

2014-2020

# CRITERIS AMBIENTALS PER AL DISSENY DE PARCS URBANS

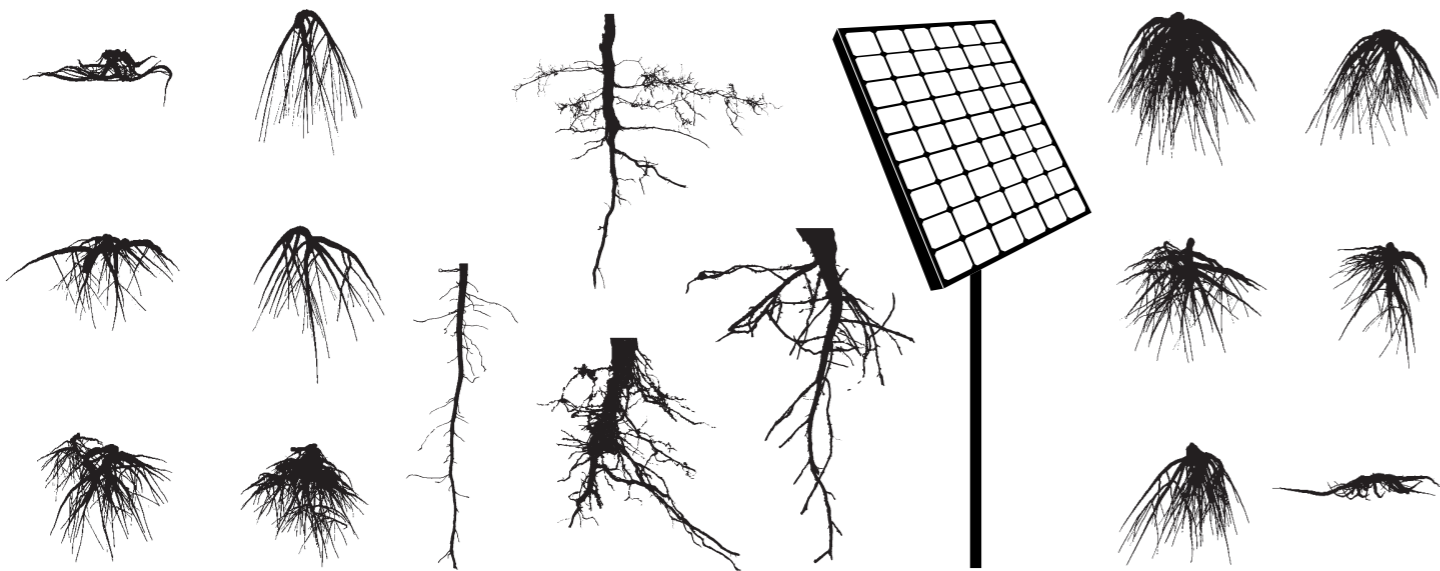
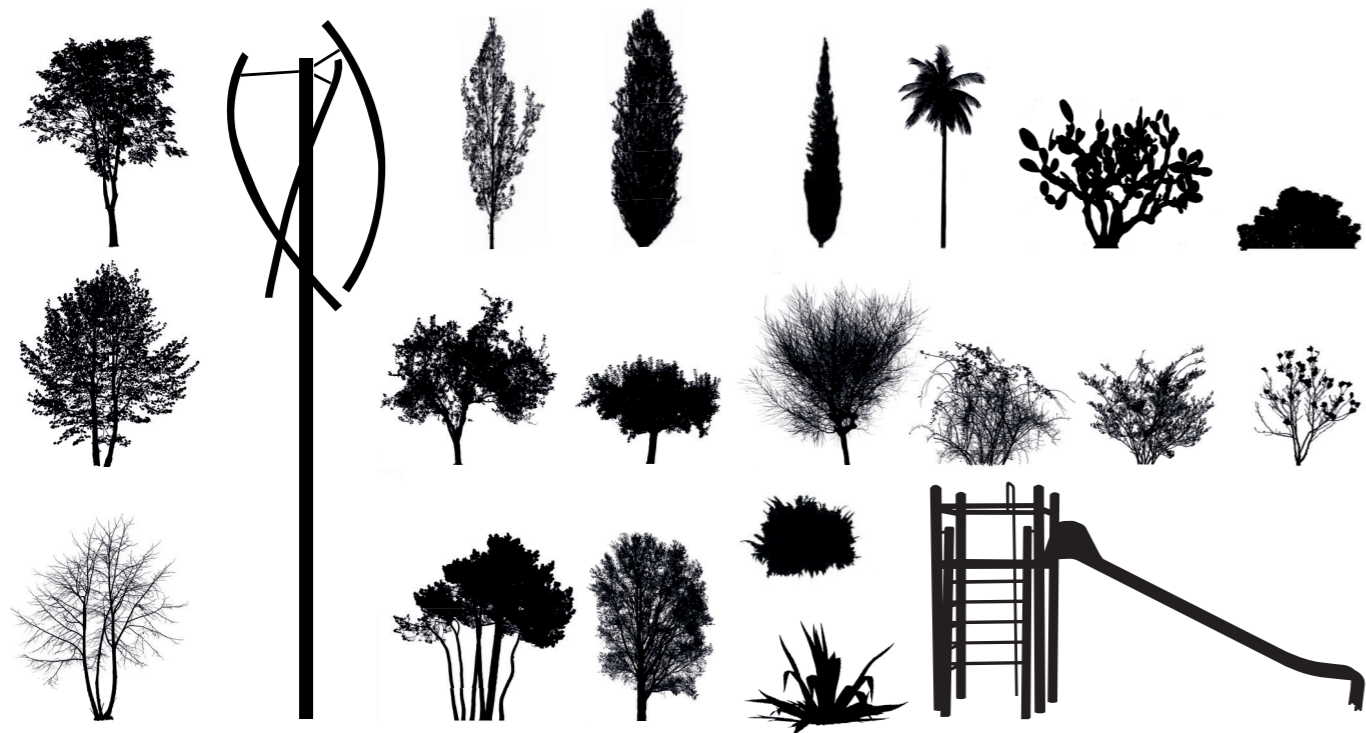
PSAMB

BR

BARCELONA REGIONAL  
AGÈNCIA  
DESENVOLUPAMENT  
URBA



**AMB** Àrea Metropolitana  
de Barcelona



*(Resum pràctic)*

# CRITERIS AMBIENTALS PER AL DISSENY DE PARCS URBANS



# INTRODUCCIÓ

Els parcs i jardins dels entorns urbans són una peça fonamental per al benestar i la qualitat de vida a les ciutats. Els beneficis més evidents i rellevants dels parcs urbans són els socials, malgrat que també aporten beneficis ambientals que han estat menys estudiats i aplicats fins ara.

Aquest document de criteris suposa la condensació del *know-how* de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i Barcelona Regional en aquesta matèria, fruit d'un procés de discussió multidisciplinari i, paral·lelament, d'una recerca bibliogràfica i de projectes, amb l'objectiu de millorar el disseny ambiental dels parcs.

L'objectiu del document és esdevenir un instrument pràctic per als tècnics que s'enfronten al procés de disseny d'un parc, de manera que disposin dels criteris i recursos necessaris per ambientalitzar els seus projectes.

El document planteja principis i criteris generals per ambientalitzar els parcs i no solucions tècniques concretes. La base de l'aplicació i el desenvolupament d'un criteri o principi determinat ha de ser una diagnosi adequada del context i de les característiques socioambientals de l'entorn on s'ubica el parc.

En aquest sentit, els principis i criteris plantejats es vinculen amb referències (bones pràctiques i documents) que permeten comprendre la materialització concreta d'un criteri determinat i aprofundir en les solucions tècniques, deixant oberta l'aplicació pràctica en cada cas.

Cal remarcar que el document no se centra en criteris de disseny socials, paisatgístics o de jardineria, ja que es consideren àmpliament abordats en altres guies, sinó que se centra en la concepció ambiental del projecte de parc urbà.

## RESUM PRÀCTIC

Per tal de propiciar una lectura pràctica del document de criteris, útil per al procés de concepció del projecte de parc urbà, s'ha realitzat una síntesi útil del document. Aquest resum presenta els criteris de forma sintètica, ordenats segons les escales successives d'anàlisi necessàries per projectar adequadament un parc:

El parc en el seu context urbà → Diagnosi de l'espai → Ordenació → Formalització.

Cada criteri es vincula amb l'eix temàtic que afavoreix. D'aquesta manera, si es vol aprofundir en el seu desenvolupament, es pot accedir al capítol corresponent del document de criteris, on s'explica millor cada criteri, es vincula amb documents d'interès i bones pràctiques i es desenvolupa el context temàtic en el qual s'inscriu.



PRINCIPIS BÀSICS



FUNCIONALITAT ECOLÒGICA  
I BIODIVERSITAT



REGULACIÓ TÈRMICA I  
RETENCIÓ DE CARBONI



QUALITAT DE L'AIRE I  
QUALITAT ACÚSTICA



REGULACIÓ HÍDRICA I  
PROTECCIÓ DE SÒLS



ANTISERVEIS I  
CONTROL BIOLÒGIC



AIGUA



MATERIALS I RESIDUS

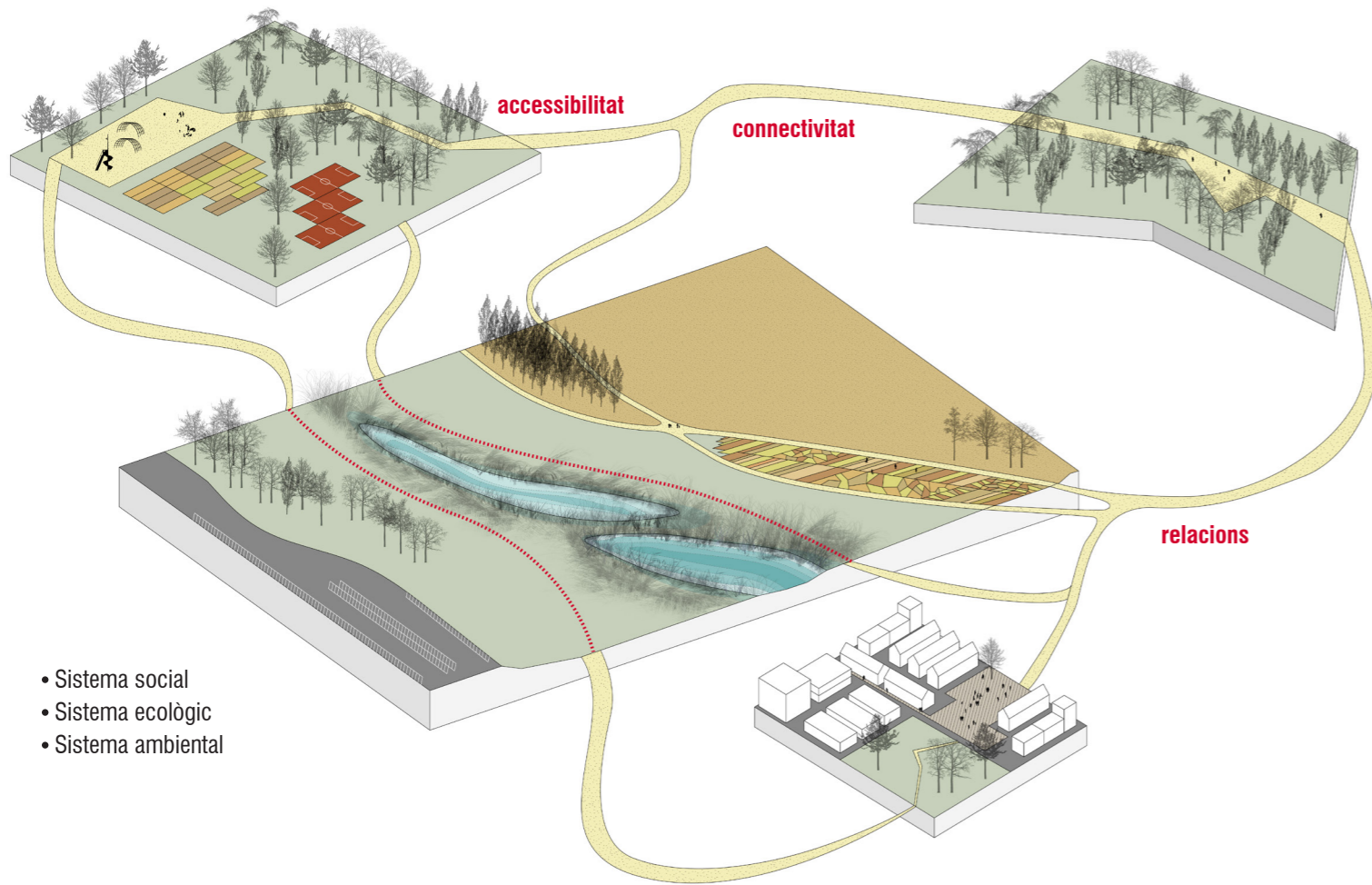


ENERGIA

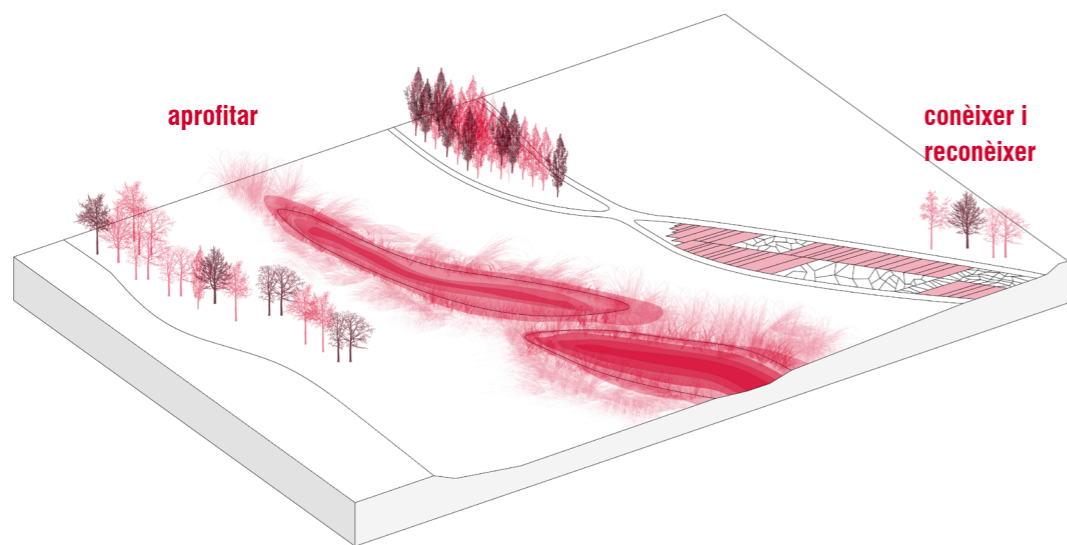


EDUCACIÓ I  
SENSIBILITZACIÓ AMBIENTAL

## 1 CONCEBRE EL PARC DINS UN SISTEMA

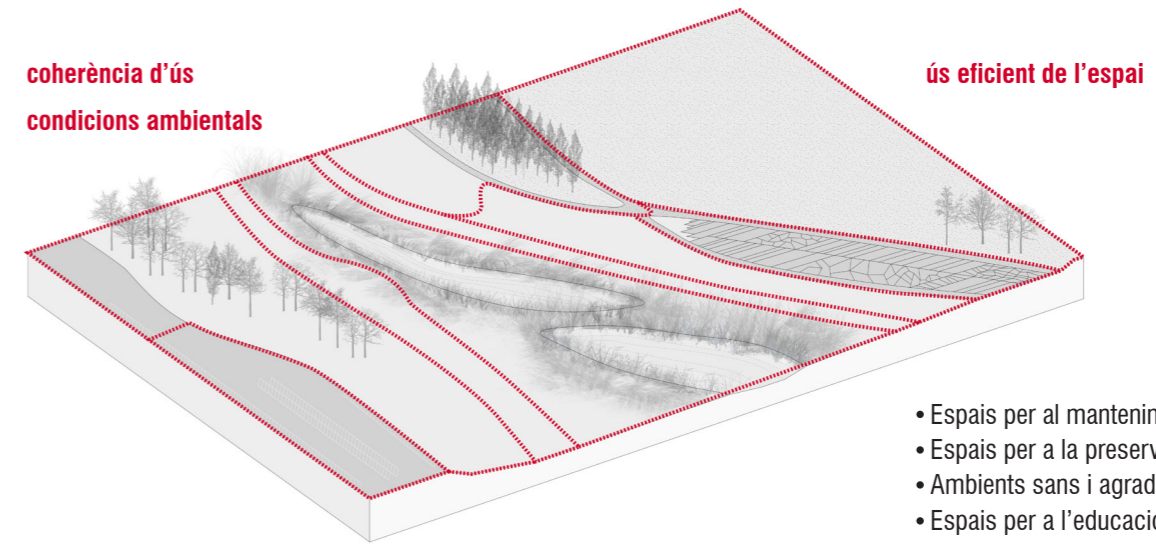


## 2 DIAGNOSI DE L'ESPAI: PROTAGONISME DELS VALORS PREEXISTENTS

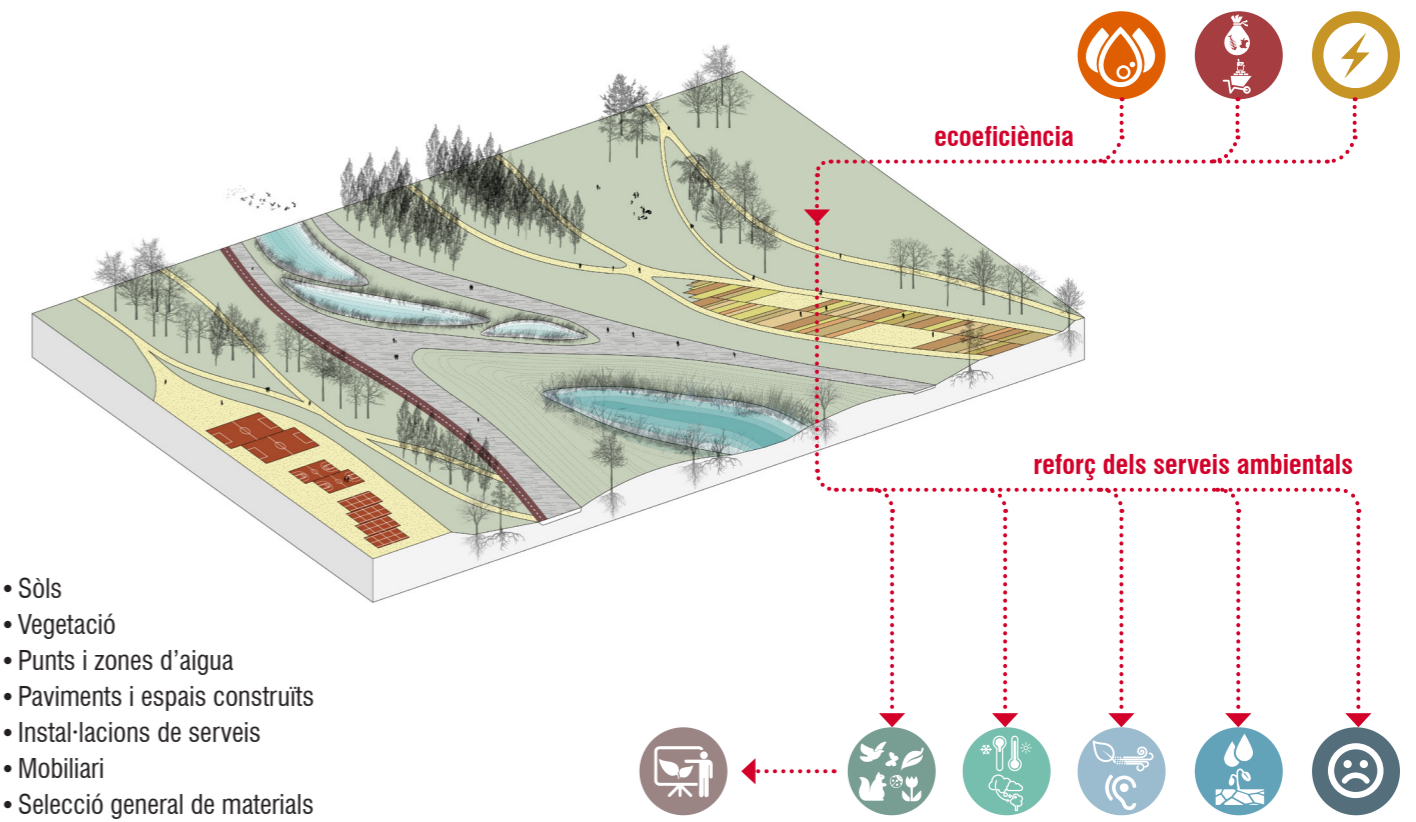


- Minimitzar la intervenció
- Adequació a les condicions ambientals
- Valors ecològics preexistents
- Valors històrics preexistents

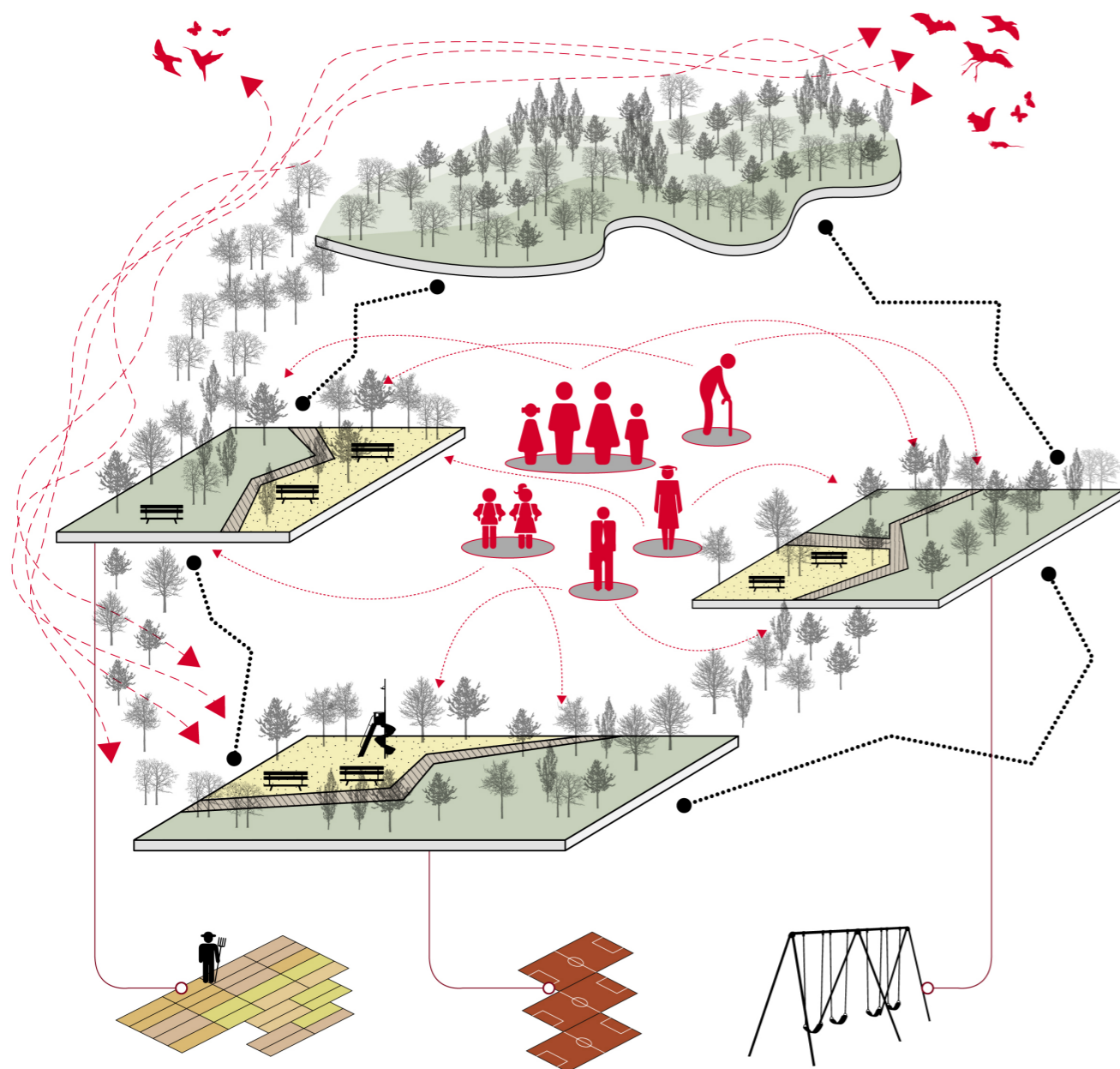
## 3 ORDENACIÓ DELS USOS I ESPAIS



## 4 FORMALITZACIÓ



# 1 CONCEBRE EL PARC DINS UN SISTEMA



## SISTEMA SOCIAL

1. Caracteritzar la població i els equipaments de l'entorn, sensibles d'utilitzar el parc, per tal d'adaptar els diferents espais d'ús a les seves necessitats majoritàries.
2. Caracteritzar els diferents usos dels espais verds del voltant del parc que es vol dissenyar, per tal d'establir-hi usos complementaris que reforcin les mancances dels altres parcs.
3. Pensar en els criteris ambientals de disseny dels parcs com a elements de suport a l'ús social, l'expressió ciutadana i l'educació ambiental.
4. Concebre els parcs com a instrument estratègic d'una ciutat activa i com a element generador d'ambients saludables.
5. Dissenyar el parc i els seus accessos com a elements integrats en una xarxa cívica que fomenti la mobilitat sostenible.

## SISTEMA ECOLÒGIC

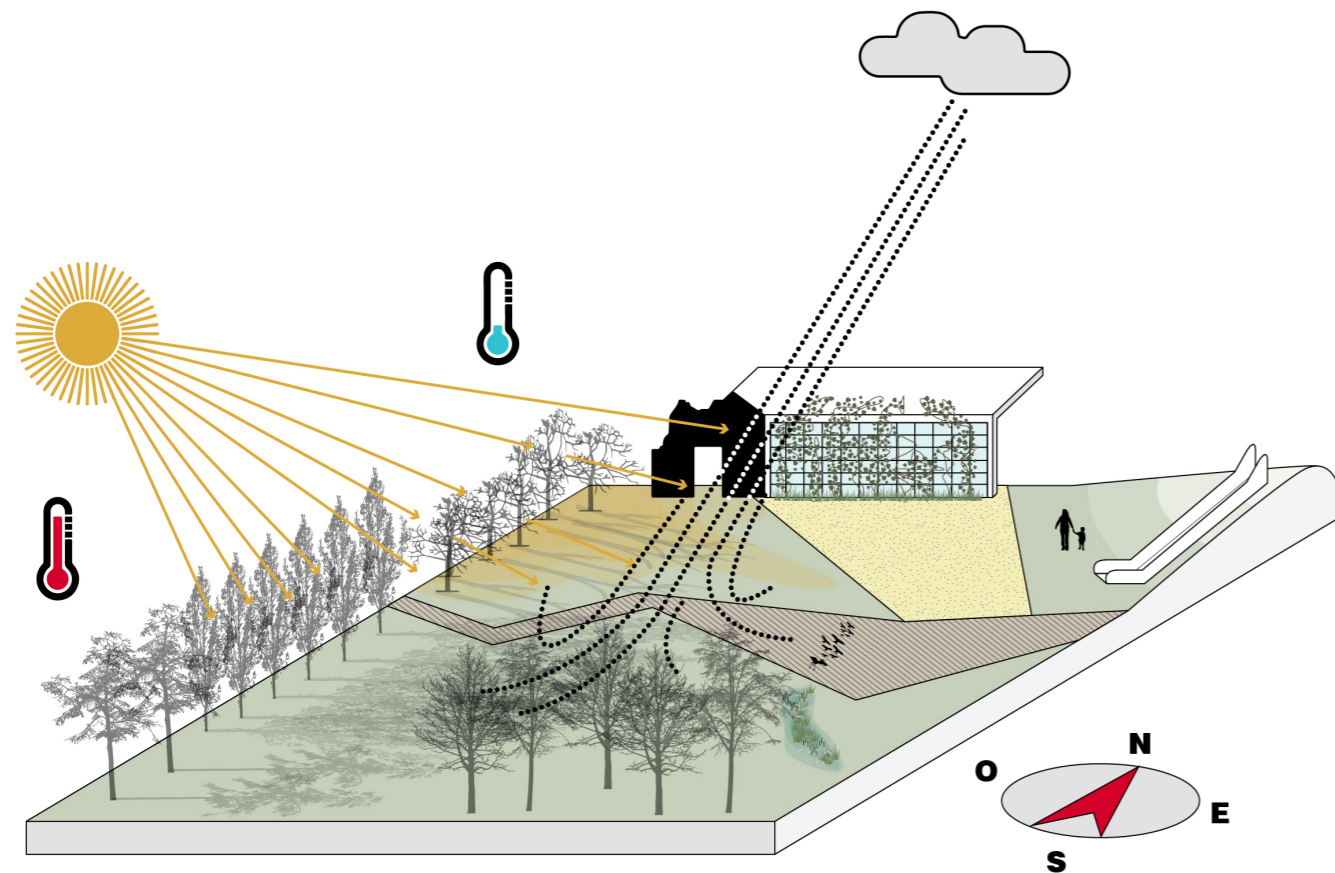
6. Afavorir la connectivitat ecològica<sup>5</sup> del parc en el seu interior i amb l'entorn.

## SISTEMA AMBIENTAL

7. Concebre el parc en el context d'una visió global d'infraestructura verda<sup>4</sup> planificada i projectada per maximitzar els serveis ambientals<sup>3</sup> i regular els fluxos i les característiques biofísiques del medi urbà, amb els objectius prioritaris següents:
  - Potenciar la funció del parc en el teixit urbà com a embornal d'aigües pluvials.
  - Aprofitar les potencialitats energètiques dels parcs amb el seu entorn.
  - Mitigar l'efecte illa de calor.
8. Considerar el context del canvi climàtic per identificar les funcions que el parc pot desenvolupar per mitigar-ne els efectes i adaptar-s'hi dins la xarxa d'espais verds de la ciutat.

# 2

## DIAGNOSI DE L'ESPAI: PROTAGONISME DELS VALORS PREEXISTENTS



### MINIMITZAR LA INTERVENCIÓ

- 9. Aprofitar les característiques preexistents, les estructures i el relleu per minimitzar l'aportació de nous materials.
- 10. Aprofitar la presència prèvia de sòls estructurats i en bones condicions.
- 11. Complementar el mobiliari amb els elements naturals del parc per reduir l'aportació de materials.

### ADEQUACIÓ A LES CONDICIONS AMBIENTALS

- 12. Considerar el context del canvi climàtic en el disseny del parc, parant una atenció especial als criteris de disseny que poden afavorir-ne la mitigació<sup>39</sup>, i propiciar l'adaptació<sup>39</sup> a les seves conseqüències.
- 13. Caracteritzar els sòls i el nivell freàtic<sup>22</sup> de l'espai.
- 14. Aprofitar les condicions ambientals prèvies favorables a la regulació hídrica
- 15. Considerar el risc d'inundació en els usos i elements de les diferents zones del parc.
- 16. Adequar la vegetació a les característiques ambientals de cada espai i al seu ús.

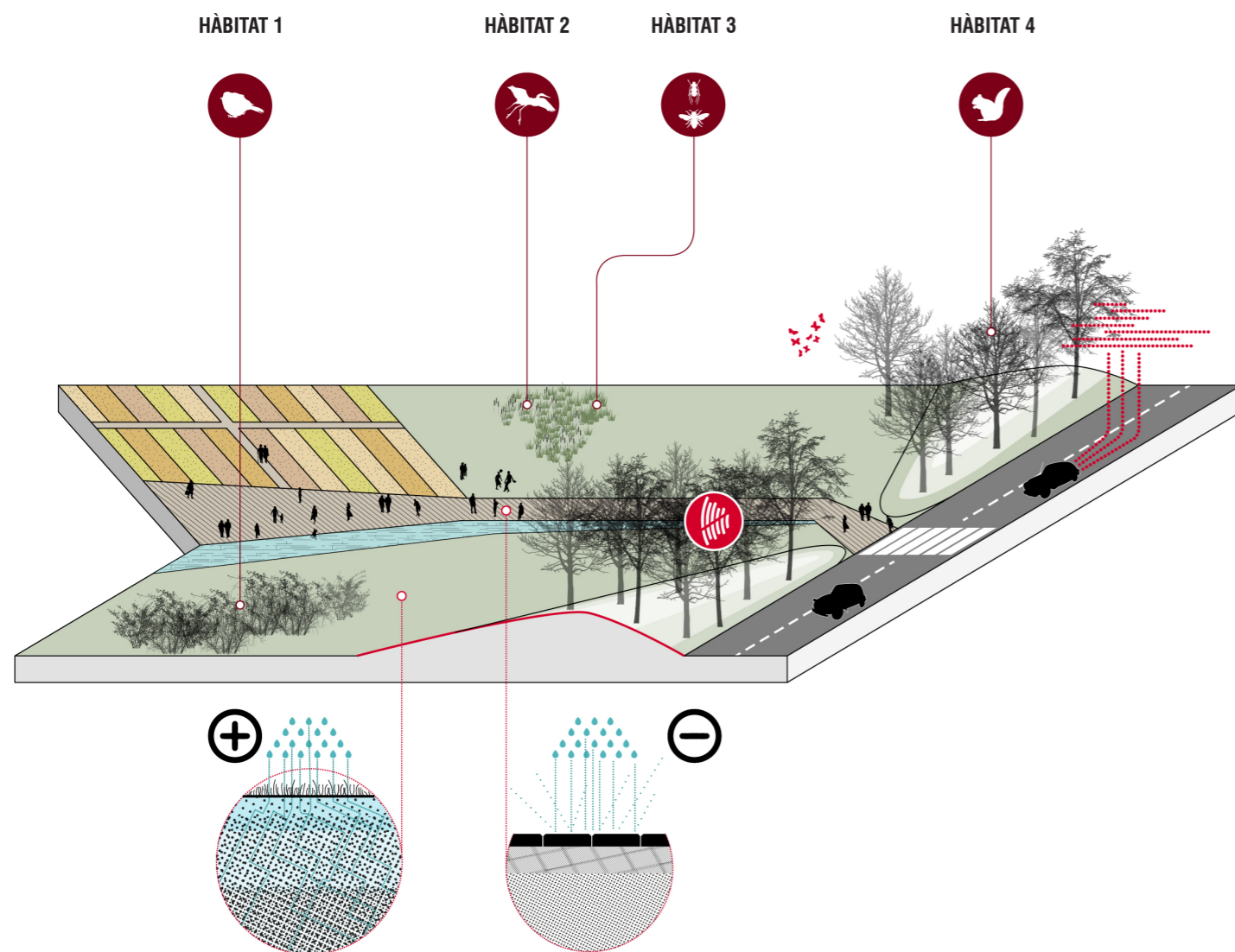
### VALORS ECOLÒGICS PREEXISTENTS

- 17. Aprofitar zones naturals preexistents i els llocs que tenen un potencial elevat per al desenvolupament d'espais naturals (bosquines, antigues repoblacions, zones humides, rieres i torrents, regates i drenatges naturals, antics horts, jardins vells, talussos al descobert, etc.).

### VALORS HISTÒRICS PREEXISTENTS

- 18. Conservar els elements singulars i històrics del parc (escultures, arbres monumentals, antigues construccions i altres elements identitaris).

# 3 ORDENACIÓ DELS USOS I ESPAIS



## ESPAIS PEL MANTENIMENT DELS CICLES NATURALS

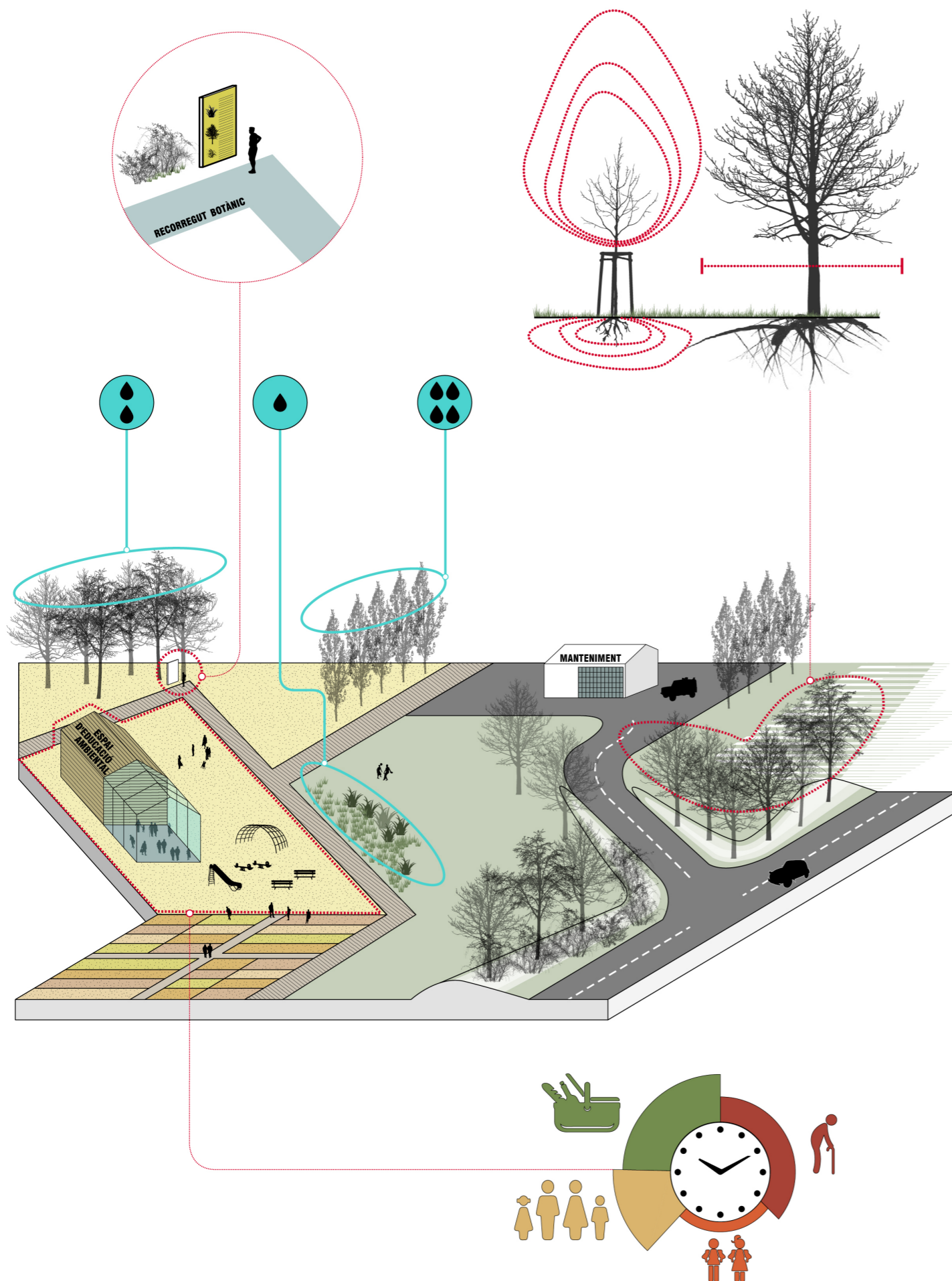
- ● 19. Minimitzar la presència de superfícies impermeables o amb pendents elevats.
- 20. Minimitzar el drenatge artificial<sup>16</sup> i habilitar els espais més interessants per a la regulació hidrica.

## ESPAIS PER A LA PRESERVACIÓ DE LA BIODIVERSITAT

- 21. Pensar en diversitat d'hàbitats i nínxols ecològics<sup>8</sup> que permetin la realització de les activitats vitals de la fauna (hivernada<sup>9</sup>, nidificació<sup>9</sup>, refugi, alimentació, descans, migració<sup>9</sup>) i dotin de complexitat i heterogeneïtat els espais vegetats.
- 22. Respectar una superfície adequada de zones vegetades àmplies i compactes el més allunyades possible de les zones d'ús intensiu del parc i les zones urbanes.
- ● 23. Projectar espais amb vegetació o hàbitats mediterranis autòctons.
- ● 24. Valorar la possibilitat d'introduir espais destinats a horts (urbans, periurbans o divulgatius) i punts d'aigua, basses o estanys.
- ● 25. Propiciar espais per a la promoció de la fauna auxiliar<sup>25</sup> (útil).
- ● 26. Dissenyar la ubicació, el tipus i la densitat de l'arbrat i la resta de vegetació de manera que es permeti el desenvolupament de l'arbrat de gran port.

## AMBIENTS SANS I AGRADABLES

- 27. Dotar el parc de vegetació densa, amb espècies capaces de generar una evapotranspiració real (ETR)<sup>21</sup> elevada.
- 28. Dissenyar el relleu i la vegetació del parc, especialment en el perímetre, per afavorir la presència d'espais interiors amb una bona qualitat de l'aire i acústica.
- 29. Ordenar la vegetació i el relleu per afavorir corrents d'aire a l'interior del parc i l'entorn.
- 30. Ordenar els usos del parc en relació amb la sensibilitat acústica i la presència de contaminants de l'aire.
- 31. Dotar d'ombra els espais d'ús més intensiu i les superfícies pavimentades.
- 32. Incorporar làmines, punts d'aigua o fonts ornamentals a prop dels espais amb més ús.
- 33. Minimitzar la implantació d'espècies potencialment al·lèrgiques en espais amb molt d'ús o pròximes a zones densament poblades.
- 34. Situar els espais amb un ús més intensiu a les zones amb menys risc de presència de mosquits i evitar depressions del terreny on es pugui entollar aigua.



- 35. Dissenyar la vegetació dels perímetres del parc de manera que reguli la insolació i els vents de les zones urbanitzades i edificacions de l'entorn.

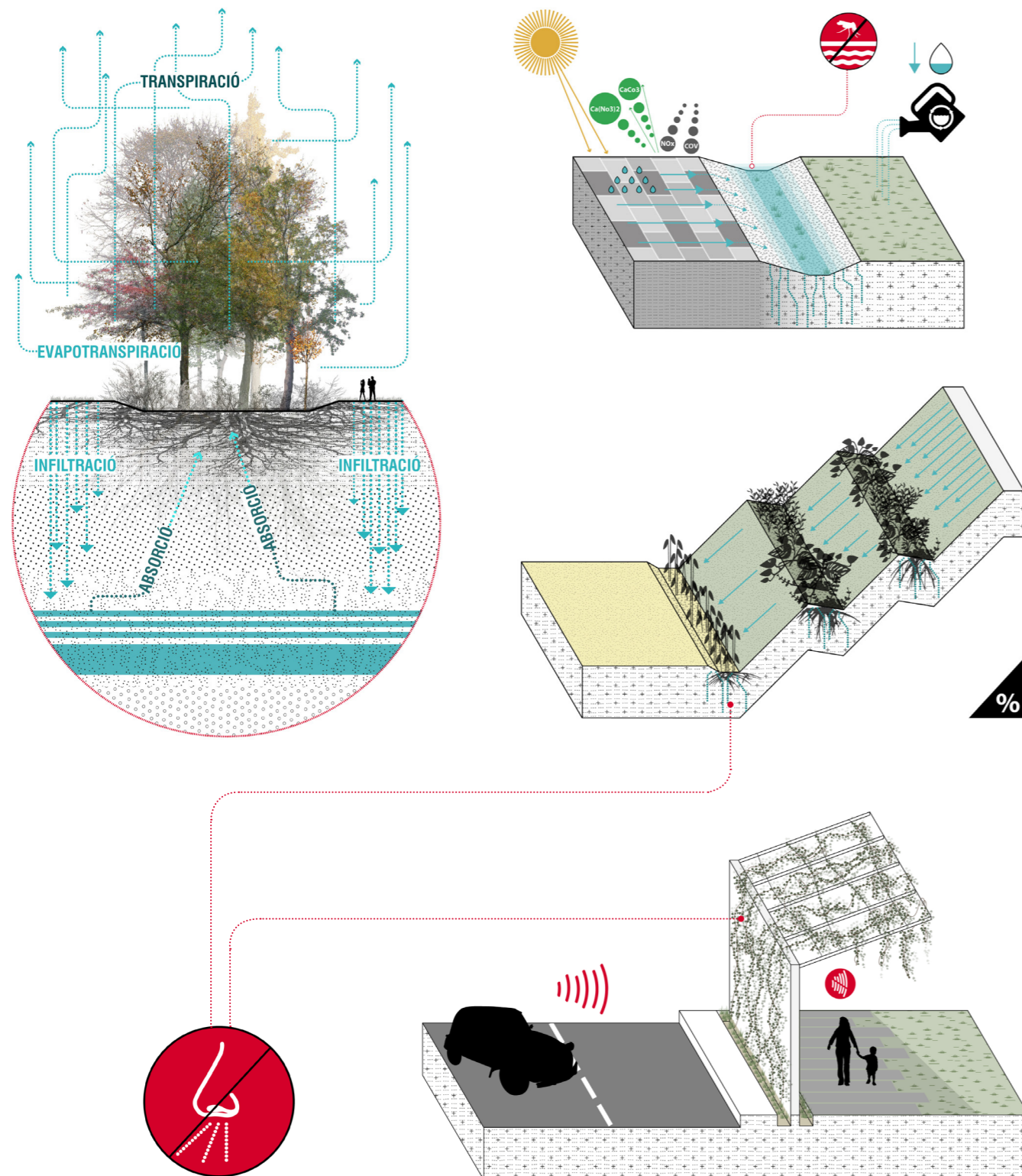
## ESPAIS PER A L'EDUCACIÓ AMBIENTAL

- 36. Incentivar la participació ciutadana implicant la població en el disseny d'algun o diversos espais del parc.
- 37. Dissenyar espais específics per a la divulgació dels valors naturals i agronòmics.
- 38. Ubicar dins el parc un edifici que serveixi d'aula polivalent per desenvolupar-hi tasques d'educació ambiental.
- 39. Habilitar dins el parc espais amplis i còmodes per a la reunió de grups.
- 40. Pensar en la generació de recorreguts divulgatius dels valors botànics, patrimonials i altres elements d'interès del parc.
- 41. Dotar de protagonisme i visibilitat els elements de disseny sostenible del parc.
- 42. Dissenyar espais específics per a la divulgació del medi físic i atmosfèric.
- 43. Projectar espais per divulgar el comportament estacional de les cobertes herbàcies<sup>55</sup> amb consums baixos d'aigua.

## RACIONALITZACIÓ DE L'ESPAI

- 44. Pensar en espais multifuncionals que permetin usos per part de col·lectius diferents que facin servir l'espai en franges horàries complementàries.
- 45. Preveure al parc l'espai necessari per a la gestió i el manteniment més enllà dels espais destinats a l'usuari (recinte i edifici de manteniment, accessos per als tractaments fitosanitaris, accessos per a la reposició de xarxes de servei, etc.).
- 46. Ordenar els espais pensant a racionalitzar les xarxes de serveis.
- 47. Considerar incompatibilitats de materials que poden augmentar les necessitats de manteniment.
- 48. Agrupar la vegetació en sectors segons els requeriments hídrics.
- 49. Restringir les zones de gespa<sup>55</sup> i prats regats<sup>54</sup> als àmbits estrictament necessaris.
- 50. Racionalitzar la instal·lació de fonts ornamentals i làmines d'aigua.
- 51. Zonificar la il·luminació del parc des d'un punt de vista energèticament racional.
- 52. Ordenar els punts de llum per evitar ombres en la il·luminació i facilitar-ne el manteniment.

# 4 FORMALITZACIÓ



## SÒLS

- ● 53. Evitar la compactació de sòls i eliminar les restes d'obra.
- ● 54. Protegir i millorar les condicions del sòl.

## VEGETACIÓ

- ● 55. Promoure la biodiversitat de l'arbrat i la resta de vegetació.
- 56. Implantar espècies beneficioses per a la biodiversitat considerant els espais agroforestals de l'entorn del parc.
- 57. Pensar en estructures de vegetació que generin una densitat elevada de fulles i branques (LAI<sup>23</sup>) en zones clau per a la regulació hídrica de l'aigua de pluja.
- 58. A les franges de vegetació perimetrals dissenyades per aïllar el parc de la contaminació atmosfèrica, seleccionar espècies amb una capacitat elevada de captació de contaminants.
- 59. A les franges de vegetació dissenyades per atenuar la percepció del soroll, utilitzar espècies amb capacitat de generar una ocultació visual de la font de soroll durant tot l'any.
- 60. Dotar els espais amb pendents elevats de vegetació apta per fixar-hi el sòl i reduir la velocitat d'escorrentia<sup>18</sup>.
- 61. Habilitar, en zones interessants per a la infiltració<sup>20</sup> d'aigua, espècies vegetals amb sistemes radiculars<sup>66</sup> que ajudin a realitzar aquesta funció.
- 62. Seleccionar espècies de vegetació que millorin l'estructura del sòl.
- ● 63. Seleccionar espècies amb un potencial invasor baix.
- ● 64. Fomentar la retirada d'espècies invasores<sup>12</sup> i evitar-ne la propagació.
- 65. Evitar la implantació d'espècies molt sensibles a les plagues i malalties més freqüents o amb tractaments complicats.
- 66. Seleccionar preferentment espècies amb un potencial al·lèrgic baix.
- 67. Utilitzar preferentment cobertes herbàcies<sup>54, 55</sup> amb consums hídrics baixos.

## PUNTS I ZONES D'AIGUA

- 68. Adequar zones d'aigua per a la biodiversitat.

## PAVIMENTS I ESPAIS CONSTRUÏTS

- 69. Pensar en la multifuncionalitat dels elements construïts.
- 70. Cercar la naturalitat en el disseny de les zones pavimentades i construïdes dels parcs.
- 71. A les zones pavimentades a causa de l'ús, estudiar la possibilitat d'utilitzar paviments semipermeables i, en tot cas, utilitzar paviments freds.
- 72. Provar paviments fotocatalítics<sup>73</sup> en els àmbits amb més pressió a causa de la contaminació atmosfèrica.
- 73. Als possibles edificis a l'interior del parc, adequar les cobertes per evitar-ne l'escalfament.
- 74. Utilitzar asfalts sonoredactors<sup>74</sup> als vials de l'entorn del parc, si existeix una contaminació acústica elevada causada pel trànsit.
- 75. Col·locar pantalles acústiques per protegir les zones més sensibles del parc o per aïllar el parc de zones amb molt de soroll.
- 76. Generar murs atractius per a la fauna, especialment la insectívora.
- 77. Protegir els murs més exposats a la radiació solar amb vegetació.
- 78. Considerar tècniques de bioenginyeria<sup>76</sup> per a l'estabilització de talussos.
- 79. Evitar objectes o estructures construïdes que puguin acumular aigua.

## INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

- 80. Dissenyar la xarxa de drenatge convencional en últim terme, adequant-la a les mesures de regulació hídrica de caire ambiental pensades prèviament.
- 81. Potenciar la col·locació d'interceptors i drenatges de secció adient en recorreguts llargs de paviment tou.
- 82. Considerar la possibilitat d'instal·lar, en espais de recollida d'aigua, elements artificials que ajudin a la infiltració<sup>29</sup> i la difusió de l'aigua al sòl.
- 83. Habilitar terrenys absorbents a l'entorn de zones pavimentades o impermeables.
- 84. Dissenyar el sistema de drenatge i col·lecció d'aigües de manera que faciliti el control de mosquits i n'eviti la reproducció.
- 85. Considerar la instal·lació de xarxes separatives per a aigües fecals.
- 86. Estudiar la possibilitat d'implementar xarxes de recollida, regulació i reaprofitament de l'aigua pluvial al mateix parc.
- 87. Projectar les xarxes de reg adients per a l'aprofitament de recursos alternatius.

- 88. Adaptar els sistemes de reg més adients per a les necessitats hídriques de cada sector.
- 89. Projectar instal·lacions per a l'aprofitament d'energia renovable encarades a aconseguir parcs energèticament neutres<sup>46</sup>
- 90. Mitigar els efectes negatius de la contaminació lumínica per a la fauna amb lluminàries adequades.
- 91. Prioritzar les tecnologies d'il·luminació més eficients energèticament.
- 92. Habilitar espais de recàrrega per als vehicles elèctrics de manteniment.
- 93. Utilitzar sistemes telegestionats<sup>92</sup> o intel·ligents<sup>94</sup>.
- 94. Adequar la recollida de residus a les demandes.

## SELECCIÓ GENERAL DE MATERIALS

- 95. Criteris de sostenibilitat en l'elecció de materials:
  - Racionalització en la quantitat de material
  - Materials reciclats, reciclables o valoritzables
  - Materials de proximitat
  - Materials amb intensitats energètiques baixes i emissions baixes de contaminants
  - Materials durables i amb un manteniment baix
  - Materials renovables<sup>36</sup>
  - Reutilització de materials
  - Materials no tòxics
  - Prioritat a l'ús de materials amb certificació ambiental

## MOBILIARI

- 96. Ubicar adequadament el mobiliari evitant incompatibilitats.
- 97. Allargar la vida útil de la senyalització.
- 98. Ubicar, senyalitzar i oferir informació vinculada dels diferents elements d'interès ambiental del parc.
- 99. Estudiar la possibilitat d'ubicar mobiliari o instal·lacions de percepció sensorial dels elements naturals del parc.