

**COMPARTIM
UN FUTUR**

Guia dels valors socials i ambientals dels Parcs Metropolitans

PROGRAMA
Metropolità d'Educació
per a la Sostenibilitat



Guia dels valors socials i ambientals dels Parcs Metropolitans

Índex

Presentació

1

**Beneficis que
aporten els parcs**

2

**Els 20 valors dels
nostres parcs**

3

**Els valors
ambientals: per un
medi de qualitat**

3.1
L'aire que respirem...
què conté?

3.2
Trajectes sostenibles

3.3
Més verd, més confort,
menys energia

3.4
L'aigua: un tresor

3.5
Biodiversitat
a la cantonada

3.6
Xxt...

4

**Els valors socials:
espais per
a les persones**

4.1
Espais educatius

4.2
Espais d'oci i qualitat
de vida

4.3
Espais amb història

4.4
Espais saludables

4.5
Recuperant espais
per a la ciutadania

5

**Què podem fer
als parcs?**

Recursos web
i bibliografia

Per saber-ne més
sobre l'AMB, entra a:
www.amb.cat

Presentació

L'Àrea Metropolitana de Barcelona

L'àrea metropolitana de Barcelona és l'aglomeració metropolitana més important del Mediterrani occidental, una gran conurbació urbana formada per 36 municipis. S'ha anat conformant al llarg del darrer segle com a producte del creixement i la connexió dels sistemes urbans de l'entorn barceloní.

Té urbanitzat el 48 % dels 636 km² que conformen el seu territori, i la resta està ocupada per 25 km de platges i més de 25.000 hectàrees de zones naturals.

L'AMB, Àrea Metropolitana de Barcelona, és l'administració pública que gestiona aquesta gran entitat territorial, social, demogràfica, econòmica i cultural. Té competències en els àmbits de la cohesió social, la planificació territorial i l'urbanisme, la mobilitat, el transport, la gestió de residus, l'abastament d'aigua, la protecció del medi ambient, l'habitatge social, les infraestructures i la promoció econòmica del territori metropolità.

El Programa Metropolità d'Educació per a la Sostenibilitat

Una part important de la feina de l'AMB és l'educació per a la sostenibilitat, és a dir, promoure que els seus habitants (des dels escolars fins als adults, passant pels responsables tècnics i polítics) prenguin consciència de les problemàtiques ambientals que existeixen, adquireixin els coneixements, actituds i aptituds necessaris per fer més sostenibles les seves activitats, així com fomentar la participació i la governança en matèria de medi ambient. Per aquest motiu s'ha elaborat el Pla de Sostenibilitat de l'AMB 2014-2020, el qual durà a terme 100 accions per a la millora de la sostenibilitat ambiental fins al 2020. Entre les actuacions, destaca el Programa Metropolità d'Educació per a la Sostenibilitat (PMES), que es planteja el repte d'influir en la capacitat ciutadana per a una acció responsable i transformadora de la societat.

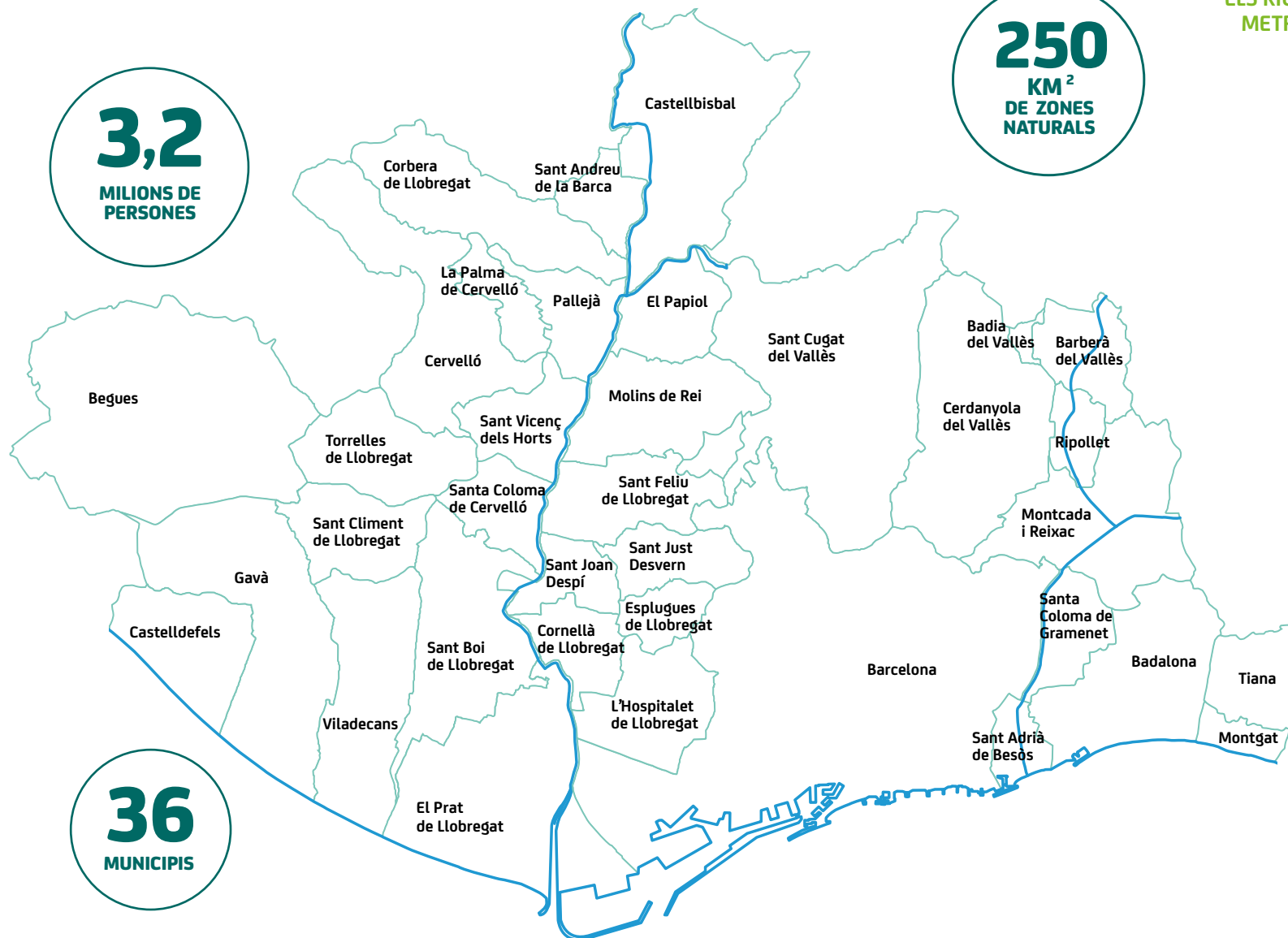
Pots trobar tota la informació sobre el programa d'Educació per a la Sostenibilitat a:

www.amb.cat/educaciosostenibilitat

636
KM²

250
KM²
DE ZONES
NATURALES

3,2
MILIONS DE
PERSONES



36
MUNICIPIES

**UN DELS EIXOS
EDUCATIUS DEL
PMES TREBALLA EL
TERRITORI, L'ECOLOGIA
I LA BIODIVERSITAT,
PRENENT COM A
BASE LES PLATGES,
ELS RIUS I ELS PARCS
METROPOLITANS.**

El PMES ofereix diverses activitats: visites guiades, tallers i xerrades sobre temàtiques variades: el cycle dels materials (residus), el cycle de l'aigua, el canvi climàtic, les energies renovables, la salut ambiental, el territori, l'ecologia i la biodiversitat. Aquestes activitats, dirigides a tot tipus de públic, tenen com a objectius l'educació, la conscienciació, l'aplicació de valors i la invitació a actuar.

En aquest marc es presenta aquesta guia per descobrir els valors ambientals i socials dels parcs de la Xarxa de Parcs Metropolitans, adreçada a públic general, mestres, estudiants i tothom que vulgui saber què ens aporten els parcs.

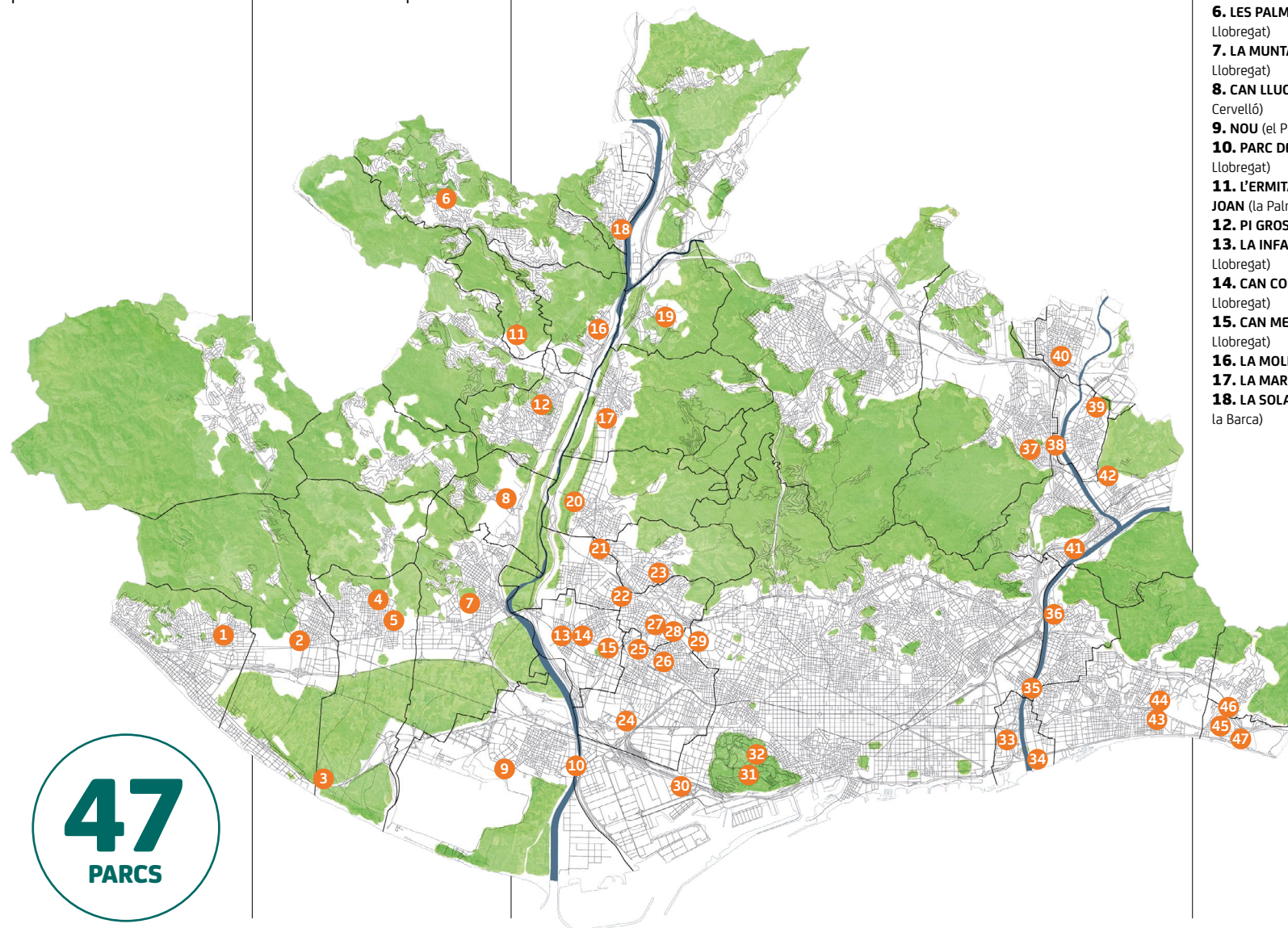
La Xarxa de Parcs Metropolitans: verd urbà de gran valor ambiental

Actualment, la Xarxa de Parcs Metropolitans (XPM) és un conjunt de 47 espais públics que formen part dels espais verds de 29 ciutats i que tenen un paper important en l'entramat de jardins urbans, espais naturals, zones urbanes, espais periurbans... propers. Són espais que destaquen tant pels valors naturals, ambientals i paisatgístics, com per la seva funció social.

L'AMB, d'acord amb els ajuntaments metropolitans, en fa la gestió integral: la vegetació, el mobiliari, les instal·lacions, els paviments, etc., així com la promoció dels parcs a través de la di-

namització d'activitats i propostes educatives per a escolars, adults i famílies. També es duen a terme actuacions d'inventari, estudis tècnics i gestió diferenciada, promoció de declaracions de protecció i

divulgació dels arbres i arbusts singulars que per les seves dimensions, història, raresa botànica o qualitats estètiques mereixen una protecció especial que n'asseguri la conservació.



El Parcs de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

1. EL CASTELL (Castelldefels)
2. EL CALAMOT (Gavà)
3. L'ESTANY DE LA MURTRA (Gavà i Viladecans)
4. CAN GINESTAR (Viladecans)
5. LA TORRE-ROJA (Viladecans)
6. LES PALMERES (Corbera de Llobregat)
7. LA MUNTANYETA (Sant Boi de Llobregat)
8. CAN LLUC (Santa Coloma de Cervelló)
9. NOU (el Prat de Llobregat)
10. PARC DEL RIU (el Prat de Llobregat)
11. L'ERMITA DEL PLA DE SANT JOAN (la Palma de Cervelló)
12. PI GROS (Sant Vicenç dels Horts)
13. LA INFANTA (Cornellà de Llobregat)
14. CAN CORTS (Cornellà de Llobregat)
15. CAN MERCADER (Cornellà de Llobregat)
16. LA MOLINADA (Pallejà)
17. LA MARIONA (Molins de Rei)
18. LA SOLANA (Sant Andreu de la Barca)
19. EL CENTRE (el Papiol)
20. PARC DEL LLOBREGAT (Sant Feliu de Llobregat)
21. TORREBLANCA (Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Just Desvern)
22. LA FONTSANTA (Esplugues de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Just Desvern)
23. MIL-LENARI (Sant Just Desvern)
24. BELLVITGE (l'Hospitalet de Llobregat)
25. CAN BUXERES (l'Hospitalet de Llobregat)
26. LES PLANES (l'Hospitalet de Llobregat)
27. LA SOLIDARITAT (Esplugues de Llobregat)
28. CAN VIDALET (Esplugues de Llobregat)
29. CAN RIGAL (Barcelona)
30. JARDÍ DE L'AMB (Barcelona)
31. JARDÍ BOTÀNIC DE BARCELONA (Barcelona)
32. JARDÍ BOTÀNIC HISTÒRIC (Barcelona)
33. BESÒS (Sant Adrià de Besòs)
34. EL LITORAL (Sant Adrià de Besòs)
35. EL MOLINET (Santa Coloma de Gramenet)
36. CAN ZAM (Santa Coloma de Gramenet)
37. EL TURONET (Cerdanyola del Vallès)
38. EL MASOT (Ripollet)
39. ELS PINETONS (Ripollet)
40. JOAN OLIVER (Badia del Vallès)
41. LES AIGÜES (Montcada i Reixac)
42. LA LLACUNA (Montcada i Reixac)
43. CAN SOLEI I CA L'ARNÚS (Badalona)
44. LA RIERA DE CANYADÓ (Badalona)
45. EL TURÓ DEL SASTRE (Montgat)
46. EL TRAMVIA (Montgat-Tiana)
47. EL TURÓ DEL MAR (Montgat)

La Xarxa de Parcs Metropolitans està en constant creixement! Si els vols conèixer tots, entra a:

www.amb.cat/parcs

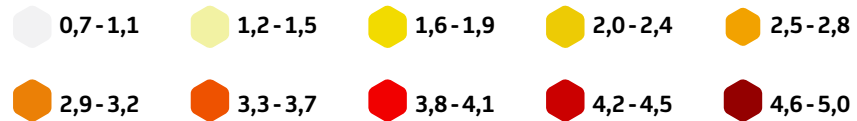
47
PARCS



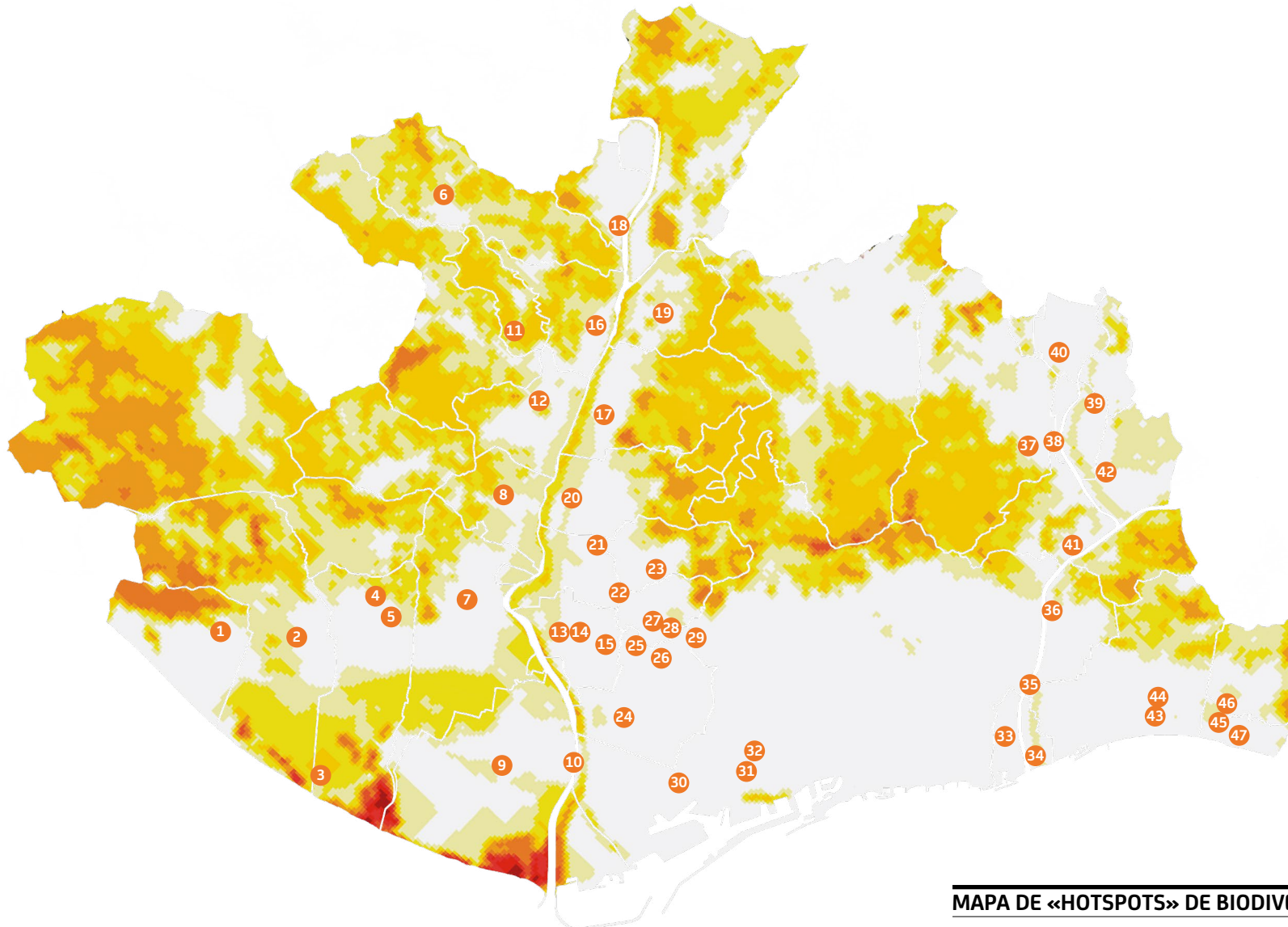
1

Beneficis que aporten
els parcs

Valors de concentració de biodiversitat



Els parcs que s'integren dins de zones densament poblades com és el territori metropolità ofereixen un conjunt de beneficis ambientals i socials que milloren la qualitat de vida i la salut de les persones.



La progressiva ampliació de la Xarxa de Parcs Metropolitans i el seu model de gestió integral posen de manifest la gran importància que tenen els espais verds dins el territori metropolità.

En l'àmbit urbà, la presència d'aquests espais de natura té un valor ambiental fonamental.

Els parcs metropolitans constitueixen grans àrees amb vegetació que donen refugi i aliment a diverses espècies d'ocells, petits mamífers i amfibis que, d'altra forma, seria molt difícil trobar en una ciutat.

Al mateix temps, les diferents espècies de plantes generen oxigen i converteixen els parcs en els anomenats «pulmons verds» de la ciutat, on el confort tèrmic és molt més gran que dins la ciutat entre edificis.

Però, més enllà de ser espais tranquils i agradables on anar a passejar o indrets on la natura entra a la ciutat, els parcs metropolitans tenen una importància clau com a proveïdors del que s'anomenen serveis ambientals.

Aquests serveis fan referència a tots els beneficis que la societat obté dels ecosistemes i que contribueixen, directa o indirecta-

ment, al seu benestar (*Estudi dels serveis ecosistèmics de la infraestructura verda metropolitana*, AMB, 2015). Concretament, en l'àmbit urbà, la presència d'espais verds ajuda al control de diverses variables ambientals, com l'aigua, l'energia o la qualitat de l'aire, i genera un conjunt de serveis que milloren la qualitat de vida i la salut dels ciutadans (Ajuntament de Barcelona, 2010).

El proveïment d'aquests serveis ambientals es potencia amb la connectivitat dels espais verds, és a dir, amb la continuïtat territorial que permet la mobilitat dels organismes i els processos ecològics i els fluxos que els caracteritzen, creant una permeabilitat que facilita la presència de diferents hàbitats.

**EN ELS PARCS
DESENVOLUPEM
ACTIVITATS
QUOTIDIANES COM
PASSEJAR, QUEDAR
AMB ELS AMICS,
JUGAR O FER ESPORT.
EL LLEURE EN
CONTACTE DIRECTE
AMB LA NATURA ENS
APORTA BENESTAR
FÍSIC, PSICOLÒGIC
I EMOCIONAL.**

Parc de Can Riga

Foto © Josep Cano





2

Els 20 valors
dels nostres parcs

Els parcs ofereixen un seguit de beneficis ambientals i per a les persones. Descobreix-los!

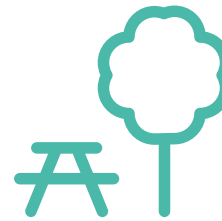
Valors ambientals



AIRE

DEPURACIÓ DE L'AIRE

La vegetació urbana ajuda a millorar la qualitat de l'aire a les ciutats, ja que redueix la concentració de gasos contaminants, pols i partícules en suspensió. Part dels gasos contaminants són absorbits per les plantes gràcies als seus processos metabòlics (fotosíntesi, evapotranspiració...) i les partícules suspeses en l'aire són interceptades directament per les fulles, on queden retinudes.



Els estudis per l'Observatori Metropolità del Canvi Climàtic realitzats en l'àrea metropolitana de Barcelona demostren que la diferència de temperatura entre el parc i la zona urbana que l'envolta pot oscil·lar entre 1 i 2,7 °C. Per tant, el parc, pel seu efecte refrigerant, ajuda a mitigar les conseqüències de l'efecte illa de calor que afecta les ciutats.

CO₂

EMMAGATZEMATGE DE CO₂

En el seu procés de creixement, les plantes absorbeixen diòxid de carboni (CO₂), que queda emmagatzemat en les fulles, fusta i arrels en forma de carboni. Com a resultat del procés de fotosíntesi, la vegetació urbana allibera oxigen i ajuda a reduir les concentracions de CO₂ atmosfèric.

HIDROLOGIA

REGULACIÓ DEL CICLE HIDROLÒGIC

Els espais verds urbans constitueixen superfícies permeables que faciliten la infiltració de l'aigua de la pluja a les ciutats. Aquest fet redueix la quantitat d'aigua que circula superficialment i, en conseqüència, disminueix el risc d'avingudes d'aigua per episodis de pluges torrencials.

CLIMA

REGULACIÓ DEL MICROCLIMA URBÀ

A les ciutats, la presència d'espais verds urbans ajuda a atenuar els canvis de temperatura locals. A diferència d'altres materials, com l'asfalt, el ciment o el formigó, la vegetació és molt menys eficient emmagatzemant calor, l'intercanvia ràpidament amb el seu entorn i refresca l'ambient circumdant.

CONFORT

CONFORT TÈRMIC

La presència de vegetació contribueix al control de les temperatures en les àrees urbanes, gràcies a diferents processos: augmenta el nivell d'humitat ambiental en el procés d'evapotranspiració, ofereix ombra durant els mesos més calorosos, frena la força del vent i ofereix refugi durant els mesos més freds.

ENERGIA

REDUCCIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

La presència de vegetació a les ciutats, especialment de superfícies com els parcs, millora el confort tèrmic i, per tant, pot ajudar a reduir el consum energètic dels edificis destinat a la climatització, les calefaccions i l'aire condicionat. Actualment, fins i tot s'estudia la presència d'espais amb verd a les parets i teulades dels edificis.



MOBILITAT

MOBILITAT SOSTENIBLE

Els espais verds urbans contribueixen al foment de la mobilitat sostenible, perquè recuperen espais per als vianants i per a l'ús de mitjans de transport com la bicicleta o els patins, en un entorn agradable, tranquil i segur. Els parcs metropolitans també constitueixen nous espais i itineraris alternatius per a la realització dels desplaçaments diaris.

SOROLL

ATENUACIÓ DE LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

La vegetació no redueix la contaminació acústica de les ciutats, però a nivell de percepció ens dona la sensació que hi ha menys soroll, perquè ens oculta la font emissora.



BIODIVERSITAT

FOMENT DE LA BIODIVERSITAT

Els parcs metropolitans són un ecosistema per si mateixos, on s'hi pot trobar una gran diversitat d'espècies de fauna i de vegetació sovint sorprenent en un espai urbà. Si, a més, el parc disposa de basses, llacs o punts d'aigua permanents, la biodiversitat augmenta ja que s'afavoreix la presència d'espècies associades als ecosistemes aquàtics.

CONNEXIÓ

CONNECTIVITAT ECOLÒGICA

L'existència d'una xarxa d'espais verds urbans, connectats entre si o en contacte directe amb l'entorn agrícola, forestal o fluvial de les ciutats, contribueix a millorar la connectivitat ecològica i potencia la seva funció com a proveïdors de serveis ambientals.



Valors socials



COHESIÓ

FOMENT DE LA COHESIÓ SOCIAL

Els parcs metropolitans constitueixen espais de trobada i de relació social per a la comunitat veïnal del seu entorn.

HISTÒRIA

CONSERVACIÓ DE PATRIMONI HISTÒRIC I CULTURAL

Dins la Xarxa de Parcs Metropolitans trobem diversos parcs històrics, en els quals es conserven elements del patrimoni cultural i arquitectònic.



LLEURE

ESPAIS PER A LES ACTIVITATS DE LLEURE

Els espais verds urbans satisfan la demanda social de llocs d'oci i d'esbarjo a l'aire lliure, la qual cosa ens ajuda a disminuir la tensió que acumulem en la vida diària.



ESPORT

ESPAIS PER A LA PRÀCTICA ESPORTIVA

Als parcs metropolitans hi podem trobar equipaments esportius i instal·lacions específiques per a la pràctica d'esports com el futbol, el bàsquet, el voleibol, la petanca o el tennis de taula, així com itineraris per caminar, córrer i fer jocs gimnàstics. Igualment, no cal cap instal·lació ni equipament per practicar relaxació, ioga o meditació.

VINCLE

ESPAIS DE PERTINÈNCIA

Els parcs són escenaris de moments de la vida de les persones, des de la infantesa fins a la vida adulta, que fa que hi creïn un vincle emocional. D'altra banda, molta gent sent que el parc els pertany, per exemple perquè va ser fruit d'una reivindicació veïnal, i s'hi identifiquen i s'impliquen en la seva conservació perquè consideren que és un espai de qualitat que cal preservar.

INSPIRACIÓ

ESPAIS DE CREATIVITAT

Els parcs són espais d'inspiració artística, encara més com més diversos i naturals siguin. Alguns han inspirat pintures, música, obres literàries...

EDUCACIÓ

EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT I ACTIVITATS DE DESCOBERTA

La presència d'una xarxa d'espais verds suposa una oportunitat per a la difusió, la divulgació i l'experimentació dels valors naturals i de les funcions dels ecosistemes en la ciutadania. Els parcs i espais verds poden ser un laboratori perfecte per nodrir-nos d'experiències vivencials i per aprendre de la interacció amb el medi.



BENESTAR

SALUT AMBIENTAL I BENESTAR EMOCIONAL

La realització d'activitats en contacte directe amb la natura contribueix a la millora de la qualitat de vida i la salut dels ciutadans, ja que genera benestar físic, psicològic i emocional.



SALUT

FOMENT D'HÀBITS SALUDABLES

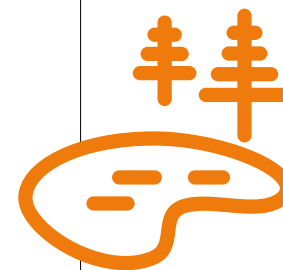
Els parcs metropolitans contribueixen a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans i de les seves condicions de salut, oferint espais segurs i tranquils per caminar, córrer o practicar esport. La presència dels parcs també contribueix positivament al procés d'envelliment actiu de la població.

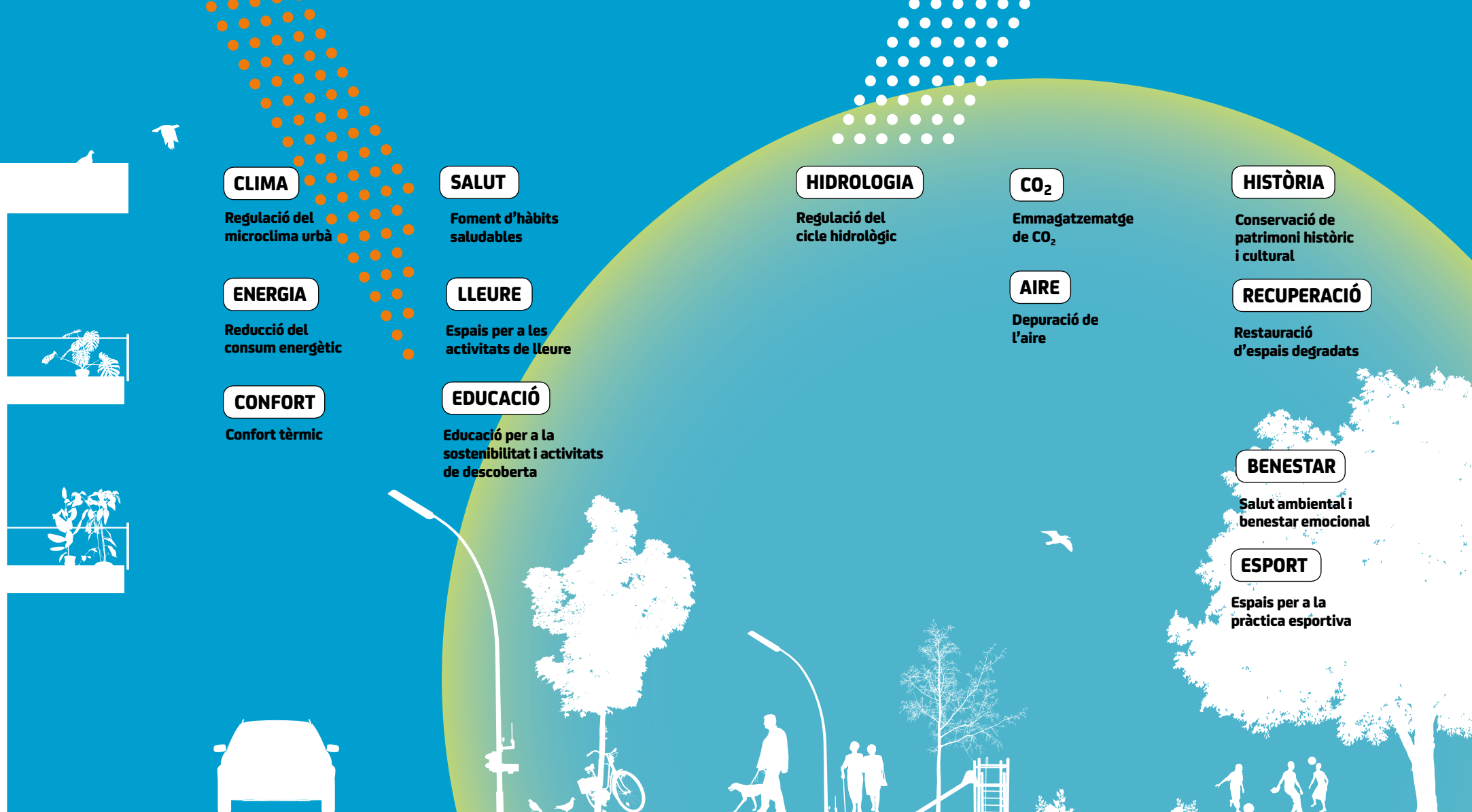


RECUPERACIÓ

RESTAURACIÓ D'ESPAIS DEGRADATS

La construcció d'un parc pot suposar una oportunitat per a la restauració i la recuperació d'un espai degradat per a l'ús de la ciutadania.





CLIMA

Regulació del microclima urbà

ENERGIA

Reducció del consum energètic

CONFORT

Confort tèrmic

SALUT

Foment d'hàbits saludables

LLEURE

Espais per a les activitats de lleure

EDUCACIÓ

Educació per a la sostenibilitat i activitats de descoberta

HIDROLOGIA

Regulació del cycle hidrològic

CO₂

Emmagatzematge de CO₂

AIRE

Depuració de l'aire

HISTÒRIA

Conservació de patrimoni històric i cultural

RECUPERACIÓ

Restauració d'espais degradats

BENESTAR

Salut ambiental i benestar emocional

ESPORT

Espais per a la pràctica esportiva

SOROLL

Atenuació de la contaminació acústica

MOBILITAT

Mobilitat sostenible

COHESIÓ

Foment de la cohesió social

BIODIVERSITAT

Foment de la biodiversitat

CONNECTIVITAT

Connectivitat ecològica

VINCLE

Espais de pertinença

INSPIRACIÓ

Espais de creativitat



3

Els valors ambientals:
per un medi de qualitat

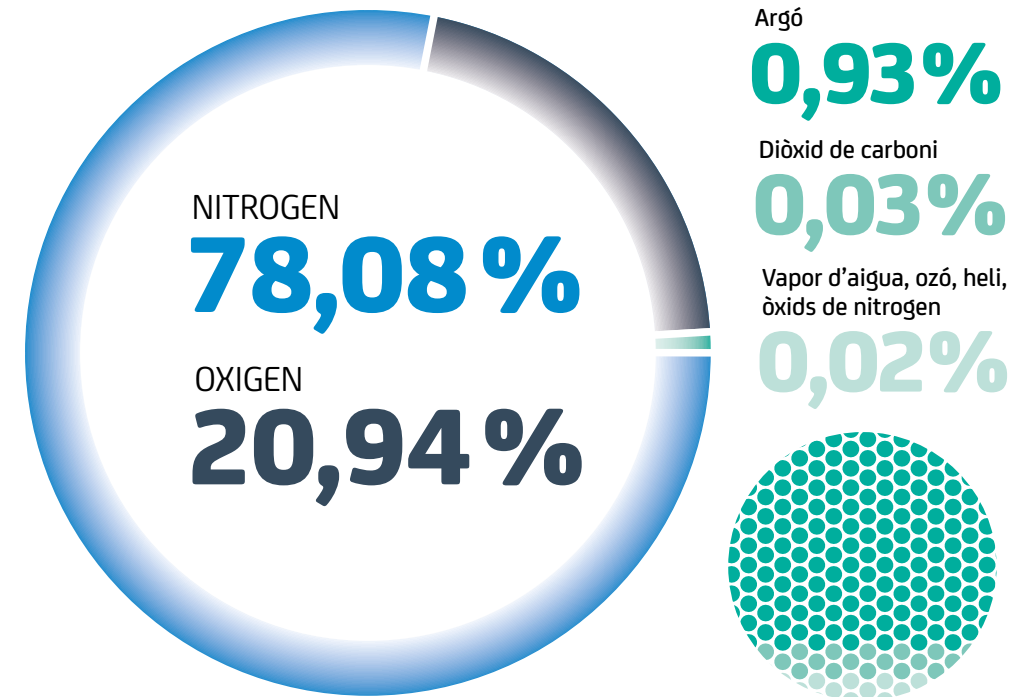
AIRE

CO₂

3.1 L'aire que respirem... què conté?

La respiració consisteix a inhalar oxigen i alliberar CO₂ com a resultat de diferents processos metabòlics dels éssers vius. Quins altres gasos estan presents en l'aire que respirem?

Els parcs ajuden a millorar la qualitat de l'aire perquè depuren i filtren aquests contaminants atmosfèrics.



L'oxigen, el diòxid de carboni, el nitrogen, l'hidrogen i l'heli, entre d'altres, són gasos que es troben presents a l'atmosfera de forma natural. Però les conseqüències de l'activitat humana ja són evidents: estem transformant l'atmosfera i, per tant, l'aire que respirem.

Degut a les emissions provinents de l'activitat humana, la concentració d'alguns d'aquests gasos ha augmentat de forma molt important. Alhora, s'aboquen a l'atmosfera nous gasos amb efecte hivernacle que no eren presents de forma natural, com el CO₂, CH₄, SO₂, CFC (clorofluorocarbonats), etc., i s'estan alterant considerablement les concentracions i proporcions de cada un. Per tant, podem dir que existeix la contaminació atmosfèrica.

La contaminació de l'aire, generalment, s'origina als nuclis urbans i zones industrials. Els mitjans de transport basats en combustibles fòssils, la indústria, la generació d'energia elèctrica, els sistemes de refrigeració i les calefaccions domèstiques constitueixen les principals fonts de contaminació atmosfèrica (Chaparro i Terradas, 2009).

L'aire que respirem conté, per tant, gasos contaminants provinents sobretot de processos de combustió, com òxids de sofre (SO₂ i SO₃), monòxid de carboni (CO), diòxid de carboni (CO₂), òxids de nitrogen (NO i NO₂), etc. A més a més, també conté petites partícules de pols o cendres que queden en suspensió a l'aire.



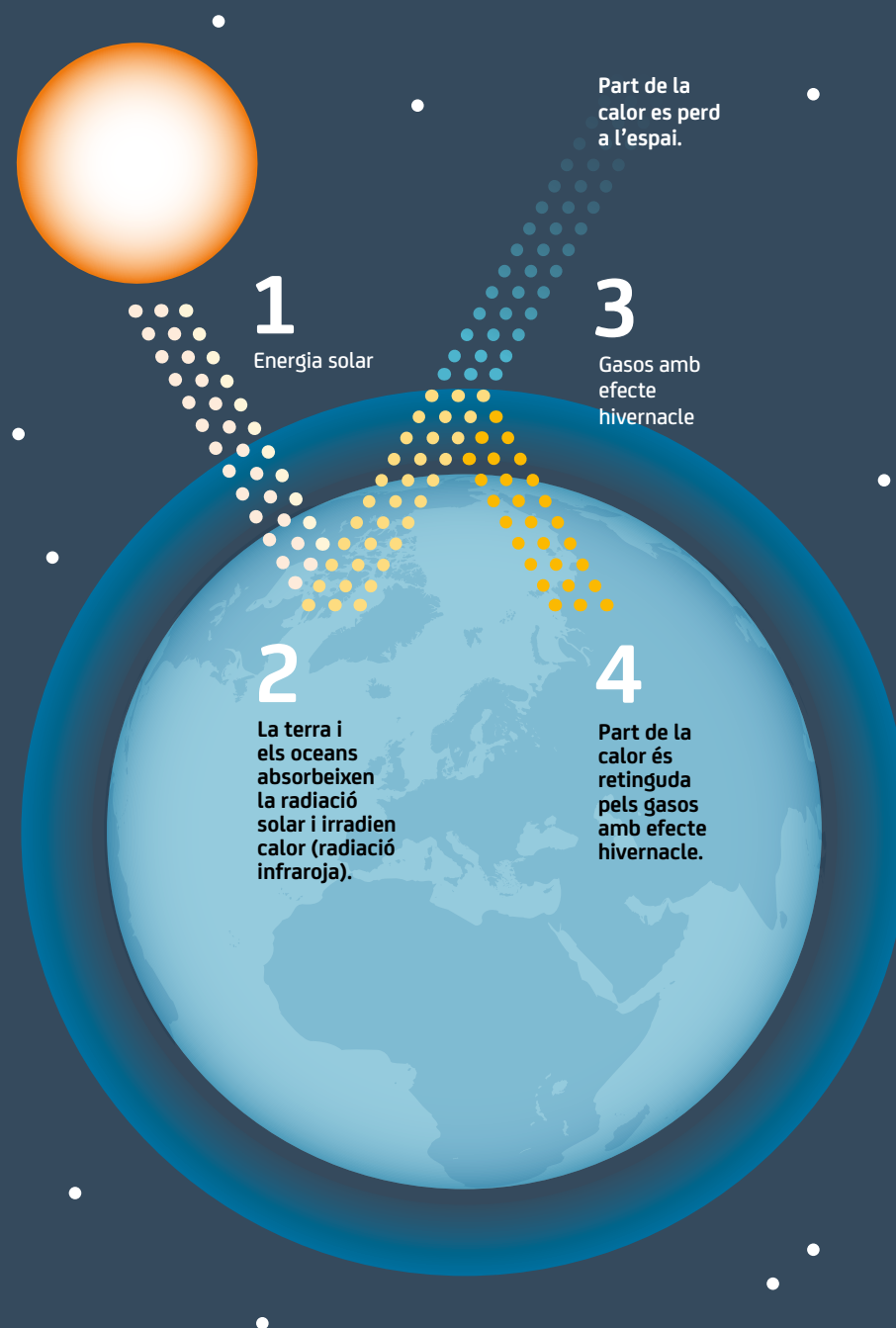
Aquests contaminants atmosfèrics poden tenir efectes perjudicials per a la salut de les persones, generalment, en relació a l'augment o l'agreujament de problemes respiratoris, asma, al·lèrgies i malalties cardiovasculars. Alguns d'ells també estan relacionats directament amb l'escalfament global, com és el cas del CO₂.

L'efecte hivernacle i l'escalfament global del planeta

Els gasos d'efecte hivernacle actuen absorbint la radiació procedent del Sol i evitant que aquesta s'escapi quan, posteriorment, la Terra la irradia.

Aquest fenomen es produeix de forma natural a l'atmosfera i és molt important que sigui així, perquè sense l'efecte hivernacle, la temperatura a la superfície de la Terra seria de -18 °C i no sobreviuríem.

Ara bé, el problema actual és que, degut a les emissions provinents de les activitats humanes des del començament de la Revolució Industrial, la concentració natural d'aquests gasos ha augmentat de forma molt important. Com a conseqüència, l'atmosfera reté una major



proporció de calor, i provoca un progressiu escalfament de la superfície terrestre.

L'evolució de la temperatura mitjana anual del planeta mostra aquesta tendència a augmentar. Les projeccions de models climàtics preveuen que al llarg de l'any 2015 la temperatura haurà augmentat entre 1,7 °C i 3,5 °C, s'incrementarà el nombre de dies i nits càlids i també els mesos en què la temperatura superarà els 20 °C.

Els combustibles fòssils i el CO₂

És especialment l'excés d'emissions de CO₂, degut a l'ús de combustibles fòssils, el que està provocant l'escalfament progressiu de l'atmosfera i l'increment de les temperatures mitjanes a la superfície del planeta.

A les ciutats, l'ús de transports basats en combustibles fòssils és responsable de més del 50% de la contaminació atmosfèrica. Per això és important que fem els trajectes de la manera més sostenible possible.

Ara bé, és important distingir entre l'excés de CO₂ que s'emet a partir de l'ús d'aquests combusti-

L'EVOLUCIÓ DE LA TEMPERATURA MITJANA ANUAL MOSTRA UNA TENDÈNCIA A L'AUGMENT, L'ANY 2050 ES PREVEU QUE LA TEMPERATURA AUGMENTI ENTRE 1,7 °C I 3,5 °C. EL NOMBRE DE DIES I NITS CÀLIDS I/O TÒRRIDS TAMBÉ ES PREVEU QUE AUGMENTI, AIXÍ COM EL NOMBRE DE MESOS AMB TEMPERATURES SUPERIORS ALS 20°C.*

CAL DISTINGIR, PERÒ, ENTRE EL CO₂ QUE GENERA I ABSORBEIX LA VEGETACIÓ DELS PARCS I L'EXCÉS DE CO₂ QUE S'EMET A PARTIR DE L'ÚS DE COMBUSTIBLES FÒSSILS I SOBRE EL QUAL CALEN MESURES D'ORDRE GLOBAL I LOCAL PER A PODER-LO REDUIR.

bles, sobre el qual calen mesures d'ordre global i local per a poder-lo reduir, i el CO₂ que genera i absorbeix la vegetació dels parcs.

Capturant els gasos contaminants

La presència de vegetació a les zones densament poblades ajuda a millorar la qualitat de l'aire a escala local i regional, mitjançant l'eliminació o retenció d'alguns contaminants presents a l'atmosfera.

Quan les fulles dels arbres s'interposen en el curs de vent, aquestes intercepten alguns contaminants i partícules de pols o fums que es troben en suspensió, de manera que hi queden retingudes.

Aquest efecte es coneix com a deposició seca i, a banda de reduir les partícules en suspensió, també ajuda a reduir les concentracions de contaminants com l'ozó (O₃), el diòxid de sofre (SO₂), el diòxid de nitrogen (NO₂) i el diòxid de carboni (CO₂).

Tot s'aprofita, i el CO₂, també!

A la superfície de les fulles s'hi troben unes petites obertures o porus, anomenades estomes, per on les plantes intercanvien

* Estudi del Servei Meteorològic de Catalunya sobre les projeccions climàtiques a l'AMB, 2015.

gasos amb el seu entorn. La vegetació, en el seu procés de creixement, absorbeix diòxid de carboni (CO₂) de l'atmosfera, que queda emmagatzemat en els seus teixits en forma de carboni (C), fent possible la formació de fusta, fulles, arrels i, en definitiva, totes les estructures que formen la planta.

A través del procés de fotosíntesi que té lloc a les fulles, les plantes són capaces de produir els nutrients que els serveixen d'aliment. Gràcies a l'energia del Sol, les plantes transformen el diòxid de carboni (CO₂) i l'aigua en oxigen (O₂) i nutrients. Com a resultat, a la superfície de les fulles es produeix un intercanvi de gasos entre les plantes i el seu entorn: absorbeixen diòxid de carboni, alliberen oxigen a l'atmosfera i milloren la qualitat de l'aire a nivell local/regional.

Els arbres i arbustos del territori metropolità de l'AMB (quantitat total de vegetació, excloent les espècies herbàcies) emmagatzemen un total de 303.890 tones de carboni (*Estudi dels serveis ecosistèmics de la infraestructura verda metropolitana*, AMB, 2015).

ET RECOMANEM

Alguns parcs de la XPM, com el Parc de la Muntanyeta (Sant Boi de Llobregat), el del Castell (Castelldefels) i el del Pi Gros (Sant Vicenç dels Horts) tenen una densitat arbòria de tipus forestal molt alta.

Altres parcs amb alta presència d'arbrat frondós, són els parcs de Can Vidalet (Esplugues de Llobregat), Can Solei i Ca l'Arnús (Badalona), Nou (Prat) i Can Zam (Santa Coloma de Gramenet) (*Estudi dels serveis ecosistèmics de la infraestructura verda metropolitana*, AMB, 2015).
Et convidem a visitar-los!

També pots fer els itineraris botànics del Parc de Can Mercader, Can Solei i Ca l'Arnús, Torreblanca i Can Vidalet. Consulta'n les publicacions.

APP INFOPARCS



Per conèixer la vegetació catalogada d'interès local

i altra vegetació singular de la xarxa, consulta el web www.amb.cat/parcs o l'app infoparcs.

ACTIVITATS DEL PMES

Apunta't a l'activitat *La vegetació singular del Parc de Torreblanca*, on descobriràs els arbres més importants d'aquest parc. També pots fer les activitats *Els secrets del canvi climàtic al Parc de Can Rigal i Canvi climàtic i meteorologia al Parc de Can Solei i de Ca l'Arnús*.

MOBILITAT

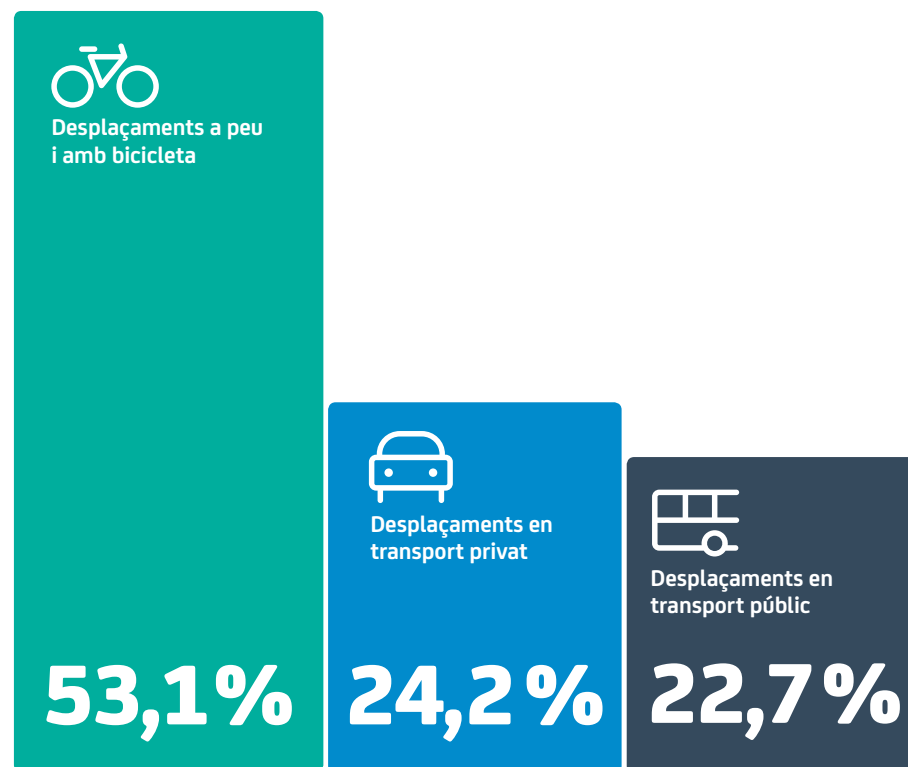
SOROLL

AIRE

CO₂

3.2 Trajectes sostenibles

A l'hora de desplaçar-nos, caldria considerar els impactes que cada mitjà de transport té sobre el benestar de les persones, la qualitat de l'entorn urbà i el medi ambient. Els parcs contribueixen a reduir part d'aquest impacte.



MOBILITAT A L'AMB

Font: treballs del Pla Director Urbanístic de l'AMB, 2015.

Els mitjans de transport basats en l'ús de combustibles fòssils són una de les principals causes de contaminació atmosfèrica, ja que contribueixen de forma important a les emissions de CO₂ i d'altres gasos contaminants. A més, el trànsit constitueix una de les principals fonts de contaminació acústica a les ciutats, amb efectes perjudicials sobre la salut de les persones.

La mobilitat sostenible consisteix a repensar com ens desplacem i avaluar els efectes positius dels canvis que podem introduir per aconseguir un model de mobilitat més eficient, segur, equitatiu, competitiu, tranquil i saludable.

Si, a l'hora de desplaçar-nos, triem mitjans de transport com la bicicleta, els patins, el transport públic, els vehicles elèctrics... o fins i tot anem caminant, ens estem movent de forma sostenible i col·laborem en la reducció d'emissions de gasos contaminants, en la reducció del nivell de soroll a les ciutats, i, a més, si triem anar en bici, patins o caminant, realitzem un exercici físic que contribueix a la millora de la nostra salut.

Mou-te pel parc sense contaminar!

Els espais verds urbans contribueixen a la reducció d'una part de les molèsties ocasionades pel trànsit motoritzat, a través de serveis com la depuració de l'aire, la captació de diòxid de carboni o la mitigació del soroll urbà.

A banda d'aquests serveis ambientals, la Xarxa de Parcs Metropolitans contribueix també a la recuperació d'espais per als vianants i per al foment de la mobilitat sostenible, enfront dels espais destinats al vehicle privat. Localitzats enmig de la trama urbana, els espais verds constitueixen nous llocs i itineraris alternatius per a fer els desplaçaments més agradables, tranquils i segurs (Ajuntament de Barcelona, 2010).

ACTIVITATS DEL PMES

Apunta't a l'activitat *Pedals al parc*. És una manera de gaudir i conèixer els beneficis i serveis d'un espai verd urbà mentre fas ús d'un medi de transport sostenible, la bicicleta.

EN BICICLETA

Tot resseguint el Parc Fluvial del Besòs, a peu o en bicicleta, pots descobrir el Parc de les Aigües (Montcada i Reixac), el Parc de Can Zam i el del Molinet (Santa Coloma de Gramenet), i els parcs del Besòs i del Litoral (Sant Adrià de Besòs), arribant a la desembocadura del Besòs.

També pots accedir a la majoria de parcs de la XPM amb transport públic.

Pots consultar el plànol de la xarxa pedalable de l'àrea metropolitana de Barcelona a:
www.amb.cat/mobilitat/Principales/Bicibox.aspx

**LA XARXA
CICLABLE DE L'ÀREA
METROPOLITANA
DE BARCELONA
TÉ UNA LONGITUD
APROXIMADA DE
300 QUILOMÈTRES!**



Parc de Can Solei i de Ca l'Arnús

Foto © Ernest Costa



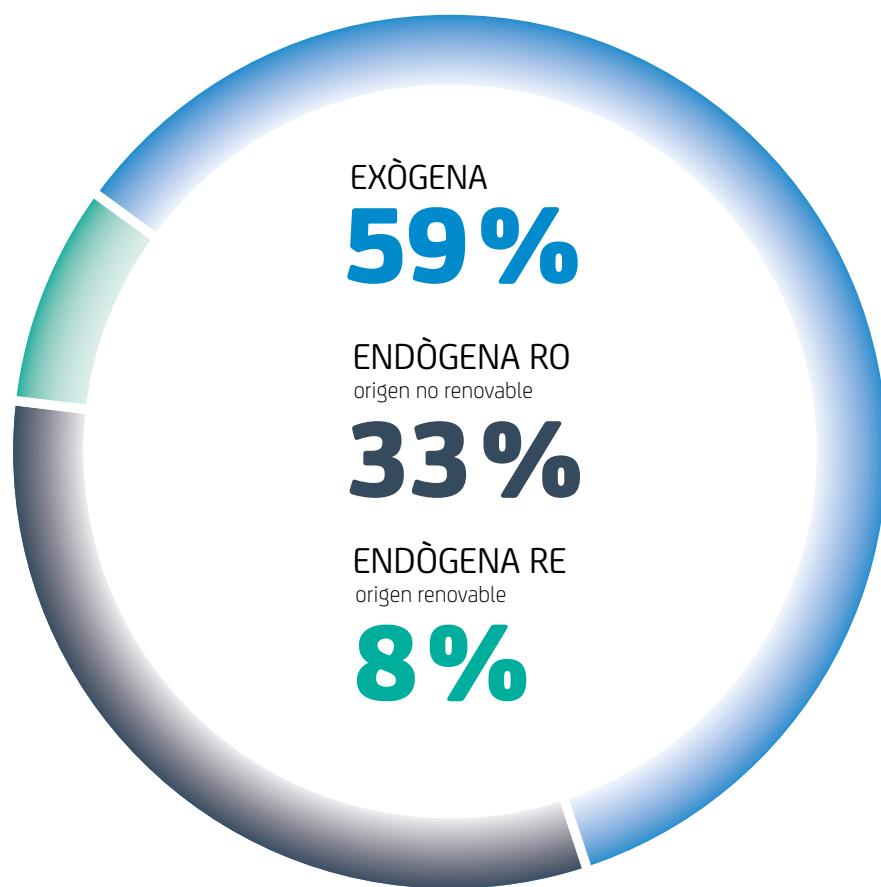
ENERGIA

CONFORT

CLIMA

3.3 Més verd, més confort, menys energia

L'energia és necessària en totes les nostres activitats i és important optar per les fonts renovables. A les ciutats, la presència de parcs pot contribuir a que la despesa energètica sigui menor.



ORIGEN DE L'ENERGIA

Font: Àrea Metropolitana de Barcelona (2010).

L'energia s'utilitza per produir (sector industrial), a la llar (sector domèstic), quan ens desplacem (sector transports) o quan treballem en el sector terciari i gaudim del temps lliure (comerços i serveis). A Catalunya, el transport és el principal sector de consum d'energia final, amb un 41 % del consum total.

L'energia que consumim en el desenvolupament de les nostres activitats quotidianes s'obté i es distribueix mitjançant diversos formats: electricitat, gas natural, gasoil i gasos líquids del petroli (GLP, que solen ser butà o propà).

Les energies renovables

A Catalunya, l'any 2013, un 15,7 % de la producció bruta d'energia elèctrica va procedir de fonts d'energia renovables (hidràulica, biogàs, biomassa, eòlica, fotovoltaica i solar termoelèctrica) (Institut Català d'Energia). A l'AMB, l'any 2010, un 8 % de la cobertura del consum elèctric va procedir de fonts d'energia renovables del territori, un 33 % de fonts de règim ordinari (no renovable) i un 59 % de fonts externes al territori.

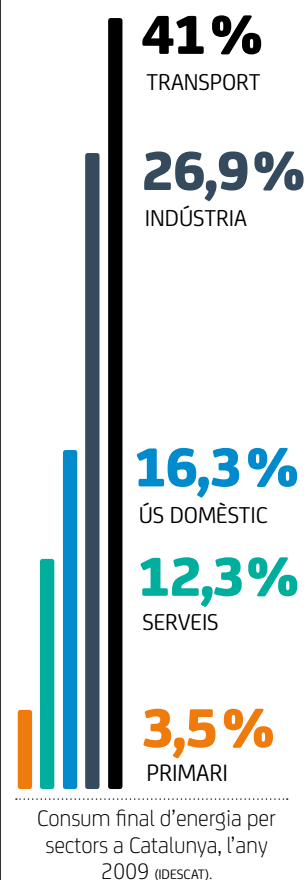
El confort tèrmic i l'efecte illa de calor a les ciutats

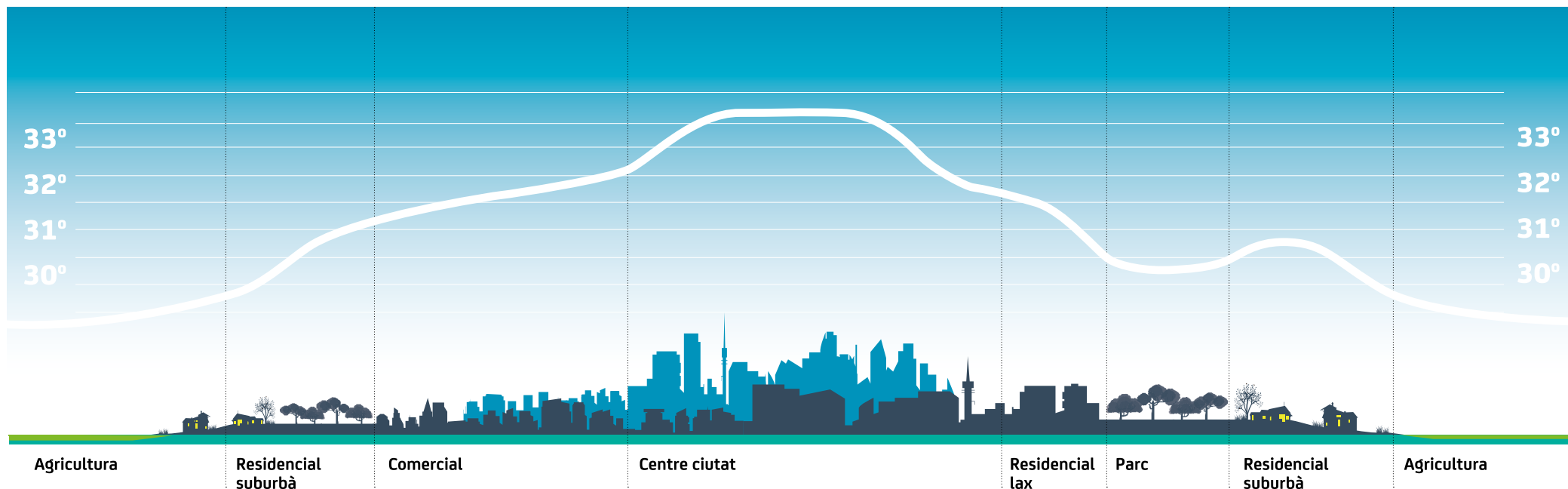
Un dels usos més habituals que fem de l'energia és el de l'aire condicionat i les calefaccions per tal de regular les temperatures dels espais quotidians. Per tant, manipulem les con-

dicions de temperatura, i fins i tot d'humitat, per aconseguir el confort tèrmic.

Aquesta necessitat de regular les condicions ambientals és habitual a les ciutats ja que una de les principals característiques del microclima urbà és la marcada diferència de temperatures que es produeix entre el centre de la ciutat i el seu entorn i que és, habitualment, molt més important durant la nit que durant el dia. Aquesta diferència és produïda per un fenomen anomenat illa de calor.

L'efecte illa de calor és causat, principalment, per la gran quantitat de superfícies recobertes d'asfalt, ciment i formigó que es troben a les àrees urbanes. Durant el dia, aquests materials s'escalfen molt més que les superfícies vegetals i són molt més eficients emmagatzemant la calor produïda per la radiació solar. Durant la nit, aquesta calor s'allibera en forma d'energia tèrmica i contribueix a mantenir una temperatura nocturna més elevada del que caldria esperar, en comparació amb la temperatura del seu entorn (Chaparro i Terradas, 2009).





PERFIL DE L'ILLA DE CALOR

Temperatura al vespre. Font: Albari et al. (1992), modificat i adaptat.

Els espais verds urbans: confort tèrmic a baix cost

La vegetació present a les ciutats condiona el microclima urbà i regula les temperatures sense necessitat de fer una despesa energètica directa rellevant. En conseqüència, el verd urbà redueix el consum energètic de les ciutats relacionat tant amb l'ús de l'aire condicionat com de les calefaccions.

Això es produeix gràcies al fet que les cobertes vegetals són molt menys eficients emmagatzemant la calor produïda per la radiació solar que materials com l'asfalt i el ciment. A més, aquesta calor s'intercanvia i s'allibera ràpidament a l'entorn, fent disminuir l'efecte illa de calor.

Un recurs senzill però eficaç: l'ombra de l'arbrat

L'ombra que ofereix l'arbrat produeix una disminució

de les temperatures durant els mesos més calorosos i contribueix a la reducció de l'energia radiant absorbida i emmagatzemada a les superfícies construïdes (asfalt, formigó, ciment...). Tanmateix, cal alternar, en l'espai viari, la presència d'espècies amb fulla perenne i d'espècies amb fulla caduca, ja que, a l'hivern, les ombres poden incrementar la demanda energètica per a l'escalfament d'edificis i d'habitatges.

A BARCELONA, LA TEMPERATURA MITJANA ANUAL POT ARRIBAR A SER, EN MOMENTS EXTREMS, 8°C SUPERIOR EN EL CENTRE (BARRI DE L'EIXAMPLE I VOLTANTS) QUE EN LA PERIFÈRIA.

Estudi METROBS sobre illa de calor, AMB, 2015.



La transpiració de les fulles, una font d'humitat natural

En el procés de la transpiració, la vegetació allibera per evaporació una part de l'aigua absorbida i actua com un refrigerador ambiental. Com a resultat, a la superfície de les fulles es genera una gran quantitat de vapor d'aigua que refreda l'aire de l'entorn. Un arbre madur, com un roure, un bedoll o un faig, pot arribar a transpirar fins a 450 litres d'aigua per dia! (Chaparro i Terradas, 2009).

Pantalla contra el vent a l'hivern, alenades d'aire fresc a l'estiu

Els diferents estrats de vegetació actuen de pantalla contra el vent i redueixen la velocitat a la qual circula entre els edificis. Aquest efecte és especialment favorable durant els mesos d'hivern. A l'estiu, no obstant això, els parcs són canals de circulació del vent i produeixen un efecte de frescor a l'ambient proper.

És clar que la importància relativa d'aquests efectes depèn de la mida i de la capçada dels arbres, així com de la disposició espacial entre aquests i de la distribució vertical de l'àrea foliar.

ET RECOMANEM

Visita el Parc de Can Rigal, situat entre Barcelona i l'Hospitalet de Llobregat, on trobaràs diversos exemples d'eficiència energètica i criteris de disseny sostenibles. L'enllumenat del parc és possible, en part, gràcies a la instal·lació d'energia solar fotovoltaica. Actualment, el consum de l'enllumenat del parc és de 21.239,82 kWh/any i l'energia produïda en cobreix el 33%! A més, el parc disposa d'un rellotge meteorològic que regula la il·luminació en funció de l'època de l'any!

(Guia didàctica *El canvi climàtic i el verd urbà: Can Rigal, un clar exemple*).

ACTIVITATS DEL PMES

Apunta't a l'activitat *Canvi climàtic i meteorologia al Parc de Can Solei i de Ca l'Arnús*, i descobriràs el paper dels parcs urbans en el canvi climàtic.

A CHICAGO (ESTATS UNITS), UN ESTUDI VA DEMOSTRAR QUE PLANTANT 3 ARBRES MADURS PER CADA BLOC DE PISOS, ES PODIA REDUIR L'ENERGIA NECESSÀRIA PER ESCALFAR I REFRIGERAR UN EDIFICI DE DUES PLANTES (UNS 60€ PER ANY I VIVENDA).

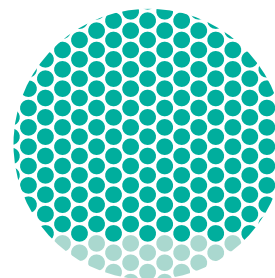
Chaparro i Terradas, 2009

HIDROLOGIA

BIODIVERSITAT

Casquets polars, glaceres, atmosfera i inaccessible

2,6%



Rius, llacs i subterrània accessible

0,4%

3.4 L'aigua: un tresor

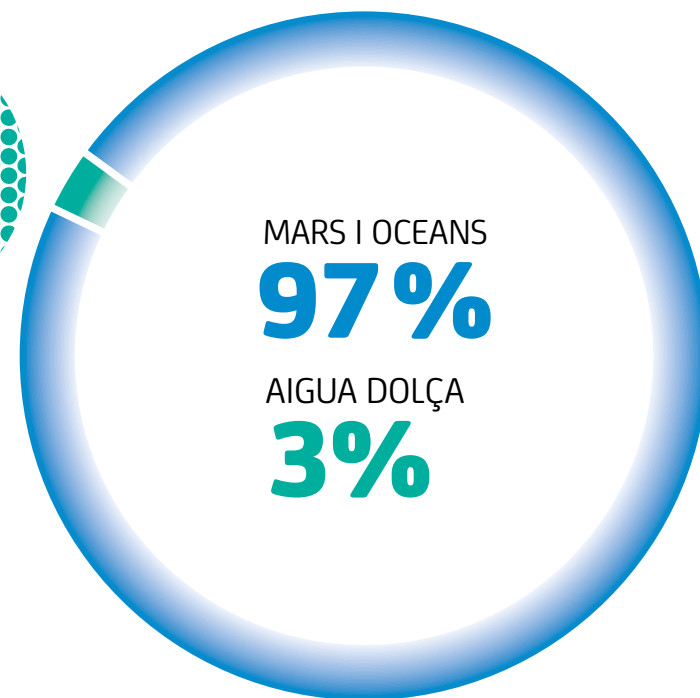
L'aigua és indispensable per a la vida, però només un petit percentatge de l'aigua del planeta és apta i accessible per al consum humà. Les zones verdes urbanes, gràcies a les superfícies permeables i al recobriment vegetal, juguen un paper clau en la regulació del cicle de l'aigua a les ciutats.

MARS I OCEANS

97%

AIGUA DOLÇA

3%



L'aigua és un element indispensable per a la vida a la Terra. A la natura es troba en forma de vapor (a l'atmosfera), líquida (als oceans, mars i rius) i sòlida (en forma de neu i glaç).

El cicle natural de l'aigua comprèn les etapes d'evaporació (de l'aigua de mar, rius i altres làmines d'aigua) la condensació (en forma de núvols), la precipitació (en forma de pluja), l'escolament (en forma d'escorrentia superficial), la infiltració (al sòl) i el retorn al mar.

En canvi, el cicle integral urbà de l'aigua és més complex i comprèn l'abastament d'aigua potable, el sanejament i la depuració de les aigües residuals. El cicle s'inicia amb la captació i potabilització de l'aigua, després es distribueix per consumir-la i, finalment, les aigües residuals es recullen i depuren per ser retornades al riu o reutilitzades.

L'aigua que circula sobre l'asfalt

Les superfícies cobertes (asfalt, ciment, formigó, etc.) redueixen la permeabilitat del sòl i dificulten la infiltració de les aigües de pluja i la possible recàrrega dels aqüífers. Al

mateix temps, donen lloc a un fort augment del volum d'aigua que circula superficialment i incrementa el risc d'inundacions i els processos d'erosió del sòl, ja que l'aigua circula superficialment a gran velocitat (*Estudi dels serveis ecosistèmics de la infraestructura verda metropolitana*, AMB, 2015).

A les ciutats, la major part de la superfície és impermeable. Per aquest motiu, fins a un 90 % de l'aigua de pluja va a parar a la xarxa de clavegueram i no es pot aprofitar. A les zones amb terra natural i vegetació, només un 5-15 % de l'aigua de la pluja circula superficialment; la resta s'infiltra en el sòl o s'evapora (Chaparro i Terradas, 2009).

L'aigua que es mou pels parcs

Les zones verdes urbanes com els parcs metropolitans són espais amb

GRÀCIES A LES ÀREES COBERTES AMB VEGETACIÓ I A L'ÚS DE PAVIMENTS DE SORRA, SAULÓ I GRAVES, MÉS DEL 80 % DEL SÒL DELS PARCS METROPOLITANS ÉS PERMEABLE!

11 PARCS METROPOLITANS DISPOSEN DE SUBMINISTRAMENT D'AIGÜES FREÀTIQUES PER AL REG, PER AL MANTENIMENT DE PUNTS D'AIGUA I PER A L'ÚS EN EQUIPAMENTS. MÉS DEL 33 % DEL CONSUM TOTAL D'AIGUA DE LA XARXA DE PARCS!

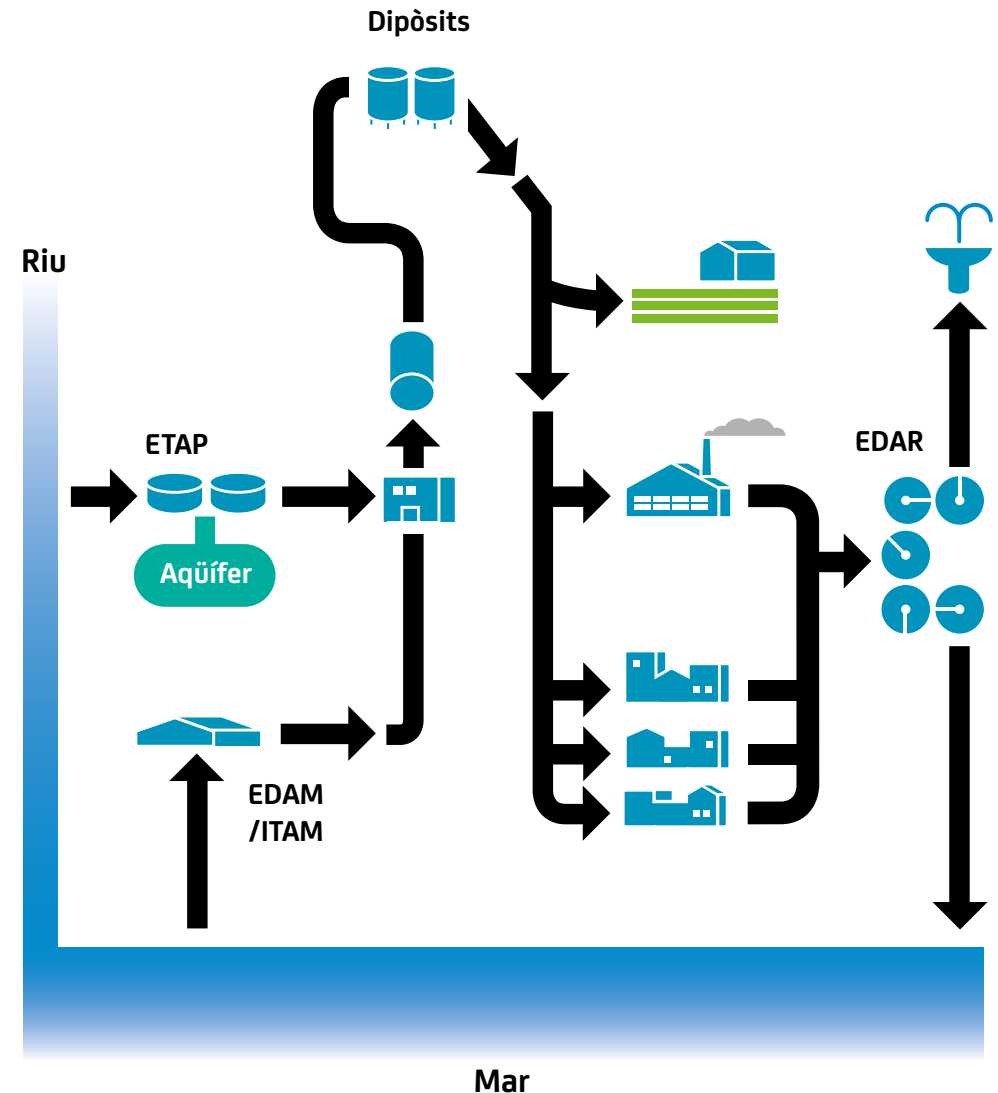
superfícies permeables i recobriment arbori. Per tant, juguen un paper clau en la regulació del cicle de l'aigua als nuclis urbans.

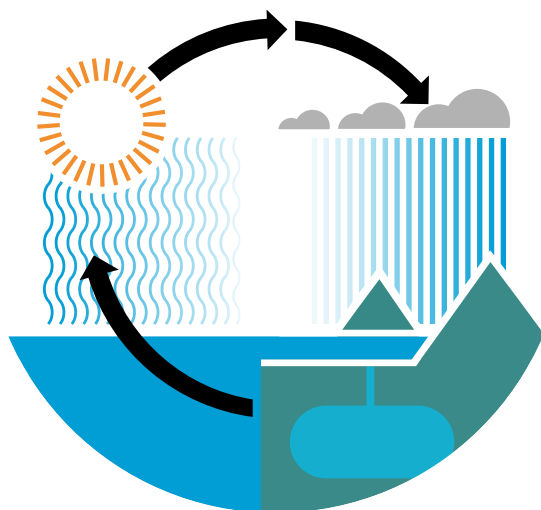
En primer lloc, la vegetació assegura la conservació del sòl. A través de les fulles, les branques i l'escorça dels troncs, els arbres i les plantes capten una part de l'aigua de pluja abans que aquesta arribi al sòl. Gràcies a aquest procés, l'aigua s'infiltra de manera progressiva i es redueixen els problemes d'erosió per la circulació superficial d'aigua a gran velocitat i per l'impacte directe de les gotes de pluja al terra.

En segon lloc, als grans nuclis urbans, la presència d'àrees amb recobriment vegetal i paviments de sauló, sorra o grava augmenta la permeabilitat del sòl i

EL CICLE URBÀ DE L'AIGUA

Font: www.desenvolupamentsostenible.org





facilita la infiltració de l'aigua de pluja i la recàrrega dels aquífers. Com a resultat, es produeix una reducció del volum d'aigua que circula superficialment i una disminució del risc d'inundacions i dels problemes d'erosió.

Per últim, l'existència, en els parcs metropolitans, de punts permanents d'aigua com estanys, llacs i basses és un element clau en el foment de la biodiversitat als espais verds urbans, ja que fa possible la presència de

diverses espècies de fauna associades als ambients aquàtics com gripaus i granotes, macroinvertebrats, libèl·lules i ocells aquàtics (ànecs, fotges, blauets...).

La biodiversitat en aquests punts d'aigua és major si estan naturalitzats, és a dir, si s'omplen amb aigua freàtica, si no s'utilitzen productes químics per al tractament de l'aigua i si hi ha espècies de vegetació pròpies dels ecosistemes aquàtics (boga, joncs, lliris...).

ET RECOMANEM

Visita el Parc de Can Zam (Santa Coloma de Gramenet), on podràs descobrir com és un llac naturalitzat: s'hi han dut a terme diverses actuacions per afavorir la presència de flora i fauna típiques dels espais lacustres. L'aigua del llac s'ha deixat de tractar amb productes químics (ni amb clor ni amb algicides), s'hi ha instal·lat un nou sistema de recirculació de l'aigua per tal que no quedi estancada i que s'oxigeni, s'han plantat espècies aquàtiques en illes flotants i als marges del llac, que ajuden a depurar d'una manera natural l'aigua: boga, joncs, lliris grocs, *Carex pendula*, etc., així com diverses zones de nenúfars.

Altres llacs i basses de la xarxa que no es tracten amb clor, i que s'hi ha plantat vegetació lacustre per afavorir l'oxigenació de l'aigua, són el llac de la Deessa del Parc de la Muntanyeta (Sant Boi de Llobregat), la bassa final del canal del Parc Nou (Prat), la bassa de l'estàtua del Parc de Can Vidalet (Esplugues de Llobregat) i l'estany del Jardí Botànic Històric (Barcelona).

ACTIVITATS DEL PMES

Apunta't a l'activitat *Aigua i biodiversitat a Can Zam*, on coneixeràs el paper i la importància de l'aigua en el foment de la biodiversitat associada al parc.

BIODIVERSITAT

CONNECTIVITAT

3.5 Biodiversitat a la cantonada

Els parcs urbans tenen una gran diversitat de vegetació i esdevenen espais per a la nidificació, la hivernada, l'alimentació, el refugi o la migració de diverses espècies d'animals.





La biodiversitat és «la variabilitat d'organismes vius de qualsevol font, inclosos, entre d'altres, els ecosistemes terrestres i marins i altres sistemes aquàtics, i els complexos ecològics dels quals formen part; comprèn la diversitat dins de cada espècie, entre les espècies i dels ecosistemes» (*Conveni sobre diversitat biològica*, Rio de Janeiro, 1992).

Moltes vegades no ens fixem en la diversitat de vegetació que hi ha als parcs ni en la gran quantitat i varietat d'animals que s'hi amaguen. I, certament, els parcs urbans acullen una gran diversitat d'espècies de flora, tant autòctones com exòti-

ques, i mantenen comunitats vegetals interessants per a la preservació de la biodiversitat, ja que configuren uns espais idonis per a la nidificació, la hibernada, l'alimentació, el refugi o la migració de diverses espècies d'animals.

Els parcs: refugis de fauna

Els parcs metropolitans constitueixen petits reservoris de biodiversitat, de gran importància en entorns densament urbanitzats. Si a més el parc disposa d'espais d'aigua naturalitzats, la diversitat de fauna augmenta, ja que permet l'establiment de poblacions d'espècies associades als ambients aquàtics.

La biodiversitat és important per raons ambientals, econòmiques, culturals, emocionals, ètiques... però, sobretot, perquè és la garantia i la clau per al bon funcionament dels ecosistemes.

Per mesurar la biodiversitat específica, en ecologia s'utilitza l'Índex Shannon, que té en compte la quantitat d'espècies presents en un lloc (riquesa) i la quantitat relativa d'individus de cada espècie (abundància). En la majoria dels sistemes naturals, els seus valors varien entre 0,5 i 5; si és menor a 2 significa baixa biodiversitat, i si és superior a 3, alta biodiversitat. La Xarxa de Parcs Metropolitans té un valor mitjà de 2,4!

Connectant espais, afavorint la biodiversitat

Una de les principals amenaces per a la biodiversitat és la fragmentació dels hàbitats. Per aquest motiu, un dels objectius en les polítiques de conservació de la biodiversitat és la creació de xarxes ecològiques d'espais, coherents i interconnectats.

Els parcs metropolitans es poden incloure, doncs, dins aquest concepte de xarxa d'espais, formant la Xarxa de Parcs Metropolitans. A més, són diversos els parcs que comparteixen part del seu perímetre amb una zona forestal, agrícola o fluvial i esdevenen espais de transició entre el medi urbà i forestal, i corredors verds, que permeten la connectivitat ecològica del grans espais naturals (Barcelona Regional, 2014).

Així doncs, els parcs metropolitans desenvolupen un important paper com a espais per al foment de la biodiversitat i la connectivitat ecològica, que millora la funcionalitat dels ecosistemes metropolitans i dona suport als serveis ambientals que ens ofereixen.

LA XARXA DE PARCS METROPOLITANS TÉ UN VALOR SHANNON MITJÀ DE 2,4. EL JARDÍ BOTÀNIC HISTÒRIC ÉS EL QUE TÉ EL VALOR MÉS ALT (4,2), SEGUIT DEL JARDÍ BOTÀNIC DE BARCELONA (4,1) I EL PARC DE CAN SOLEI I DE CA L'ARNÚS (3,9).

Estudi dels serveis ecosistèmics de la infraestructura verda metropolitana, AMB, 2015.

ET RECOMANEM

Visita els jardins de papallones del Parc de Can Solei i de Ca l'Arnús (Badalona) i del Parc de la Font Santa (Sant Joan Despí, Esplugues de Llobregat, Sant Just Desvern). Es tracta d'un recurs educatiu per observar, identificar i estudiar els insectes i les plantes, ja que està dissenyat per afavorir la presència de papallones i altres insectes, que contribueixen a la biodiversitat del parc.

Al Parc de Can Solei i de Ca l'Arnús i als jardins botànics de Barcelona també hi trobareu un hotel d'insectes!

Visita el Parc de l'Estany de la Murtra (Viladecans, Gavà). La llacuna de la Murtra és un dels

aiguamolls més antics del delta del Llobregat, i té observatoris de fauna des d'on es poden observar cabussets, ànecs o fotges, entre altres espècies típiques de l'entorn del delta.

Visita el Parc del Calamot (Gavà), que té una pineda d'interès local, el Parc de la Torre-roja (Viladecans), el Parc de Pi Gros (Sant Vicenç dels Horts) i l'agradable passeig de la riera, el Parc dels Pinetons (Ripolllet), el Parc de l'Ermida del Pla de Sant Joan (La Palma de Cervelló) i el Parc del Turonet (Cerdanyola del Vallès), que desenvolupen una important funció de connectivitat ecològica amb els espais naturals del seu entorn.

Visita el Parc de Can Mercader i el Jardí Botànic Històric, on podràs trobar el tòtil, un petit gripau de menys de 5 cm de longitud, que necessita punts d'aigua permanent per a l'eclosió dels ous i l'alliberament dels capgrossos.

ACTIVITATS DEL PMES

Apunta't a l'activitat Coneguem el Parc de Can Mercader, La Biodiversitat al Parc de Can Solei i Ca l'Arnús, Aigua i biodiversitat al Parc de Can Zam o La depuradora de Gavà i l'espai natural de la Murtra. És una manera de gaudir dels parcs i conèixer la diversitat de vegetació i fauna que hi ha cadascun.

3.6 Xxt...

L'excés de soroll produeix un tipus de contaminació invisible, la contaminació acústica. Objectivament, els parcs no redueixen el soroll de les ciutats, però influeixen positivament en la nostra percepció auditiva, i són una font de sons agradables: els de la natura.



Parc de la Mariona

Foto Mari Luz Vidal

La realització de qualsevol activitat comporta gairebé sempre un nivell de so més o menys elevat i, encara que fem silenci, ens adonarem de la gran diversitat de sons i sorolls que hi ha al nostre entorn. Aquests poden tenir orígens molt diversos, des de fenòmens naturals (com pluja, tempestes, onades...) fins als produïts per l'activitat humana (vehicles, avions, obres, trepants...).

Segons el tipus, la durada, el lloc, el moment on es produeixen i la percepció subjectiva que en tenim, els sons poden arribar a ser molestos, incòmodes, i alterar el nostre benestar fisiològic i psicològic. Quan es produeix aquesta situació de molèstia és quan un so s'anomena soroll.

La contaminació acústica

Un decibel (dB) és la unitat que s'utilitza per mesurar el soroll. Per sota dels 55 dB es considera que estem en una situació de confort acústic, i per sobre dels 80 dB, estem en una situació de contaminació acústica (Guia didàctica *Stop soroll! Prevenció de la contaminació acústica*, AMB).

En les àrees urbanes, sovint no som conscients dels sorolls que ens envol-

ten, perquè, en la majoria dels casos, els produïm nosaltres mateixos en desplaçar-nos en cotxe, en fer obres públiques per millorar l'estat dels carrers, en realitzar activitats d'oci, etc.

La contaminació acústica és un increment significatiu dels nivells acústics del medi, que deteriora la qualitat ambiental del territori i té efectes negatius sobre la salut de les persones.

Espais tranquils

La vegetació no té un efecte real sobre la reducció del soroll. La col·locació d'una barrera de vegetació no redueix els nivells de soroll, però a nivell de percepció tenim la sensació que hi ha menys soroll (perquè visualment no en veiem la font emissora). El que sí que fa la vegetació és emmascarar el soroll per substitució de sons agradables (*Criteris ambientals per al disseny de parcs urbans*, AMB, 2016).

ET RECOMANEM

Fes una passejada pel Parc de Les Planes (Hospitalet de Llobregat), Can Vidalet (Esplugues) i Can Solei i Ca l'Arnús (Badalona): són parcs amb entorns densament poblats on podràs comprovar quins sons s'hi produeixen. Els sons típics de la ciutat (trànsit, música forta, crits, etc.) s'han substituït pel so del vent, les fulles i el cant dels ocells.

Et recomanem també visitar el Jardí Botànic Històric de Barcelona, un espai plàcid i tranquil que et permetrà desconnectar del brogit de la ciutat.

ACTIVITATS DEL PMES

Et recomanem l'activitat *Salut en moviment*, per a adults i famílies, on es treballen els conceptes de salut ambiental i contaminació acústica a partir de la dansa com a pedagogia activa i creativa.

Apunta't també a l'activitat *Coneguem el Parc de Les Planes*. Comprovaràs com la vegetació influeix en la percepció del soroll de la ciutat.



4

Els valors socials: espais
per a les persones

A woman with long brown hair tied in a ponytail is running away from the camera on a light-colored gravel path. She is wearing a grey long-sleeved shirt and dark pants. The path is flanked by lush greenery, including a large tree with long, thin leaves on the left and various bushes and flowers on the right. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

Parc de Torreblanca

Foto: © Josep Cano

En les grans conurbacions urbanes, on el creixement de les ciutats ha fet gairebé desaparèixer els espais rurals que les envoltaven, els espais verds configuren un paisatge d'elements naturals i culturals que vertebrèn i equilibren la ciutat, repercutint en la salut dels ciutadans.

(Ajuntament de Barcelona, 2010)

A més a més dels serveis ambientals que ofereixen els parcs, en aquest capítol descobrirem que els parcs metropolitans també tenen un incalculable valor social.

Els espais verds urbans possibiliten la relació i la trobada entre els ciutadans, constitueixen llocs per a la pràctica d'activitats d'esbarjo a l'aire lliure i en contacte directe amb la natura, afavoreixen el sentit d'identitat i comunitat, ajuden a combatre l'estrès físic i mental de les activitats quotidianes, i permeten gaudir d'entorns agradables i tranquils per al benestar de les persones.

No cal que siguin espais amb una gran superfície, fins i tot un petit espai pot

ser a vegades molt més confortable que un gran parc. Si al voltant del parc, a més, existeixen equipaments com escoles, centres cívics o zones de comerç amb bars i botigues, augmenta el potencial del parc com a escenari per a les relacions socials, fet que afavoreix les trobades espontànies i la cohesió entre la comunitat veïnal.

Els parcs metropolitans també constitueixen espais per a les trobades en grup o familiars, que són més freqüents si el parc disposa de taules de pícnic, fonts, lavabos i àrees de jocs infantils (*Estudi dels serveis ecosistèmics de la infraestructura verda metropolitana*, AMB, 2015).

EDUCACIÓ

4.1 Espais educatius

Els parcs metropolitans, allà on el sistema natural s'aproxima al medi urbà, constitueixen uns espais idonis per a l'educació per a la sostenibilitat.



L'educació ambiental i l'educació per a la sostenibilitat és un procés continu en el qual les persones prenen consciència del que els envolta i de la seva relació amb el medi. S'obtenen els coneixements, els valors, l'experiència i, també, la determinació que els capacita per actuar, individualment i col·lectivament, en la resolució dels problemes ambientals presents i futurs.

Als parcs metropolitans, per exemple, es pot percebre el pas de les estacions, observar la relació de les diferents espècies de vegetació i fauna amb el seu entorn, o conèixer el funcionament de cicles naturals, com el de l'aigua. Així doncs, la presència d'espais verds urbans permet establir una relació més propera entre ciutadania i natura.

Laboratoris d'aprenentatge a l'aire lliure

L'aprenentatge fora de l'aula és, en si mateix, una estratègia didàctica de gran interès. La realització d'activitats als parcs permet treballar conceptes que es poden haver tractat prèviament a classe, però que amb el contacte directe amb la realitat es rees-

PER ALS ESCOLARS, EN OCASIONS, EL PARC ESDEVÉ UN «LABORATORI» DE RECERCA MOLT MÉS PRÀCTIC I ÚTIL QUE L'AULA.

structuren i s'apliquen en un o diversos casos pràctics a través de l'experimentació, la interacció amb els recursos naturals i l'observació directa d'éssers vius, les relacions entre ells i de diferents processos naturals. Com a resultat d'aquest aprenentatge vivencial, se'n deriven nombrosos beneficis, tant en matèria de formació de coneixements com d'habilitats socials, destreses i actituds.

L'experiència directa sobre l'entorn proper ajuda a desenvolupar un esperit crític i a reconèixer la necessitat d'interdisciplinarietat, augmenta la motivació, la creativitat i la curiositat de l'alumnat, contribueix al desenvolupament emocional i l'enriquiment psicològic, i genera comportaments de caire social i ètic.

ACTIVITATS DEL PMES

En el darrer capítol d'aquesta guia, anomenat *Què podem fer?*, hi trobaràs un recull de totes les activitats que pots realitzar a la Xarxa de Parcs Metropolitans, tant en família com a l'escola.

Jardí Botànic de Barcelona

Foto © Josep Cano



LLEURE

ESPORT

SALUT

INSPIRACIÓ

4.2 Espais d'oci i qualitat de vida

Els parcs metropolitans contribueixen al benestar i a la cohesió social perquè són entorns idonis per a les activitats de lleure, festives, i per a nombroses pràctiques esportives.

En l'àmbit urbà, els parcs satisfan la demanda de llocs d'esbarjo a l'aire lliure, on poder realitzar activitats de lleure en contacte directe amb la natura. Passejar pel parc, seure a l'ombra dels arbres a descansar o a llegir són activitats que es poden realitzar als espais verds urbans i que ajuden a disminuir les tensions acumulades en la vida diària (Ajuntament de Barcelona, 2010).

L'esport al parc

Els parcs metropolitans també constitueixen espais per a la pràctica esportiva. Diferents estudis que van analitzar la relació entre parcs i activitat física, van concloure que la proximitat d'un parc augmenta el nivell d'activitat física de les persones (*Estudi dels serveis ecosistèmics de la infraestructura verda metropolitana*, AMB, 2015).

Dels 47 parcs que integren la Xarxa de Parcs Metropolitans, 29 disposen d'equipaments esportius (porteries de futbol, cistelles de bàsquet o corfbol, xarxes de voleibol, elements de fitness), amb un valor mitjà superior a 6 equipaments per parc. Altres esports, com ara córrer o anar en bicicleta, no requereixen

LA PROBABILITAT DE TAXA DE SUPERVIVÈNCIA A 5 ANYS EN GENT GRAN AUGMENTA AMB LA PROXIMITAT D'ESPAIS PER CAMINAR, PARCS O CARRERS ARBRATS.

Estudi dels serveis ecosistèmics de la infraestructura verda metropolitana, AMB, 2015.

instal·lacions; només cal un circuit agradable, segur i lliure d'obstacles.

En darrer terme, cal esmentar la importància dels parcs metropolitans en l'envelliment actiu de la població, que té com a objectiu arribar a edats avançades en bones condicions de salut i de qualitat de vida. En alguns parcs existeixen màquines adaptades per fer exercicis moderats, on pots practicar circuits esportius segons la teva forma i estat físic.

Els horts urbans que es troben al voltant d'alguns parcs, fan una funció molt similar, ja que proporcionen una ocupació individual i també fomenten les relacions socials (*Estudi dels serveis ecosistèmics de la infraestructura verda metropolitana*, AMB, 2015).

ET RECOMANEM

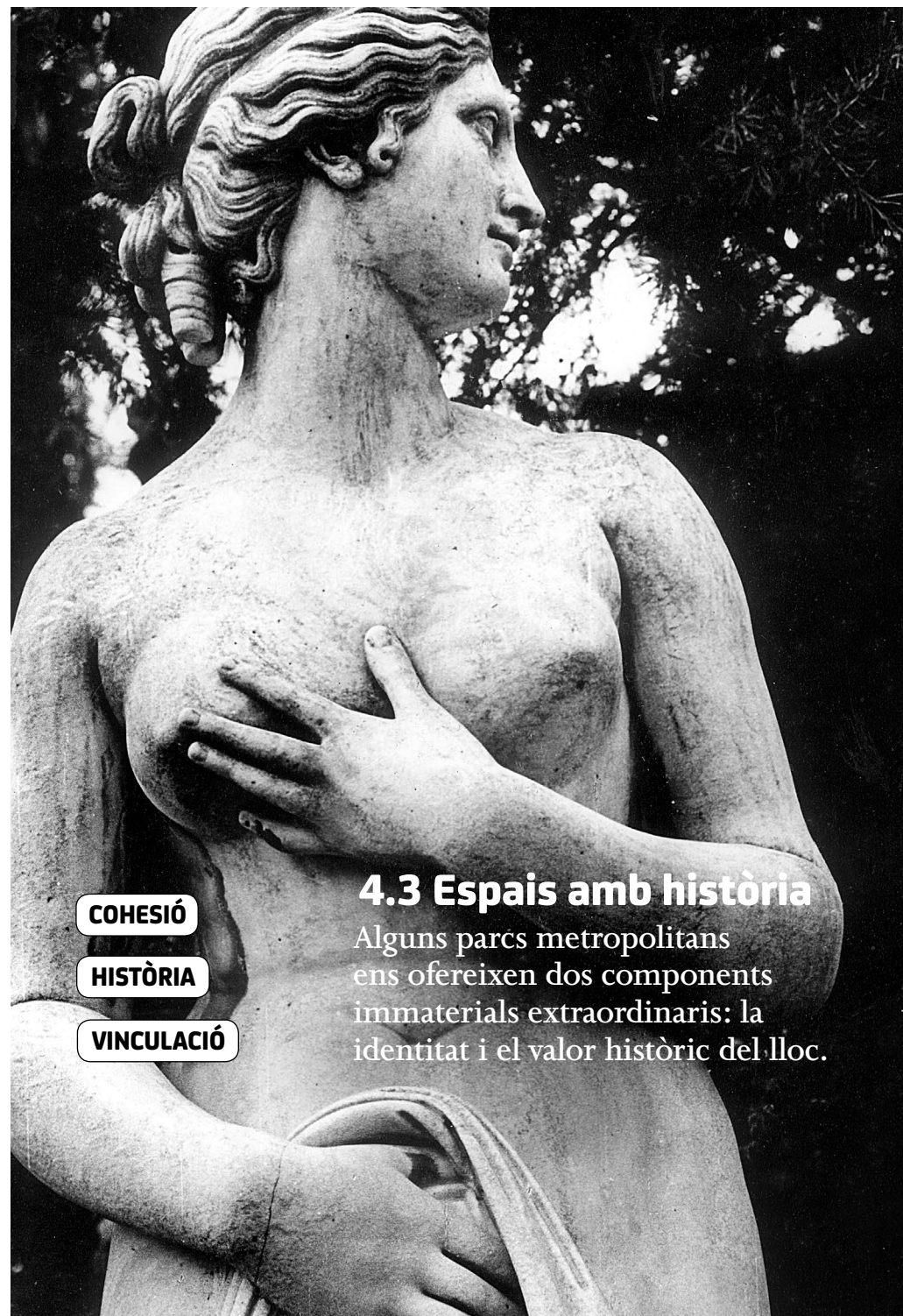
Visita el Parc de la Font Santa (Sant Joan Despí, Esplugues de Llobregat i Sant Just Desvern), el Parc Nou (Prat de Llobregat), Bellvitge (Hospitalet), Besòs (Sant Adrià de Besòs) i Can Solei i Ca l'Arnús (Badalona) amb els més petits!

El valor mitjà d'àrees de joc infantils als parcs metropolitans se situa en els 500 m². El Parc de la Font Santa és el parc on hi ha la major superfície, amb més de 2.000 m² d'espai infantil!

Si t'agrada fer esport, et recomanem que visitis els parcs que més equipaments esportius tenen: el Parc de la Font Santa i el Parc Nou, així com els camins saludables dels parcs del Tramvia i del Turó del Sastre (Montgat).

Parc de Can Solei
i de Ca l'Arnús

Foto © Arxíu Cuyàs



COHESIÓ

HISTÒRIA

VINCULACIÓ

4.3 Espais amb història

Alguns parcs metropolitans ens ofereixen dos components immaterials extraordinaris: la identitat i el valor històric del lloc.

A banda del seu valor com a espais de trobada i de relació social, els parcs metropolitans també poden ser espais d'identitat i de valor històric.

El sentit d'identitat és un fet valorat per la comunitat veïnal i dóna lloc a un sentiment de pertinença que fa que, d'alguna forma, els ciutadans sentin que el parc els pertany. Aquest sentit d'identitat pot ser originat pel fet que l'espai verd sigui el fruit d'una reivindicació veïnal, o bé, perquè sigui considerat un espai de gran qualitat i singularitat dins la ciutat.

Espais de gran significació personal i familiar

A nivell individual, aquest sentiment de pertinença també pot ser degut al fet que, sovint, els parcs i jardins són escenaris de molts moments de la vida personal de cadascun, des de la infantesa fins a la vida adulta. Com a resultat, s'origina una forta relació emocional entre la ciutadania i un determinat parc o jardí (*Estudi dels serveis ecosistèmics de la infraestructura verda metropolitana*, AMB, 2015).

Per la seva banda, el valor històric d'un parc

pot ser determinat per la presència d'elements del patrimoni cultural i arquitectònic (edificacions i construccions testimoni de la història del parc), per si el parc va ser construït per un determinat fet històric, o per si intenta fer una preservació de les activitats tradicionals o del paisatge de l'indret que ocupa (Barcelona Regional, 2014).

El Jardí Botànic Històric, per exemple, és el resultat de la integració de la Muntanya de Montjuïc en la trama urbana de Barcelona, arran de l'Exposició Internacional de 1929. Pius Font i Quer va ser l'encarregat de la construcció d'un jardí botànic i va reunir una col·lecció de plantes endèmiques i rares de la Península Ibèrica, illes Balears i Marroc, començant així un dels jardins més emblemàtics de Barcelona.

ET RECOMANEM

Et convidem a visitar els set parcs històrics que formen part de la Xarxa de Parcs Metropolitans: Can Vidalet (Esplugues de Llobregat), Torreblanca (Sant Feliu de Llobregat), Sant Joan Despí i Sant Just Desvern), Can Mercader (Cornellà de Llobregat), La Molinada (Pallejà), Les Palmeres (Corbera de Llobregat), Can Solei i Ca l'Arnús (Badalona) i el Jardí Botànic Històric (Barcelona).

Pots descobrir els punts d'interès històric que hi ha a la xarxa a través de l'APP Infoparcs. Templets, glories, torres, xemeneies..., un seguit d'elements patrimonials de diferents èpoques que s'han mantingut amb la preservació dels jardins històrics i en la creació dels parcs.

Et recomanem fer la visita combinada *La depuradora i la Casa de les Aigües de Montcada*, on coneixeràs el Parc de les Aigües, que amaga aquest exemple rellevant del patrimoni modernista i industrial català: la Casa de les Aigües de Montcada.

BENESTAR

SALUT

4.4 Espais saludables

La salut i el benestar de les persones està estretament relacionat amb la qualitat ambiental de l'entorn on vivim. En aquest sentit, tenir un parc a prop proporciona molts beneficis per a la nostra qualitat de vida.

La salut i el benestar de les persones està estretament relacionat amb la qualitat ambiental de l'entorn on vivim. La salut ambiental s'encarrega d'estudiar els factors ambientals físics, químics i biològics, per tal de veure com les variacions en les condicions ambientals poden incidir en la salut de les persones. L'objectiu és la prevenció de malalties mitjançant el foment i la creació d'ambients i entorns saludables.

La vegetació urbana millora les condicions ambientals de les ciutats perquè ajuda en la depuració de l'aire, la disminució de la contaminació acústica o la regulació microclimàtica. La millora d'aquests factors ambientals contribueix, directa o indirectament, en la salut i el benestar dels ciutadans.

Espais per a la reflexió i la contemplació

Els parcs metropolitans són, també, espais de descans, de reflexió, de contemplació i d'intimitat. Per a proporcionar un espai que indueixi una atmosfera de tranquil·litat, descans i benestar, són factors determinants l'estructura d'estrats de la vegetació, les àrees de gespa, l'exis-

tència de zones d'aigua, la presència de vegetació singular.

També cal considerar els efectes positius que té el contacte directe amb la natura sobre l'equilibri físic, psicològic i emocional de les persones.

RECUPERACIÓ

4.5 Recuperant espais per a la ciutadania

La creació d'una Xarxa de Parcs Metropolitans té una important funció urbanística d'esponjament i d'ordenació periurbana, que són claus en el planejament territorial de les ciutats.



Parc Nou
Foto © Mari Luz Vidal



Parc de Les Planes

Foto © Ricard Font

El concepte d'esponjament urbà fa referència a la creació d'un espai que permet disminuir la densitat del teixit urbà que hi ha al seu voltant, a la vegada que l'estructura.

Recuperar espais degradats per a l'ús ciutadà

Per la seva banda, la funció d'ordenació periurbana està relacionada amb el fet que els parcs també poden servir per ordenar espais sense ús, o buits, o degradats, o sense regulació definida. En molts casos, aquests espais es troben situats a les vores de la ciutat, en intersticis vials, o espais de transició (*Estudi dels serveis ecosistèmics de la infraestructura verda metropolitana*, AMB, 2015). Un cop realitzades les tasques de recuperació i restauració, els espais sense ús definit o degradats retornen a la ciutadania com àrees per al temps d'oci i el lleure a l'aire lliure.

En una àrea tan densament poblada com és l'Àrea Metropolitana de Barcelona, els espais naturals que l'envolten estan sotmesos a una elevada pressió per freqüentació. En aquest sentit, la presència de grans àrees d'espais

verds a l'interior de les ciutats ajuden a reduir la pressió per l'ús públic sobre els espais naturals propers.

ET RECOMANEM

És interessant visitar els parcs creats com a estratègia de la recuperació d'espais sense ús o degradats. Te'n recomanem alguns:

El Parc de la Font Santa (Sant Joan Despí, Esplugues de Llobregat i Sant Just Desvern). La seva creació va servir per clausurar un antic abocador de residus, i ha permès connectar diferents barris de la ciutat.

El Jardí Botànic de Barcelona, construït també sobre un antic abocador.

El Parc del Litoral (Sant Adrià de Besòs), que ha permès la recuperació d'un antic espai industrial.

El Parc de la Riera de Canyadó, que ocupa el pas del col·lector que canalitza la riera.



5

Què podem fer
als parcs?

Durant tot l'any, l'Àrea Metropolitana de Barcelona i els ajuntaments organitzen conjuntament un seguit d'activitats, visites guiades i tallers que es desenvolupen a diferents parcs de la Xarxa de Parcs Metropolitans.

Informa't de totes les activitats educatives que pots realitzar als parcs metropolitans:

www.amb.cat/pmes

Pots fer la teva reserva trucant al Servei de Reserves del PMES

Tel. 93 238 93 51

PMES: activitats educatives per a escolars i adults

En el marc del Programa Metropolità d'Educació per a la Sostenibilitat (PMES), als parcs metropolitans es realitzen diverses activitats educatives adreçades a escolars i adults.

L'objectiu del PMES és sensibilitzar i educar sobre medi ambient.

Fomenta la incorporació d'hàbits sostenibles entre la població, promou el pensament crític i ofereix als ciutadans eines i valors necessaris per forjar un futur sostenible.



Parc de Can Zam

Foto © Robert Ramos

Jugatecambiental

Actualment la xarxa té 27 jugatecambientals, i en pots consultar la programació aquí:

www.amb.cat/jugatecambiental

La Jugatecambiental és un espai d'aprenentatge basat en el joc adreçat majoritàriament a famílies amb infants, però sempre des d'una perspectiva mediambiental, contemplant criteris de sostenibilitat i coneixement dels valors de l'espai públic contemplats en el Programa Metropolità d'Educació per a la Sostenibilitat (PMES) de l'AMB. A través de les activitats de la Jugatecambiental es descobreixen els parcs i es posa en valor la seva importància ambiental i patrimonial.



Parc de Can Zam
Foto © Robert Ramos

Visites guiades i tallers

Algunes activitats tenen places limitades i s'ha de fer inscripció prèvia. Podeu consultar l'agenda a

www.amb.cat/parcs

L'AMB i el Museu de Ciències Naturals de Barcelona organitzen, als parcs, rius i platges metropolitanas, cicles de visites guiades, activitats, exposicions, jocs i tallers pensats per a tota la família. A través de les diferents activitats, es donen a conèixer els interessants valors d'alguns d'aquests espais com la vegetació singular, els entorns naturals que els envolten, la seva riquesa geològica o la diversitat d'espècies de fauna que hi viuen.



Parc de Can Mercader
Foto © Josep Cano

Projectes participatius als parcs

Informa't a
www.amb.cat/parcs

Els projectes participatius que es realitzen als parcs metropolitans estan centrats a realitzar tasques de manteniment, plantació i millora ambiental en determinats espais, així com activitats d'observació, identificació i seguiment d'aus, insectes i altra fauna dels parcs i les platges. Actualment la xarxa compta amb els següents espais participatius: l'hort ecològic del Jardí Botànic Històric, el Jardí de les Papallones, hotel d'insectes i jardí de les ciències del Parc de Can Solei i Ca l'Arnús, les vinyes i el Jardí de les Papallones del Parc de la Font Santa i el roserar del Parc de Torreblanca.



Parc de la Font Santa
Foto © Josep Cano

Recursos web i bibliografia

RECURSOS WEB

Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)

Xarxa de Parcs Metropolitans (AMB)

Educació per a la Sostenibilitat (AMB)

Institut Català d'Energia

Institut d'Estadística de Catalunya

Mobilitat sostenible (Generalitat de Catalunya)

Agència Catalana de l'Aigua
Recursos pedagògics: El cicle de l'aigua, 2011

PUBLICACIONS DE L'AMB

Guia didàctica: El canvi climàtic i el verd urbà: Can Rigal, un clar exemple.

Guia didàctica: Stop soroll! Prevenció de la contaminació acústica

Dossier educatiu La vegetació singular del Parc de Can Solei i de Ca l'Arnús

Dossier educatiu La vegetació singular del Parc de Torreblanca

Dossier educatiu Coneguem el Parc de les Planes

Dossier educatiu Coneguem el Parc de Can Mercader

Dossier educatiu Coneguem el Parc Nou

Itineraris botànics dels parcs de Can Vidalet, Can Solei i Ca l'Arnús, Torreblanca i Can Mercader

BIBLIOGRAFIA

Estudi dels serveis ecosistèmics de la infraestructura verda metropolitana.
AMB, 2015.

Els valors ambientals dels parcs metropolitans. Com identificar i avaluar els serveis que aporten els parcs metropolitans. AMB, 2016.

Serveis ecològics del verd urbà a Barcelona.

Chaparro, L. i Terradas, J. Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals. Universitat Autònoma de Barcelona, 2009.

Els corredors verds urbans. Exemples i criteris de disseny.
Guies d'educació ambiental. Àrea de Medi Ambient. Ajuntament de Barcelona, 2010.

Sistema d'indicadors ambientals dels Parcs Metropolitans.
Barcelona Regional, 2014.

El Comptador 2008. Energia i canvi climàtic a Barcelona.
Agència d'Energia a Barcelona. Ajuntament de Barcelona, 2008.

¿Qué es la biodiversidad? Una publicación para entender su importancia, su valor y los beneficios que nos aporta.
Fundación Biodiversidad, 2010.

Disseny de la proposta didàctica
i continguts
Siboc Projectes Ambientals – AMB
Producció editorial
RBA
Disseny i direcció d'art
Lookatcia.com
Dipòsit legal
DL B 10385-2016