs i Jardins, IM. Natura Espais Verds (NEV)*
- *Estudi de la biodiversitat vegetal de parcs i jardins de Barcelona (187 espais): 1.172 espècies o varietats ornamentals d'arbres, arbusts, coníferes, palmeres, enfiladisses, agaviformes, crasses i aquàtiques, als parcs urbans. Fundació de la Jardineria i el Paisatge. 2009*



## ■ Coneixement de la biodiversitat a la ciutat

### ✓ Inventari dels arbres de la trama urbana de Barcelona



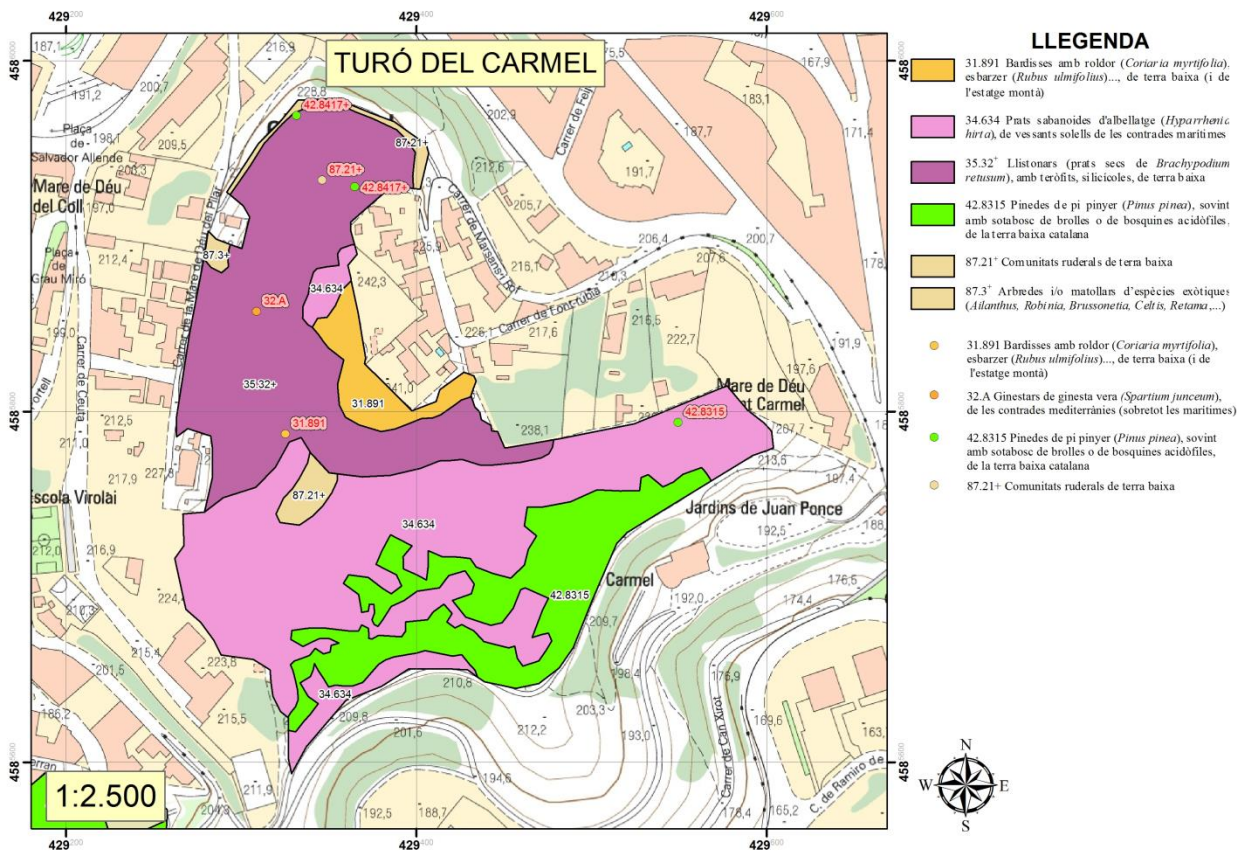
- *Aplicatiu informàtic Natura Espais Verds (NEV)*
- *Primer inventari de les espècies vegetals presents en els escocells de la ciutat. Institut Botànic de Barcelona*





## ■ Coneixement de la biodiversitat a la ciutat

- ✓ **Cartografia dels hàbitats Corine i dels hàbitats d'interès comunitari (HIC) dels espais d'interès natural del municipi de Barcelona: Parc natural de la Serra de Collserola i altres zones d'interès natural (Turó del Carmel, Turó de la Rovira, Montjuïc,...). Escala 1:10.000**  
Aaron Pérez-Hasse i Jordi Carreras. Octubre 2012





- **Coneixement de la biodiversitat a la ciutat**

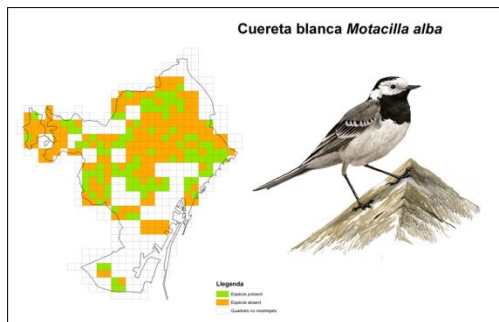
- ✓ **Inventaris de flora i fauna de basses naturalitzades**

- Seguiment de 112 basses públiques i privades.  
Amb el suport de Galanthus.





# ■ Coneixement de la biodiversitat a la ciutat



- ✓ **Atles dels ocells nidificants de Barcelona.**  
Realitzat amb la participació de 318 col·laboradors voluntaris



- ✓ **Inventari de papallones de Montjuïc i Tres Turons en el marc del Projecte CBMS.**  
31 espècies (Montjuïc + Tres Turons)

### Les més abundants



### Les més freqüents



### Poblacions en augment

### Les més escasses



### Les més rares



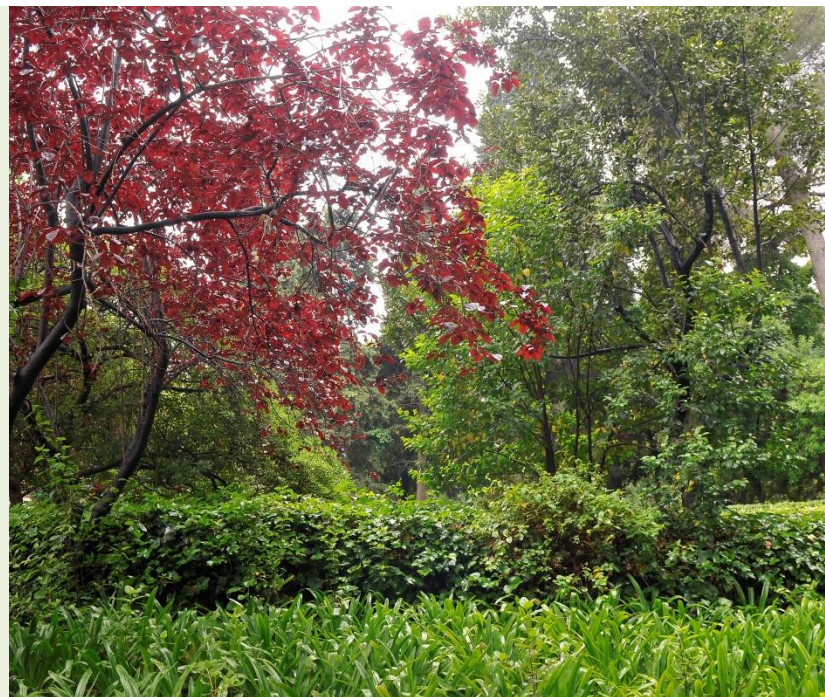
### Poblacions en regressió



## ■ Experimentació i aplicació pràctica al territori

### Hàbitats:

- ✓ Crear nous hàbitats diversificats: terrestres i aquàtics
- ✓ Afavorir el mosaic de vegetació i diversitat d'ambients
- ✓ Millorar l'estructura vegetal per comptar amb estrats diversos ben representats: arbori, arbustiu, herbaci, enfiladisses
- ✓ Augmentar la biomassa (disposar d'arbres més grans i més madurs)
- ✓ Millorar el sòl (sòls més fèrtils)
- ✓ Augmentar la connectivitat dels espais verds
- ✓ Enjardinar copiant la natura i adaptant-nos a les condicions de l'entorn urbà
- ✓ Afavorir un paisatge identitari
- ✓ Posar en valor la successió natural pròpia de la vegetació mediterrània



*Estrats vegetals al Jardí del Laberint d'Horta*

### Espècies :

- ✓ Més espècies autòctones / adaptades
- ✓ Més diversificació de flora
- ✓ Més flora amiga
- ✓ Conservació de flora i fauna d'interès o protegida
- ✓ Més espècies que ofereixin nèctar i pol·len, de fructificació tardana i que siguin planta nutrícia per a les papallones



*Margenera comuna*



- Experimentació i aplicació pràctica al territori

## Les grans desconegudes. Algunes de les plantes més comunes a la ciutat amb major potencial pol·linitzador



*Alyssum maritimum*



*Bellis perennis*



*Borago officinalis*



*Calendula arvensis*



*Centaurea aspera*



*Convolvulus arvensis*



*Diplotaxis eruroides*



*Echium vulgare*



- Experimentació i aplicació pràctica al territori

## Les grans desconegudes. Algunes de les plantes més comunes a la ciutat amb major potencial pol·litzador



*Foeniculum vulgare*



*Galactites tomentosa*



*Lotus corniculatus*



*Malva silvestris*



*Medicago sativa*



*Taraxacum officinalis*



*Trifolium repens*



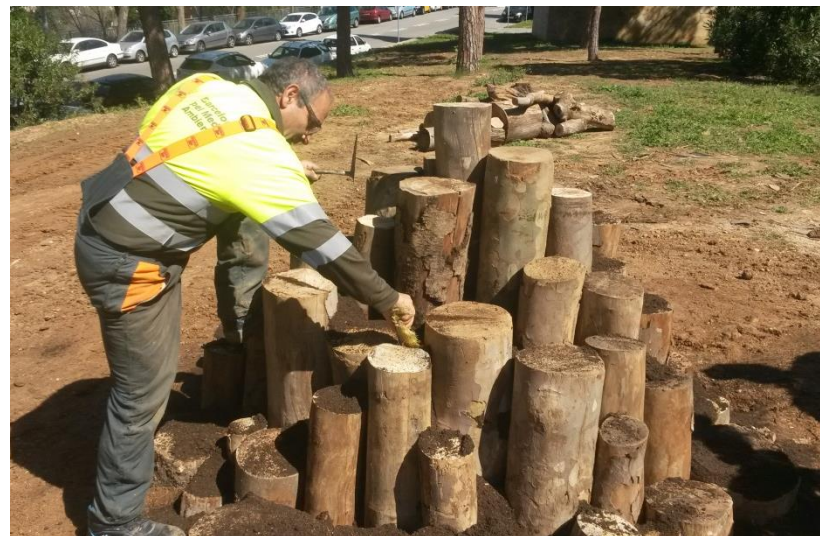
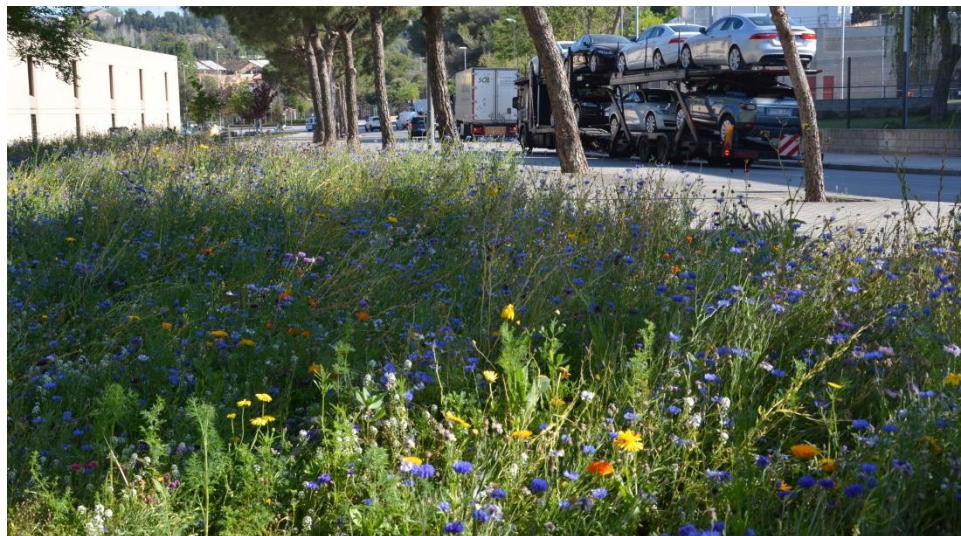
## ■ Experimentació i aplicació pràctica al territori

### Actuacions de naturalització en 22 espais verds existents:

- ✓ De gespa a prat natural o herbassar
- ✓ Sembrar de prats florits d'interès per a la biodiversitat.
- ✓ Canvi de tipologia de gespa a arbust
- ✓ Creació de tanques mixtes d'interès per a la biodiversitat
- ✓ Enriquir els marges dels horts amb plantes afavoridores de biodiversitat
- ✓ Espais d'interès per a la biodiversitat
- ✓ Plantació de rodals arbustius i arbres fruiters en gespes
- ✓ Eliminar plantes invasores i restaurar amb espècies d'interès per a la biodiversitat
- ✓ Adaptació des de la vegetació al litoral marí

### Actuacions complementàries

- ✓ Habilitar refugis per a la biodiversitat
- ✓ Deixar arbres secs
- ✓ Estructures per a la biodiversitat: hotels d'insectes, espirals d'aromàtiques,
- ✓ Piràmides de fusta, roquissars, cúmuls de fusta, biotrons
- ✓ Construcció de fangars per a orenetes
- ✓ Instal·lació de torres niu per a ratpenats
- ✓ Construir nius per eriçons



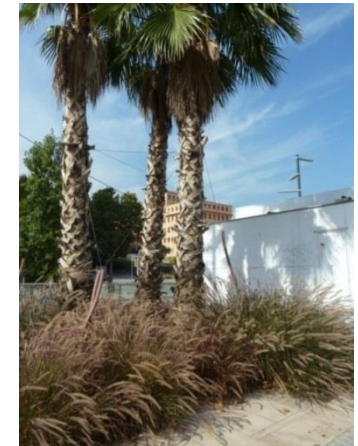


## ■ Experimentació i aplicació pràctica al territori

- ✓ **Eradicació del glifosat i altres herbicides en el manteniment dels espais verds municipals, a Barcelona.** *(Comissió d'Ecologia Urbana, Urbanisme i Mobilitat, 2 de desembre de 2015)*

### OBJECTIUS:

- **Eliminar l'ús de glifosat** i altres herbicides igualment tòxics als espais verds i la via pública municipals, gradualment **en el període màxim d'un any.**
- **Fer actuacions de comunicació i divulgació per sensibilitzar a la ciutadania** de la necessitat d'un canvi en el model de gestió fitosanitària i del tractament de les herbes espontànies en espais verds i en escocells.
- **Conscienciar a la resta d'administracions públiques i privades** que gestionen espais verds en el municipi de Barcelona, i a la ciutadania en general, que adoptin mesures al respecte i s'adhereixin a la Mesura.
- **Prioritzar les tècniques preventives o alternatives als tractaments fitosanitaris** d'acord amb el model de gestió integrat de plagues i malures, tot reduint progressivament l'ús de productes químics.
- **Vetllar per la salut dels treballadors/es** que estan en contacte amb productes químics.







## ▪ Experimentació i aplicació pràctica al territori

### ✓ Projecte escocells

- Deixar créixer les herbes espontànies-Aportació d'encoixinament- Desherbat manual
- **Prova pilot 2017-18. Sembra de plantes vivaces** en escocells de carrers on s'aplica control biològic per al control de plagues i malures de l'arbre plantat
  - 500 escocells en 10 districtes
  - Dues sembres: primavera i tardor (amb goter i sense)
  - Espècies:
    - Crucíferes: *Lobularia maritima* i *Moricandia arvensis*
    - Lleguminoses: *Medicago sativa*, *Trifolium repens*
    - Compostes: *Bellis perennis*, *Taraxacum officinalis* i *Calendula arvensis*



Marieta sobre *Centaurea cyanus*



*Centaurea cyanus*: 40% , *Lobularia maritima*: 10%, *Achillea millefolium*: 30%  
*Chamaemelum fuscum*: 20%. Carrer Cisell



## ■ Experimentació i aplicació pràctica al territori

### Un exemple a seguir. Espai d'interès per a la biodiversitat al Parc de Joan Miró



- ✓ A l'interior del Parc de Joan Miró, s'ha creat un nou ambient per afavorir la fauna mitjançant plantacions i la formalització de refugis que atreuen ocells, papallones i altra fauna beneficiosa, alhora que la ciutadania pot gaudir d'un entorn naturalitzat. L'objectiu és disposar d'un espai obert i al sol amb presència d'espècies vegetals nectaríferes que ofereixin possibilitats d'alimentació a diverses espècies de pol·linitzadors com papallones, borinots, abelles, etc. i on puguin tancar el seu cicle biològic
- ✓ Algunes espècies de pol·linitzadors presenten un grau important d'especificitat i utilitzen espècies d'una mateixa família botànica com a planta alimentària. Les papallones porten aquest fet al extrem que les erugues d'algunes espècies es nodreixen només d'una espècie vegetal.
- ✓ Selecció de flora amb representació de les famílies més interessants: compostes, labiades, umbel·líferes, papilionàcies, verbenàcies, etc.
- ✓ Accions complementàries instal·lades: rocalla, apilament de troncs, hotel d'insectes i torre de ratpenats.



- **Compartir i comunicar el coneixement**

- ✓ **Publicació d'un recull de propostes i d'experiències de naturalització**



**ÍNDEX**

INTRODUCCIÓ	3
ARBRAT	5
GRUPS ARBUSTIUS I TANQUES VEGETALS	43
GESPES, PRATS I HERBASSARS	83
HORTS URBANS	135
AMBIENTS AQUÀTICS I BASSES	173
PENYA-SEGATS, MURS I MITGERES	221
PATIS, PETITS JARDINS, BALCONS, TERRASSES I COBERTES VEGETALS	255
BIBLIOGRAFIA	299



## ■ **Compartir i comunicar el coneixement**

### ✓ **Formació del personal: on-line/presencial/de camp**

- Al llarg del 2013 i 2014 més de 170 persones del cos tècnic i directiu d'Ecologia Urbana van participar en sessions formatives i participatives, amb l'objectiu de difondre els continguts del Pla del verd, posar en comú els projectes en curs dels professionals d'EUHU, **fomentar la incorporació dels valors de la biodiversitat i construir un discurs compartit relacionat amb la naturalització de la ciutat** entre els professionals de les diferents disciplines que formen EU
- L'any 2013 es van fer 6 edicions del curs "Un jardí, un hàbitat". Amb una durada de 8 hores (4 teòriques i 4 sobre el terreny), es treballava la biodiversitat en el manteniment dels espais verds. Van assistir tots els conservadors tècnics i els encarregats de brigades.
- Actualment a la intranet, a l'apartat de formació interna on-line, s'ofereix documentació teòrica sobre bones pràctiques de jardineria a favor de la biodiversitat, i exàmens de superació per al personal intern de Parcs i Jardins

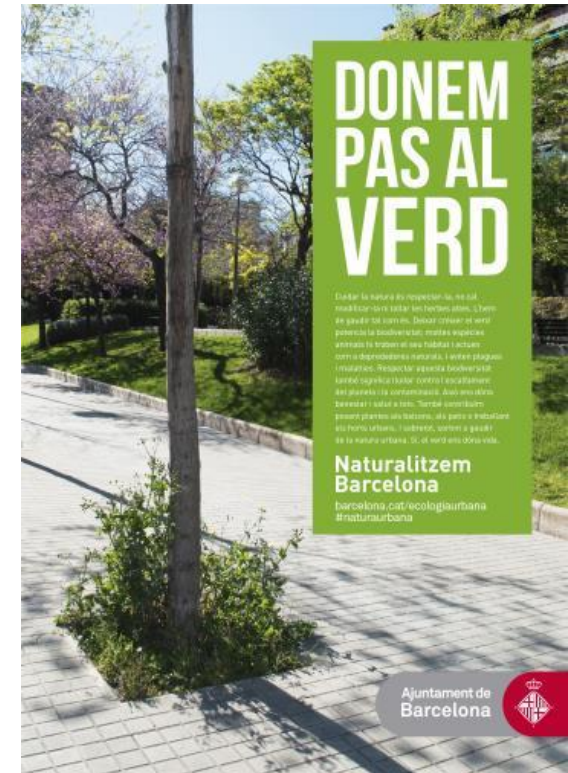




■ **Compartir i comunicar el coneixement**

✓ **Campanya de comunicació “Donem pas al verd”**

Comunicació a la ciutadania a través dels mitjans de comunicació: gràfiques premsa, cunyes de ràdio, venecianes i banderoles, redaccionals “naturalització” a diaris, campanya online (web i xarxes socials), senyalització parcs, vídeo viral, ...





- **Compartir i comunicar el coneixement**

## Senyalització *in situ* de les diferents actuacions

Aquest arbre no s'ha podat per respectar el període de nidificació dels ocells

Ajuntament de Barcelona

EL MANTENIMENT D'AQUEST ESPAI AFAVOREIX LA BIODIVERSITAT

Ajuntament de Barcelona

**Biodiversitat del Turó Park**

Al Turó Park es poden observar diverses espècies vegetals arbòries de gran port. Hi destaquen les alzines, els pollancreus i els falsos pebrers. La frondositat que tenen ofereix amagatalls i refugi, a més d'aliment; és possible trobar-hi moltes espècies d'ocells, com ara el picapessos gris, el verdum, la merla, el raspínel, el tallardí capnegre, la mallerenga carbonera o el pardal comú. A les esclotes dels arbres s'amaguen ratpenats, imprescindibles per la gran quantitat de mosquits que consumeixen.


Des del punt de vista de la biodiversitat, les basses no cobrades que hi ha al parc són espais especialment atractius. S'hi pot trobar la grana verda i el tòtil, però també larves de libèl·lules i cargs d'aigua.


Aquesta riquesa faunística és el complement perfecte de la vegetació aquàtica, en què destaca la col·lecció de renúfars, la pontobèria, el líl·li groc o l'asprella. Tot el conjunt contribueix a mantenir la bassa en bon estat de conservació.

--	--	--

Els ambients aquàtics són especialment sensibles, de forma que fàcilment es poden deteriorar a causa d'alteracions provocades per usos inadequats o per l'abandonament de peixos, tortugues i altres espècies exòtiques.

Els ambients estan protegits per la Llei 42/2007 del patrimoni natural i de la biodiversitat. Si observeu maltractaments o captures il·legals, poseu avisar al telèfon 010 de l'Ajuntament de Barcelona o al 112 de la Generalitat de Catalunya.

No abandoneu peixos, tortugues i altres espècies exòtiques

**SI US PLAU, RESPECTEU AQUEST ESPAI**

Estem implantant petits ecosistemes a la base dels arbres per incrementar la biodiversitat de flora i fauna i afavorir la presència de depredadors naturals que eviten plagues i malalties per gaudir d'un espai comú més saludable.

Donem pas al verd, Naturalitzem Barcelona

barcelona.cat/ecologiaurbana

Ajuntament de Barcelona

**TORRE NIU DE RATPENATS**

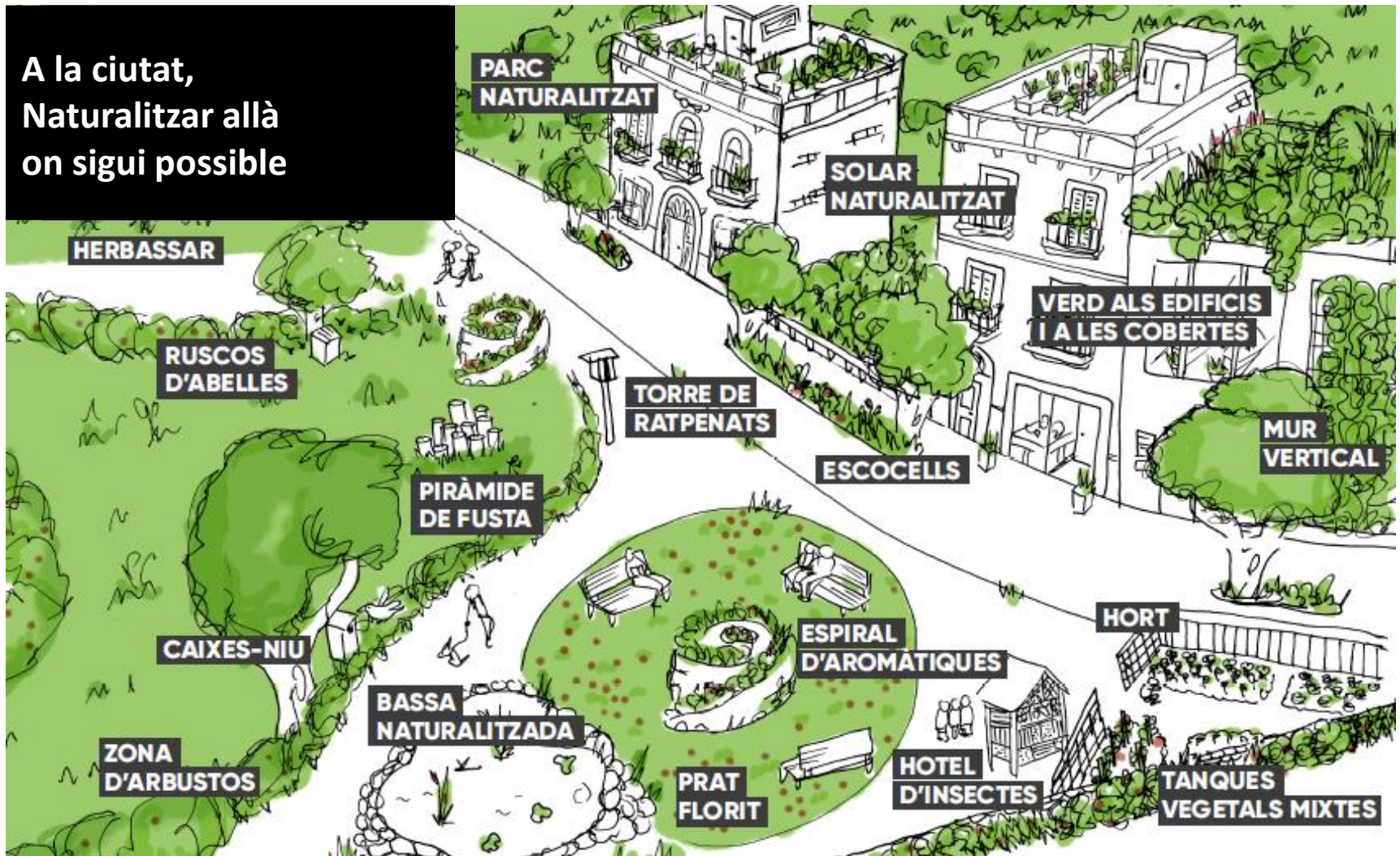
Els ratpenats són un grup de vertebrats, protegits per normativa europea, que desenvolupen una tasca ecològica important en alimentar-se d'una gran quantitat d'insectes. Participen, doncs, en la regulació de les poblacions d'insectes i, en conseqüència, contribueixen al benestar de les persones. La falta de llocs adequats per ubicar-hi les colònies de cria constitueix un dels principals problemes per al seu desenvolupament. Amb aquestes estructures n'afavorim la presència a la ciutat.

Ajuntament de Barcelona



# L'objectiu final és crear una infraestructura verda més naturalitzada a tota la ciutat

A la ciutat,  
Naturalitzar allà  
on sigui possible





Moltes gràcies!  
Margarita Parés  
[mparesr@bcn.cat](mailto:mparesr@bcn.cat)