

EL MESCLANT

Revista de medi ambient de la Seu



Ajuntament de la Seu d'Urgell

Abril 2011

Sumari

Pag. 3. L'Agenda 21, un repte per a tots. *Com s'aplica l'Agenda 21?*

Pag. 4 i 5. L'Agenda 21, un repte per a tots. *Els bioindicadors.*

Pag 6. L'Agenda 21, un repte per a tots. *El riu Segre.*

Pag 7. L'Agenda 21, un repte per a tots: *Les Moreres . Estima l'aigua, cada gota compta*

Pag 8 i 9. El reportatge. *La planta de compostatge.*

Pag 10. Mirant el cel: tastets d'astronomia.
L'any que la Terra va deixar de ser el centre de l'Univers.

Pag 11. Fitxes col·leccionables de flora de la Seu: *La sequoia . El pollancre.*

Pag 12. Fitxes col·leccionables de fauna de la Seu: *El llimac comú. El blauet.*

Pag 13. On anem?. Llocs per descobrir. Itinerari de natura: *El rec de l'olla.*

Pag 14. L'entrevista: *Pili Pérez.*
El jardí de casa: Cap un altre model de jardineria.

Pag 15. El jardí de casa. *Cap a un altre model de jardineria.*
El racó verd: El riu Valira

Editorial

Des de l'any 2007 la Seu va iniciar una estratègia al voltant de la sostenibilitat gràcies a l'aplicació de l'Agenda 21 Local, una eina de gestió imprescindible per garantir un desenvolupament econòmic equilibrat amb el respecte amb el medi ambient i garantint una forta cohesió social.

Per tal de valorar quines mancances i potencialitats tenia la Seu des del punt de vista mediambiental es va analitzar els aspectes més rellevants de la ciutat i del seu entorn, com els sistemes naturals, la mobilitat, l'urbanisme, l'aigua, l'energia, els residus, l'aire i soroll i l'educació ambiental. Com a resultat d'aquest anàlisi es va elaborar el Pla d'Acció Local, el qual es recull un seguit de propostes que serviran millorar l'estat ambiental de la Seu. Durant tot el procés de l'Agenda 21 la participació ciutadana, realitzada a través del Consell de Sostenibilitat i també per part de tots els ciutadans, va ser un element clau per al seu bon desenvolupament.

Un dels aspectes recollits en l'Agenda 21 en que cal fer incís és el foment de l'educació ambiental d'urgellencs i urgellenques. Crec que amb un bon coneixement del nostre entorn podem conservar-lo millor fent que la Seu esdevingui una ciutat més sostenible. Amb aquesta voluntat hem volgut tirar endavant la publicació periòdica d'una revista de caire digital, en què volem difondre aspectes del nostre patrimoni natural, com la flora i la fauna i racons interessants des del punt de vista ambiental entre d'altres a l'hora que també volem informar als ciutadans de les mesures que s'estan duent a terme per conservar-lo i mostrar els resultats de l'esforç de tots (reciclatge, gestió de l'aigua...).

Aquesta revista també vol ser una eina per fomentar la participació ciutadana, per aquest motiu ens pot fer arribar les seves queixes, suggeriments i consells per tal que entre tots puguem construir una ciutat més sostenible.

Albert Batalla i Siscart
Alcalde

Crèdits

Idea, textos, fotos i edició: AUBÈRRIA natura i patrimoni SL.
Col·laboració: Associació Astronòmica de la Seu d'Urgell (AASU), Servei Municipal de Jardineria i Mancomunitat d'Escombraries de l'Urgellet, Àrea de Medi Ambient
Agraïments: Pilar Pérez, Joan Carles Martín, Gustavo E. Garcia i Jordi Vilaró.

L'agenda 21, un repte per a tots

El consumisme i l'estat del benestar ens porten a pagar un peatge, el peatge de la desestabilització mediambiental, però, tot i que el deteriorament és evident, encara som a temps a actuar. Segurament la nostra aportació a la sostenibilitat no esdevingui un símptoma de recuperació notable, però deixarem l'empremta per als que vinguin el dia de demà, si més no, amb un efecte pedagògic i de motivació. La ciutat de la Seu va signar un compromís amb el medi ambient amb la redacció de l'Agenda 21, i des de la seva aprovació, l'ajuntament, seguint criteris mediambientals, ha portat a terme diverses accions que, tot i que a vegades els seus efectes semblin inapreciables són prou significatius. Però encara hem de millorar molt, mai és prou o suficient, el petit gra de sorra que puguem aportar entre tots a la sostenibilitat és molt important perquè és el començament d'una altra cultura mediambiental. Ja no hi ha marge per allargar més l'esforç que li representa a la natura pair tot aquest empatx de despropòsits, sobretot per la contaminació industrial, a veure quan deixarem de prioritzar l'enriquiment malgrat el mal que fem. S'ha acabat el temps dels ecologistes de sentiment, d'aquells romàntics de la natura, ara això ja va seriosament, ja no hi ha dubte, estem deteriorant el nostre medi natural, tot i que no cal dramatitzar, hem de prendre consciència del llegat que deixarem per al futur.

En un viatge que vaig fer a Costa Rica vaig comprar una samarreta amb un missatge prou contundent, "Només quan l'últim arbre s'hagi mort, l'últim riu estigui enverinat i l'últim peix sigui atrapat, ens adonarem que els diners no es poden menjar"

Miquel Caminal, regidor de Medi Ambient de l'Ajuntament de la Seu d'Urgell.

Com s'aplica l'Agenda 21?

L'estat ambiental del municipi.

L'Agenda 21 local ha d'analitzar l'estat ambiental del nostre municipi, la Seu d'Urgell. A partir de detectar els punts forts i els febles quant al medi ambient, proposa un seguit d'accions a dur a terme per millorar-lo i un Pla de Seguiment per valorar els resultats de les actuacions realitzades. La tendència ambiental del municipi és positiva ja que el nombre d'indicadors que milloren i/o es mantenen és gairebé el doble dels que han empitjorat.

Com es fa el seguiment?

El Pla de Seguiment recull un total de 26 indicadors ambientals que permeten analitzar si l'estat ambiental del municipi millora o no. Aquests indicadors engloben diferents àmbits: energia, residus, biodiversitat, consum d'aigua...

Qui ho avalua?

El Consell de Sostenibilitat analitza els indicadors ambientals i valora en quins cal fer més incidència i controlar més detingudament per tal d'aconseguir els objectius marcats per l'Agenda 21.

Quins indicadors destaquen?

- **Consum energètic.** La tendència del consum de l'enllumenat públic i el consum per habitant es mostra a la baixa. Cal dir però que en un dels vectors que cal incidir més fermament és l'energètic.
- **Residus.** Ha augmentat substancialment el percentatge de recollida selectiva i l'ús de la deixalleria. Ara cal incidir en generar menys residus i reutilitzar els productes.
- **Biodiversitat.** El control de diversos bioindicadors mostra un estat de conservació de la biodiversitat del municipi en general positiva.
- **Consum d'aigua.** S'ha constatat una reducció del consum d'aigua a la Seu d'Urgell.

Quines mesures s'implanten?

- Seguiment de bioindicadors i actuacions per a l'augment de la biodiversitat.
- Manteniment de la llera del riu Segre i controls d'abocaments.
- Ordenació forestal al Pla de les Forques, les Moreres i l'Obaga del Gol.
- Millores en la mobilitat: borsa per compartir cotxe, aparcaments de bicicletes, adaptació de passos de vianants.
- Estalvi d'aigua amb campanyes adreçades a la població i instal·lació de dispositius d'estalvi d'aigua i energètic en dependències municipals.
- Recollida selectiva de residus en festes i actes públics, campanyes de reducció de residus i incentius amb vals de descompte a les bones pràctiques ambientals dels habitants de la Seu d'Urgell.

L'Agenda 21, un repte per a tots

Els bioindicadors.

Una de les accions incloses dins l'Agenda 21 és la realització d'un estudi de seguiment dels principals ecosistemes de la Seu. Per tal de poder avaluar l'estat des ecosistemes del municipi, s'ha analitzat un seguit d'espècies o de grups faunístics o florístics als que anomenem bioindicadors.

S'han analitzat 15 bioindicadors, d'entre els quals es pot destacar el seguiment d'amfibis, de la vegetació de ribera, un cens hivernal de milà reial o de llúdriga, entre d'altres.

Dels 15 bioindicadors establerts, 4 són botànics i 11 faunístics. Dins d'aquests últims, n'hi ha un que es podria qualificar d'antròpic, però amb una possible afectació important sobre la fauna. L'any 2008 fou el primer en què se'n va fer el seguiment, al qual s'ha donat continuïtat fins enguany. Amb els anys, la repetició dels mètodes de seguiment permetrà detectar canvis i tendències en els ecosistemes del municipi, i permetrà incidir-hi per millorar-ne l'estat de conservació. Alguns dels principals resultats obtinguts es mostren a continuació:

Important joc de milà reial al municipi.

El milà reial (*Milvus milvus*) és un rapinyaire diürn que últimament ha empitjorat el seu estat de conservació. Des de fa uns anys, al nostre municipi es forma un joc hivernal d'aquesta espècie. El cens que s'hi féu l'hivern 2007-2008, donà una xifra màxima de 156 exemplars, i una mitjana diària de 130,5 individus, la qual cosa el convertia en el principal joc hivernal de milà reial dels Països Catalans. Entre les aus censades, se n'observà una que havia nascut a Alemanya l'any 2000.

El cens de l'hivern 2008-2009 va donar una xifra màxima de 147 exemplars i una mitjana de 106,8 individus i sembla que el joc s'ha traslladat cap a l'oest. El cens del 2009-2010 va tenir un màxim de 149 individus i 122,2 de mitjana diària i indica una estabilitat de la població. El cens del 2010-2011 va tenir un màxim de 196 individus i 149,7 de mitjana diària i indica un augment de la població. Entre les aus censades, se n'ha observat una que havia nascut l'any 2010 a l'oest de França. La mitjana dels quatre censos és de 127,3 exemplars.



Cens de perillositat de les línies elèctriques vers les aus.

Les línies elèctriques i els seus suports representen sovint una amenaça per a les aus, especialment per a les de més envergadura, ja que hi poden col·lisionar o es poden electrocutar en aturar-s'hi. S'ha fet el cens de la perillositat de les línies elèctriques del municipi. Durant l'any 2008 es van trobar les restes d'un voltor comú (*Gyps fulvus*) i d'una cornella (*Corvus corone*) electrocutats al llarg de 23 km de línies i 261 suports (torres de la llum). El cens va permetre detectar els trams més perillosos de les línies i els suports amb més probabilitat de causar electrocucions a les aus. Aquest factor depèn, en gran manera, del disseny de la capçalera del suport. L'any 2009 i 2010 es controlaren els punts i les línies negres. L'any 2009 s'hi trobaren plomes de cornella, corb (*Corvus corax*) i garsa (*Pica pica*), i un exemplar de garsa penjant d'un suport. L'any 2010 també s'ha trobat un exemplar d'un astoret al peu d'un suport.



El programa Orenetes a la Seu i a Castellciutat

L'Institut Català d'Ornitologia (www.ornitologia.org) i la Fundació Territori i Paisatge (www.obrasocial.caixacatalunya.es) han ideat un mètode de participació ciutadana per estimar la població catalana d'oreneta cuablanca (*Delichon urbicum*), el programa Orenetes (www.orenetes.cat). Tothom pot col·laborar-hi: centres educatius, esplais, particulars, persones expertes, principiants, etc.

La temporada de nidificació de l'any 2010 s'han fet censos a 5 nuclis de la Seu i ha donat un resultat de 327 nius. D'aquests, 19 eren ocupats per l'espècie, 1 ocupat per altres espècies, 69 sencers però sense senyal d'ocupació i 238 de trencats. S'aprecia una disminució notable de nius ocupats per l'espècie aquest 2010 si ho comparem amb les dades del 2009, ja que llavors foren 57 els nius comptats com a ocupats.



L'Agenda 21, un repte per a tots

Les papallones: bons bioindicadors

Les papallones són uns insectes que es consideren bons indicadors de la qualitat del medi on viuen. Responen de manera ràpida als canvis ambientals, ja sigui a causa de la meteorologia, ja sigui a causa de la intervenció humana i la consegüent modificació de l'entorn. Entre els mesos de març i setembre s'han censat el nombre i diversitat d'espècies de papallones diürnes al Pla de les Forques.

La prolongació del transsecte BMS del Pla de les Forques l'any 2009, seguint els criteris de tècnics de la Societat Catalana de Lepidopterologia, va comportar una important quantitat de papallones censades i d'espècies inventariades, encara que la xifra del 2010 ha estat una mica inferior a la del 2009. Entre els tres anys de mostreig s'ha detectat un total de 59 espècies diferents.

Arran d'aquest estudi es poden extreure les següents conclusions:

1. El màxim nombre de papallones es dona entre els mesos de juny i juliol.
2. La comunitat de papallones es distribueix al llarg del temps segons la biologia de cada espècie. Així, hi ha espècies de presència al llarg de tota la temporada, espècies primerenques que només s'observen a la primavera, i espècies tardanes que apareixen a les acaballes d'estiu. Endemés, n'hi ha que presenten com a mínim un parell de generacions d'adults al llarg de la temporada.

3. Les papallones també es distribueixen espacialment de manera distinta segons l'hàbitat. Els ambients oberts i grans són els més rics en nombre d'espècies i nombre d'exemplars.

A Catalunya hi ha una xarxa d'observadors de papallones que realitzen itineraris similars al del Pla de les Forques. Formen el que es coneix com a CBMS (Catalan Butterfly Monitoring Scheme). Les principals dades al conjunt del país palesen que la sequera viscuda els darrers quatre anys ha fet disminuir notablement les poblacions d'algunes espècies. A la Seu d'Urgell, a partir de les dades obtingudes en aquests estudis es podran fer comparacions els anys següents, i detectar canvis ambientals de la mà d'aquests bonics organismes



Inachis Io



Control del seneci del Cap

El seneci del Cap (*Senecio inaequidens*) és una planta d'origen sud-africà que va arribar a Europa la segona meitat del segle XX. D'aleshores ençà, l'espècie s'ha estès molt per vores de camins, carreteres, camps i llocs de terra remoguda. Al nostre terme n'hi ha a bastants llocs, i com que es tracta d'una espècie al·lòctona que pot competir amb espècies autòctones, es va creure important de fer-ne un seguiment per tal de controlar la seva expansió i actuar en conseqüència si escau. Cal dir que després de 3 anys de seguiment, aquesta espècie es manté estable en els llocs de control amb una tendència a minvar. Un altre fet que es valora molt positivament és que no penetra en els espais agrícoles.

Els amfibis del municipi

Els amfibis són uns dels vertebrats amb més nombre d'espècies amenaçades d'extinció de tot el món. En alguns llocs s'han donat ràpids processos d'extinció de determinades espècies. La dependència dels medis aquàtics, sobretot per reproduir-se, els fa molt sensibles a qualsevol alteració de la seva qualitat. També ho són a la contaminació atmosfèrica. És per això que els amfibis són considerats uns bons bioindicadors. Al nostre país hi ha un protocol de seguiment dels amfibis (SAC) i a la Seu s'han establert 6 punts de cens. Durant l'any 2008 s'hi van detectar 3 espècies (tòtil *Alytes obstetricians*, gripau comú *Bufo bufo* i salamandra *Salamandra salamandra*). La granota verda (*Pelophylax perezi*), força abundant pocs anys enrere, es donava per desapareguda al tram canalitzat del Segre. A començament d'estiu se'n sentiren uns pocs individus. Cal confiar que representin l'inici de la recuperació de la població.

L'any 2009, s'han detectat les mateixes espècies que el 2008 més una de nova, el gripauet de punts (*Pelodytes punctatus*). D'altra banda s'ha apreciat un lleuger descens de la població de salamandres però un augment important de gripau comú i tòtil. L'any 2010 s'ha detectat només tòtil i salamandra.



L'Agenda 21, un repte per a tots

El riu Segre

El riu Segre és l'espai natural del municipi de la Seu d'Urgell que acull una major biodiversitat. Arran dels aiguats de 1982, el riu es canalitzà entre la palanca d'Alàs i la de la Seu per garantir la seguretat de terres, propietats i persones properes a la seva llera. Conscient del valor natural que representa el lloc, l'Ajuntament de la Seu d'Urgell hi ha dut a terme unes actuacions de millora ambiental durant els anys 2008 i 2009 amb el suport de l'Agència Catalana de l'Aigua. Totes, sense perdre de vista l'objectiu de la seguretat, tenen com a prioritat augmentar la biodiversitat del riu tot diversificant l'estructura de l'hàbitat de ribera. S'ha comprovat l'èxit de la majoria, i el possible resultat negatiu d'alguna. Cal tenir molt en compte la imprevisibilitat del temps que els resultats de les actuacions romandran en un medi tan dinàmic i canviant com és la llera d'un riu, on un aiguat pot alterar totalment els elements i l'aspecte del medi. Algunes de les actuacions han estat:

Implantació de vegetació halòfita, boga (*Typha latifolia*) i canyís (*Phragmites australis*). Es vol afavorir la nidificació d'espècies de moixons de canyar, alguna de les quals havia niuat al riu, com per exemple el balquer (*Acrocephalus arundinaceus*).

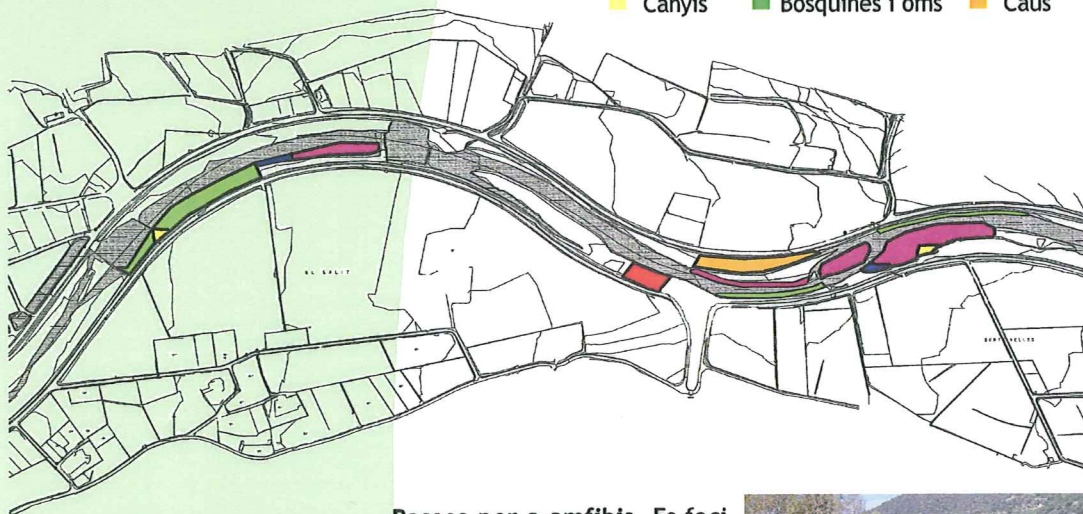


Generació d'arbres-niu i arbres-rebost per a especialistes forestals. L'objectiu és introduir diversitat estructural a l'arbrat per afavorir la presència de moixons especialistes forestals, com raspinnell comú (*Certhia brachydactyla*), pica-soques blau (*Sitta europaea*), i molt especialment el picot garser petit (*Dendrocopos minor*).



Codolars. Són per garantir la qualitat de l'hàbitat de nidificació de dues espècies protegides d'ocells: el corriol petit (*Charadrius dubius*) i la xivitona vulgar (*Actitis hypoleucos*).

■ Codolars ■ Arbres-niu ■ Basses
■ Canyís ■ Bosquines i oms ■ Caus



Creació de bosquines arbustives. Serveix per facilitar refugi i aliment als vertebrats terrestres del riu, especialment als ocells.



Basses per a amfibis. Es facilita la població d'amfibis com la granota verda (*Pelophylax perezi*), el gripau comú (*Bufo bufo*) i el tòtil (*Alytes obstetricans*).



Oms siberians. Es vol reduir progressivament la població d'om siberià (*Ulmus pumila*) pel fet de ser una espècie al·lòctona, i així millorar la naturalitat del riu.



Creació de caus per a petits carnívors. Amb aquesta actuació es faciliten refugis i llocs de cria a petits carnívors, com per exemple la guineu (*Vulpes vulpes*), el teixó (*Meles meles*), la fagina (*Martes foina*) i la llúdriga (*Lutra lutra*).



L'Agenda 21, un repte per a tots

Finca de les Moreres.



L'any 2008 l'Ajuntament de la Seu d'Urgell va iniciar les tasques de neteja de filferat i de restes de projectils de la finca de les Moreres. La durada de l'actuació va ser de sis mesos i va finalitzar el mes de maig del 2009. Aquesta actuació és una de les recollides en el Pla de Millores del Projecte d'Ordenació Forestal del Pla de les Forques, les Moreres i l'Obaga del Gol, l'objectiu del qual és garantir una gestió sostenible d'aquests espais forestals.



Les Finques del Pla de les Forques i les Moreres, eren propietat Ministeri de Defensa des del 1956 i s'utilitzaven per a l'entrenament militar. L'any 1998 el Ministeri de Defensa les va cedir a l'Ajuntament de La Seu. Fruit de l'ús que els militars havien fet d'aquest espai, existien a la finca de les Moreres moltes restes de filferat utilitzat per fer les maniobres militars.



L'actuació va consistir en arrancar els suports de ferro, els quals formaven les trinxeres utilitzades pels militars, i a enroscar el filferat per poder traslladar amb major facilitat. Tot aquest material es va transportar amb mitjans humans i de tracció animal fins a punts on s'hi pogués accedir amb vehicle. En total, es van extreure 5000 kg de filferat i suports, que s'entregaren a un gestor autoritzat.

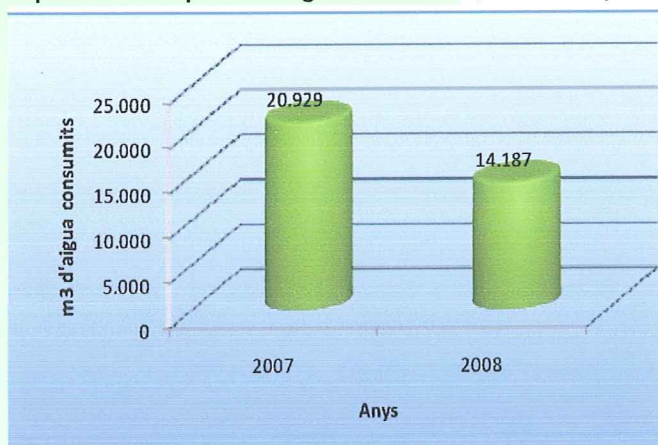


La retirada d'aquest material ha permès garantir la seguretat de tots els ciutadans que visitin aquest espai i la fauna que hi habita.

Estima l'aigua, cada gota compta.

L'any 2008 l'Ajuntament de la Seu d'Urgell va posar en marxa una campanya d'estalvi d'aigua "ESTIMA L'AIGUA, CADA GOTA COMPTA" amb l'objectiu de reduir el consum d'aigua al municipi. La campanya va consistir en la distribució de mecanismes estalviadors d'aigua de manera totalment gratuïta a tots els domicilis de la ciutat que ho sol·licitessin. Cada domicili va rebre la visita d'un instal·lador que muntava els mecanismes estalviadors i d'un educador ambiental que donava alguns consells sobre els bons hàbits d'ús de l'aigua. Per comprovar l'estalvi generat pels mecanismes estalviadors es mesurava el consum d'aigua per minut en totes les aixetes abans i després de la instal·lació. Finalment es lliurava un imant per la nevera amb consells d'estalvi d'aigua.

En total es van distribuir i instal·lar 3.600 mecanismes estalviadors a aixetes i 529 a les cisternes d'WC en 711 domicilis de la ciutat. El nombre de ciutadans que es van beneficiar de la campanya va ser de 1.924 fet que representa un percentatge total del 15,15% de la població censada del municipi.



Si comparem el consum d'aigua dels domicilis que han instal·lat mecanismes estalviadors l'any 2007 (anterior a la campanya) i l'any 2009 (posterior a la campanya) cal dir que han estalviat un total de 13.181.000 litres en un any, o dit d'una altra manera, 36.112 litres al dia fet que representa un estalvi mitjà de 22.493 litres/habitatge i any (estalvi 21% del consum per habitatge). Si parlem en termes generals el total d'aigua estalviat és l'equivalent a 15 piscines municipals.

Tot i que els mecanismes d'estalvi d'aigua redueixen el consum d'aigua, no els hàbits de consum de la població són essencials per tal d'assolir un consum racional i responsable.

El reportatge

La planta de compostatge

A la cuina de casa, qui més qui menys té un contenidor per a la brossa orgànica, on s'hi tiren totes les deixalles que després es podran aprofitar per ferne adob, com les restes de menjar i de jardineria. Però, com s'arriba a obtenir aquest adob?

Cada dia a la Seu i dos dies per setmana als pobles de la comarca, un camió recull aquest tipus de brossa. Els habitants de la comarca, primer s'han encarregat de dipositar aquestes deixalles en un contenidor marró. Aquest és petit i amb l'obertura justa perquè ningú no s'equivoqui de contenidor i hi llenci bosses amb deixalla grossa que de ben segur no serà producte orgànic. La recollida es fa amb un camió especial amb dos compartiments separats, un per a la fracció orgànica i un altre per al rebuig. D'aquesta manera, amb un sol camió es poden recollir els dos tipus de brossa sense que es barregin.



Cubell de fracció orgànica



El que arriba amb el camió

Aquest camió es dirigeix cap a Bellestar on es troba la **planta de compostatge**. Aquí es podran convertir aquestes restes en adob pels camps i les plantes del nostre jardí.

El camió descarrega les bosses que ha recollit dels contenidors de fracció orgànica i es van amuntant en una pila. A partir d'aquí comença veritablement el procés de compostatge.

Es fa en dues fases:

Es barregen les bosses amb branques triturades provinents de les restes de poda, treballs forestals o fullatge. Tot seguit es remenen i es col·loquen en fileres. Cada dia es remenen les fileres i es trenquen les bosses per deixar a l'aire tot el que hi ha al seu interior. A partir d'aquí, tot el procés queda en mans dels microorganismes.



Fileres en descomposició

El reportatge

Els bacteris descomponen la matèria orgànica produint un augment de la temperatura i una baixada de la humitat. Si no hi hagués prou oxigen els bacteris no actuarien correctament i la brossa es podria. Passades aquestes setmanes, les restes de la filera i es passen per una màquina garbelladora. Aquesta màquina té uns forats d'uns 80 mm, diàmetre suficient per separar la matèria orgànica de les bosses i altres objectes que, per error, s'hi puguin haver barrejat.



Màquina garbelladora



Fileres en maduració

2. Maduració. La matèria orgànica un cop passada per la màquina garbelladora es col·loca en unes altres fileres però ara ja molt més netes i més fosques les quals es deixen reposar durant 10 setmanes. De tant en tant, s'ha d'anar regant perquè la humitat és molt baixa i els microorganismes no podrien treballar bé. Passades les 10 setmanes es torna a garbellar però ara els forats són de 10 mm. Per una part s'obté el **compost final**, l'adob totalment net, i per l'altra restes de matèria orgànica que no s'han acabat de compostar, el qual es torna a la filera de maduració perquè pugui acabar el procés (el recirculat).



Seqüenciació del procés de compostatge, des de que surt de casa fins que es converteix en adob

El compost que s'obté el pot aprofitar tothom que vulgui, tant particulars com empreses, només s'ha de demanar a les oficines de la Mancomunitat d'Escombraries de l'Urgellet. Els habitants de la Seu d'Urgell i tota la comarca poden estar orgullosos de la feina que fan. Actualment, es composta un 50% de les deixalles de matèria orgànica mentre que a la resta de Catalunya representa un 25%. De tot el que es recull del contenidor marró només un 6% no es pot aprofitar, ja siguin les bosses o deixalles que hi van a parar per error.

L'esforç que representa per a cadascun de nosaltres és molt poc i el que s'aconsegueix és molt: tornar a la terra allò que ella ens ha donat.

Mirant el cel: tastets d'astronomia.

L'any que la Terra va deixar de ser el centre de l'Univers.



Galileu Galilei

No podia pensar-se altra cosa quan es mirava el cel: les estrelles i els planetes semblaven descriure un moviment circular com si la Terra estigués immòbil. La Ciència no existia i el coneixement del món i dels fenòmens naturals estava xopat no només de mites i supersticions sinó també d'un fort llegat religiós. Si l'ésser humà era el màxim exponent de la creació divina aquest havia d'ocupar un lloc privilegiat a l'Univers.

El pensament aristotèlic que situava l'home com a centre de totes les coses -pres del model geocèntric de Tolomeu- va romandre fins a ben entrada l'Edat Mitjana. Qualsevol altra concepció era insostenible i es considerava heretgia penada amb la foguera.

Durant vint-i-cinc anys Nicolau Copèrnic (1473-1543) va estar treballant en el desenvolupament del seu model heliocèntric, en el qual el Sol era el centre i amb això el moviment dels planetes quedava més ben explicat. Però no va ser fins al 1609 que Galileu Galilei (1564-1642) va observar, a través del telescopi astronòmic de la seva invenció, quatre petites llunes que giraven entorn de Júpiter. La conclusió a la qual va arribar molt aviat és que si altres cossos giraven entorn d'altres planetes i no al voltant de la Terra, l'Univers aristotèlic era erroni. Aviat van venir més observacions que corroboraven el plantejament copernicà que el nostre planeta, com els altres, girava entorn del Sol.

El 2009 es van complir 400 anys des d'aquelles primeres observacions astronòmiques que van revolucionar el pensament científic, i amb aquest motiu la UNESCO va declarar, al novembre de 2006, que aquest seria l'Any Internacional de l'Astronomia (AIAIYA2009). A arreu es van fer actes i trobades entorn a l'astronomia, acostar-la una mica més a la població en general i fer-la més entenedora. L'Associació Astronòmica de la Seu d'Urgell (AASU) no va ser menys i va organitzar tot un seguit d'actes que atragueren força gent. Aquesta celebració va obrir importants vies de comunicació entre associacions, organismes i institucions i es van crear grups de treball específics que coordinaven les diferents activitats proposades des del anomenat "node nacional". Tal ha estat l'èxit a nivell internacional d'aquest projecte que els diferents coordinadors han cregut convenient donar-li una continuïtat, de tal manera que ja s'ha creat el "Més enllà de l'Any Internacional de l'Astronomia 2009".

L'any 2010 també s'han realitzat diverses activitats relacionades amb l'astronomia com 100 hores d'Astronomia, La festa de les estrelles, Les Perseides i d'altres que han aconseguit atreure a un bon nombre de públic.

Associació Astronòmica de la Seu d'Urgell



Júpiter i els seus quatre principals satèl·lits (Ió, Europa, Ganimedes i Cal·listo). ©2007, AASU.

Fitxes col.leccionables de flora la Seu

Flora autòctona

Nom: Pollancre

Nom científic: *Populus nigra*.

Família: salicàcies

Descripció: arbre caducifoli que pot arribar a uns 30 m d'alçada,. Segons la varietat pot ser de capçada ampla, amb les branques ascendents, o de capçada llarga i estreta amb les branques molt properes al tronc, en forma de fus. L'escorça és de color gris clar, llisa quan l'arbre és jove i clivellada quan és vell. Fulles entre 5 i 10 cm, alter-



nes, de forma romboïdal o triangular. De color verd lluent pels dos costats, dentades i amb un pecíol llarg, 3-6 cm, i aplanat. Les flors són petites i



formen aments (espigues penjants), les masculines de color granatós i les femenines verdoses. És un arbre dioic, és a dir, les flors masculines i femenines es troben en peus diferents. El fruit és una càpsula de dues valves, agrupats en aments. Les llavors són molt petites, amb pèls llargs i sedosos que permeten la seva dispersió a la primavera.

Reproducció: floreix els mesos de març i abril i fructifica al maig - juny.

Usos: pel seu creixement ràpid es planta per aprofitar la fusta. Aquesta és molt poc resistent i s'utilitza per fer paper, conglomerats o caixes per a la fruita.

Hàbitat: el trobem en boscos de ribera, a la terra baixa i muntanya mitjana. A la Seu el trobem a la llera dels rius Segre, d'on són les fotografies, i Valira.

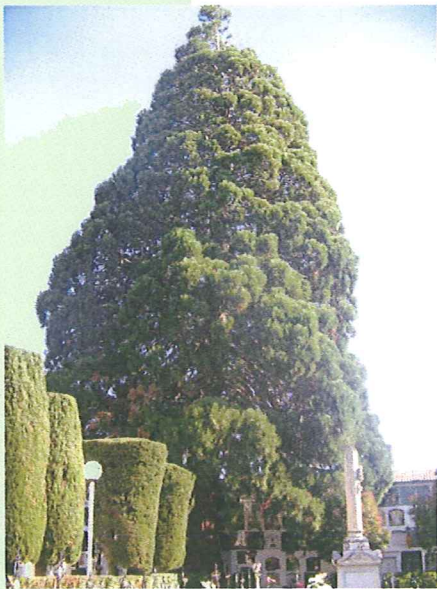
Flora ornamental

Nom: Sequoia

Nom científic: *Sequoiadendron giganteum*

Família: Taxodiaceae

Descripció: la sequoia és un arbre molt gran del grup de les coníferes que pot arribar a fer 100 m d'altura i viure milers d'anys. El tronc és molt gruixut, d'escorça fibrosa, clivellada i d'un color vermellós. La capçada és cònica i estreta però a mesura que passen els anys es va fent més irregular. Les branques baixes es moren bastant fàcilment però en els arbres de menys de 100 anys queden a l'arbre. Les fulles es troben disposades al voltant de les branquetes i són allarga-



des, d'entre 3 i 8 mm, en forma de punxó, de color verd clar o verd grisós. Són arbres monoics, és a dir que en un mateix arbre hi trobem les flors femenines i les masculines. Les flors són petites i se situ-



en al final de ramets curts, les femenines formen una petita pinya. Té les llavors tancades en pinyes còniques i petites (4-8 cm) i poden tardar dos anys en madurar.

Reproducció: es reproduïx per llavors però no es fecunden les flors del mateix arbre.

Usos: s'utilitza com a arbre ornamental gràcies a la rapidesa amb la que creix els primers anys i el seu port però s'ha de vigilar de plantar-lo ben aïllat per no destorbar el creixement de les altres plantes.

Hàbitat: el seu origen és als grans boscos de coníferes de Califòrnia. A Catalunya, a la comarca d'Osona, podem trobar-hi tres exemplars catalogats com a arbres monumentals. És el cas de la sequoia de Tordadès, a Vilanova de Sau, que és la més gran de Catalunya, la sequoia de Masjoan, a Espinelves i la sequoia del Noguer, a Viladrau. A la Seu podem gaudir de l'exemplar que hi ha al cementiri, de més de 100 anys d'antiguitat.

Fitxes col·leccionables de fauna de la Seu

Fauna invertebrada

Nom: Llimac comú

Nom científic: *Arion vulgaris* (anteriorment *Arion lusitanicus*)

Família: arioníds

Descripció: el llimac comú és un mol·lusc terrestre, inclòs en l'ordre dels Pulmonats. Es tracta d'organismes hermafrodites que es caracteritzen, entre altres trets, per la presència d'un orifici respiratori, que s'obra i tanca a voluntat, que comunica el pulmó amb l'exterior. Aquest llimac, igual que la majoria d'espècies catalanes de mol·luscs, presenta dos parells de tentacles. Els ulls es troben a la punta del parell de tentacles més llargs. Mesura, com a màxim, uns 12 cm de llarg. La coloració, tal



com succeeix amb bona part de les espècies del gènere *Arion*, és força variable, des d'exemplars totalment negres fins a d'altres de

vermellosos. Cal tenir en compte, però, que hi ha altres espècies molt similars, cas per exemple del llimac taronja (*Arion rufus*), difícils, o fins i tot impossibles, de diferenciar a simple vista.

Alimentació: la seva alimentació és molt variada consistint en matèria vegetal, matèria orgànica del sòl, animals morts, etc.

Reproducció: es tracta d'organismes hermafrodites però, malgrat això, rarament s'autofecunden. Per tant, es necessiten dos individus per a la reproducció, i cada individu transmet l'esperma a l'altre durant la còpula.

Hàbitat: el llimac comú és originari de la península Ibèrica, però ha envaït ràpidament quasi tot el continent europeu i ha estat introduït accidentalment en altres regions del planeta. Es troba en tota mena de medis i és molt fàcil de veure en dies humits o als vespres. És fàcil trobar-lo en zones humides de la Seu, com els horts o la vora dels rius.



Fauna vertebrada

Nom: Blauet

Nom científic: *Alcedo atthis*

Família: Alcedínids

Descripció: és un ocell de mida petita, d'uns 16 cm de llarg. Es caracteritza pels seus colors vius, d'un blau elèctric al cap, l'esquena, les ales i la cua, color taronja al pit i la panxa i gola blanca. Té un bec molt llarg que destaca en relació a la grandària del cos i la cua curta.

Alimentació: s'alimenta de peixos, insectes i larves aquà-



tiques.

Reproducció: fa nius en forats de 50-100 cm de llarg en talussos de terra. La femella pon 6-7 ous dues vegades l'any, i els coven el mascle i la femella durant vint dies.

Hàbitat: ocell solitari, generalment hivernant tot i que també pot ser sedentari. Viu vora les aigües dolces, als rius i estanys nets. És fàcil de distingir damunt del canyís, branques o roques, a l'aguait d'algun peixet o larva. Es pot veure volant a ran d'aigua o submergint-se per capturar alguna presa. Es té constància de nidificació a la vora del Segre al seu pas per la Seu, d'on són les fotografies. Si hi passegem durant els mesos d'hivern és possible veure'n algun exemplar.



On anem?: llocs per descobrir

Itinerari de natura: el camí del rec de l'Olla

Punt d'inici: carretera que puja cap a la Bastida d'Hortons, a 747 m d'alçada.

Desnivell: és molt planer, menys de 10 m de desnivell

Longitud del recorregut: uns 1.400 m.

Durada: 15 - 20 minuts.



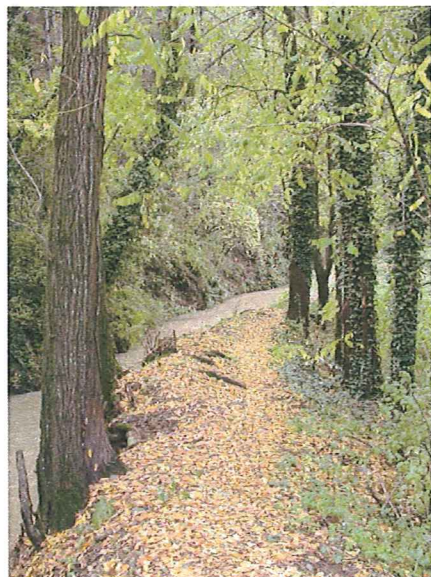
Pugem per la carretera de la Bastida i al cap d'uns 1.100 metres, en una corba a mà esquerra (en sentit ascendent), a tocar del rec de l'Olla, hi ha, al costat dret, una petita àrea d'estacionament. El nostre itinerari, que circula paral·lel a aquest rec, comença en aquest punt. Els protagonistes de la caminada són els arbres caducifolis. Així, doncs, us recomanem que la feu entre la primavera i la tardor, quan les fulles de les diferents espècies són visibles i, per tant, resulten més fàcils d'identificar.

El punt d'inici es troba presidit per nogueres i vidalbes. També, hi ha, però, moltes altres espècies llenyoses de fulla caduca, tant arbòries com arbustives. Entre les primeres es compten l'arç blanc, el lledoner i l'oma. Les segones inclouen la gavarnera, el sanguinyol i, com a arbust més abundant, l'esbarzer. Una altra espècie destacada i curiosa és la

robínia, arbre originari d'Amèrica del Nord. La coneixerem fàcilment per l'escorça, grisa i clivellada, i les espines, uns 2,5 cm de llarg. De tant en tant, diverses clarianes ens ofereixen boniques vistes dels prats de la partida de Segalers, així com de l'altre vessant.

El camí ben aviat s'endinsa en una raconada força humida, amb una elevada cobertura arbòria. Aquí, prop d'un petit pont que travessa el rec, trobem alguns cirerers i castanyers. L'heura, que s'enfila pels troncs dels arbres, resulta omnipresent. Deixem enrera diverses nogueres i ens apareixen algunes figueres i, sobretot, molts verns. També ens fan companyia les freixeres, de borrons negres i fulles compostes, similars a les de la robínia, alhora que la roureda de roure martinenc va guanyant protagonisme prop del rec. A partir d'aquí, el recorregut travessa diverses zones aclariades, algunes molt pròximes a camps de fruiters i prats de pastura. Passem pel costat d'un altre pontet i de diverses formacions rocoses engalanades de boixos, i encetem la darrera part del recorregut. Deixem enrera un altre pontet, en aquest cas trencat, i

arribem a una pista forestal. Aquí acaba el nostre itinerari. Cal tenir en compte, però, que el camí paral·lel al rec continua, però en força mal estat, fins al riu de Casanoves. Abans de desfer el recorregut, convé fer un cop d'ull al bonic pontet de pedra que reposa a l'altre costat de la pista, a tocar d'un enorme pollancre que prou val una admiració.



— Camí del rec de l'Olla

--- Carretera de la Bastida

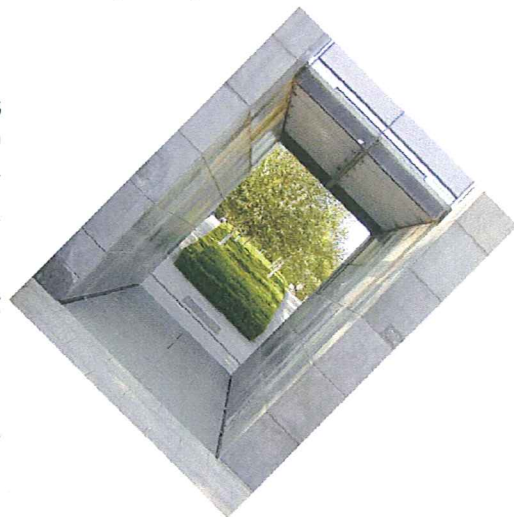
El jardí de casa

Cap a un altre model de jardineria

La història de la jardineria està lligada als corrents de pensament que a cada època i cultura han mogut la Humanitat. Amb bastants paral·lelismes amb la pintura o la literatura, la jardineria ha anat creant noves formes de representació material, en una contínua recerca d'aquell jardí de l'Edèn, d'aquell estat de felicitat permanent. Des del més minimalista jardí japonès fins al més cartesià dels jardins francesos, tots tenen un mateix objectiu, l'exaltament dels sentits.

Al seu moment, va ser el jardí medieval, tancat a l'exterior, el reflex d'una època de guerres i d'inseguretat. Al Renaixement, l'Home passa a ser el centre de l'Univers i el jardí s'obre al món que l'envolta. Amb Descartes, la mesura i el càlcul matemàtic prenen protagonisme. La racionalitat s'imposa no només al traçat del jardí, fins i tot als vegetals se'ls donen formes geomètriques. A l'Anglaterra del segle XVIII, el jardí comença a considerar el paisatge que l'envolta i hi cerca la màxima integració. Amb la industrialització, les ciutats creixen i amb elles els problemes socials s'aguditzen. El moviment higienista vol reduir la insalubritat de les ciutats, i per això res millor que introduir els espais verds dins del teixit urbà. Els nostres parcs són herets d'aquesta tradició.

Aquest és un breu recorregut per la història de la jardineria. Actualment es busca la naturalització dels espais verds urbans, ja siguin públics o privats. S'utilitzen plantes autòctones que ajudin a crear sistemes autosuficients per aprofitar l'energia del medi. S'imposa el disseny per combatre la uniformitat. S'aposta per la biodiversitat com a element enriquidor. L'objectiu de la present secció és endinsar-nos en aquesta forma de jardineria, més sostenible i que es fonamenta en el sentit comú i aposta per continuar mantenint el seu vestant creatiu i artístic.



J. Carles Martín Servei de Parcs i Jardins. Ajuntament de la Seu

El racó verd

El parc del Valira

El riu Valira baixa des d'Andorra i frega les terres alturgellenques per acabar desembocant al riu Segre, al Mesclant. Al seu pas per la ciutat és envoltat per una de les zones amb més encant: el parc del Valira o també anomenat el parc del Enamorats. Començarem el recorregut a l'alberg la Valira. Baixem unes escales que ens porten a un camí paral·lel a la llera esquerra del riu Valira. Aquest arriba fins el pont de Castellciutat. A l'estiu es pot gaudir d'una bona ombra que ens ofereix el bosc de ribera: verns, glops, salzes i freixes. Aquests arbres i el riu són el lloc perfecte per acollir tot tipus d'aus, tant a l'estiu com a l'hivern: garses, pinsans, mallerengues carboneres, cadernerres, pit-rojos... A les pedres que sobresurten de l'aigua del riu és fàcil veure-hi pastorettes o merles que fan parada quan van d'una banda a l'altra del riu. Al llarg del camí hi ha dos observatoris sobre el riu que permeten contemplar la baixada d'aigua. A la primavera, quan la neu fon a les muntanyes, és tot un espectacle de força.

Deixem la llera del riu i pugem unes escales que ens porten a una àmplia zona envoltada d'avellaners, roures i castanyers. És un lloc ideal per jeure una estona, parar l'orella i escoltar el cant dels ocells, el vent que belluga les fulles dels arbres o l'aigua del riu. A la primavera s'omple de verd però la tardor és un esclat de colors, vermells, grocs i taronges, que indica l'arribada del fred de l'hivern. Lla-

vors, el parc queda tot pelat i el terra es cobreix d'una catifa de fulles.

Prenem el camí de tornada cap on hem iniciat l'itinerari escoltats per imponents glops que pugen ben amunt. Sembla ben bé que saludin al nostre pas. Arribem al final i davant nostre contemplem la filera de xiprers llargaruts que envolten el claustre dissenyat per en Lluís Racionero i que és una rèplica del de la catedral.



L'entrevista

Pilar Pérez

Parlar de natura a la Seu és parlar de la Pili Pérez. Dotzenes i dotzenes d'alumnes de l'Institut Joan Brudieu han observat l'entorn natural per fer el diari naturalista, un recurs pedagògic que aquesta professora de ciències naturals posa en pràctica fa temps. Des de la seva creació, a més, és membre del Consell Municipal de Sostenibilitat.



Què té la natura d'especial per decidir dedicar-se a ensenyar-la?

D'entrada és important fer participar als altres dels teus coneixements, i més quan són d'alguna cosa que t'apassiona i t'interessa. A més, interpretar la natura ens ajuda a entendre el món en un sentit ampli. D'altra banda, si vols ser un ciutadà ben informat i amb criteri convé conèixer fets científics com la base de l'herència, l'ADN, la fisiologia humana, el funcionament dels boscos, la formació de les muntanyes... Si formem futurs ciutadans, amb quin criteri podran decidir sobre la protecció de la natura, les implicacions ètiques en el camp de la biotecnologia, etc. sinó els introduïm en aquesta mena de coneixements?

Què representa ser una "escola verda" per a un centre amb les característiques de l'Institut Joan Brudieu?

En primer lloc representa participar d'una iniciativa que té uns objectius amb els que estem plenament d'acord. Si per una part és important conèixer el patrimoni natural i valorar-lo, no ho és menys que l'escola es conscienciï sobre el consum d'aigua, energia, paper i generació de residus.

Es tracta de mantenir hàbits que sovint ja s'han començat a treballar a l'escola primària, amb l'objectiu de fer els centres més sostenibles. Darrera d'aquestes actuacions hi ha un gran esforç de tota la comunitat educativa però encara ens queda bastant per fer.

En els anys que fa que us dediqueu a l'ensenyament, heu notat un canvi d'actitud de la gent jove vers l'entorn natural?

Crec que si per una banda la societat cada cop es tecnifica més, per altra banda la gent valora cada vegada més la natura. Tot i que valorar-la no sempre implica un major coneixement "in situ". M'explico, la majoria de joves valora el fet que hi hagi boscos però no tots hi van regularment o en tenen un coneixement empíric: no saben els animals que hi viuen, ni els bolets que s'hi fan o com funciona aquest ecosistema.

Quina ha estat fins ara la tasca que ha dut a terme el Consell Municipal de Sostenibilitat?

Bàsicament hem fet una diagnosi on apareixen els punts forts i els punts més febles del municipi, per poder començar a actuar.

Quins creieu que són els punts forts i els febles del medi ambient del nostre municipi?

Com a punts forts hem d'assenyalar que tenim un entorn d'una qualitat excel·lent. També cal dir que els ciutadans de la Seu són molt receptius a les mesures que s'emprenen des de l'Ajuntament o la Mancomunitat de Residus, amb una alta participació. Iniciatives com les rutes senyalitzades a Arfa, a Alàs o al voltant de la Seu, han tingut una gran acollida. Com a febles, diria que tenim assignatures pendents sobretot amb la gent gran i els nens pel que fa a espais lúdics i barreres arquitectòniques. També hi ha un excés de circulació de cotxes en un municipi on la dimensió i la topografia són idònies per desplaçar-se en bici o a peu. No cal dir que encara hi ha una manca de civisme en l'espai públic. En general, la gent no considera com a seu l'espai de portes en fora: els tros de vorera de casa seva, l'arbre de davant de casa, etc. Tot i així, en barris com Santa Magdalena, on he viscut part de la meua vida, els veïns tenen cura dels espais comunitaris. Per exemple, quan cau neu procuren netejar la vorera tant aviat com és possible, reguen els arbres del seu carrer, escombren la vorera...

A close-up photograph of pink cherry blossoms on a dark branch. A large, solid green shape covers the left side of the image, tapering towards the top. Overlaid on the bottom center is a stylized white graphic consisting of several wavy lines. The text 'EL MESCLANT' is written in a bold, black, serif font across the middle of this graphic.

EL MESCLANT