



# TREBALL DE SÍNTESE “UN NOU VOLCÀ”

Institut Arraona

NOMS	
GRUP	
DATES	



# ÍNDEX

INTRODUCCIÓ.....	3
HORARI TREBALL DE SÍNTESI (MARÇ 2021).....	4
EL PARC NATURAL .....	5
EXERCICIS .....	6
EL VOLCÀ CROSCAT .....	8
EXERCICIS.....	9
LA FAGEDA D'EN JORDÀ .....	11
EXERCICIS.....	12
LA VEGETACIÓ DEL NOU VOLCÀ .....	14
EXERCICIS .....	16
ORIENTACIÓ AMB BRÚIXOLA .....	21
EXERCICIS .....	22
L'ORIENTACIÓ DES D'EDUCACIÓ FÍSICA.....	23
EXERCICIS.....	23
ELS TERRATRÈMOLS .....	25
EXERCICIS .....	26
BANYOLES, UN PUEBLO CERCA DEL LAGO .....	30
EXERCICIS .....	32
TURISME A LA GARROTXA.....	34
EXERCICIS.....	34
ANNEXES .....	39
NOTES .....	47
RÚBRIQUES .....	48

## **INTRODUCCIÓ**

El treball de síntesi d'aquest curs està directament relacionat amb la temàtica del vulcanisme de La Garrotxa i també amb el medi ambient. Tot i que no podem visitar in situ aquesta zona, ho podem fer de manera virtual.

Ens endinsarem en els diferents indrets del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, coneixerem el món dels volcans i valorarem la protecció d'aquest paisatge de gran valor ecològic. Us plantejarem una sèrie d'activitats on treballareu conceptes apresos durant el curs escolar.

Un Nou Volcà és el títol del treball de síntesi. El fil conductor d'aquest treball és el descobriment d'un hipotètic nou volcà just a l'exterior dels límits actuals del mateix Parc Natural. La vostra feina consistirà en fer un estudi, tant en grups de 4 o 5 persones com de manera individual, de les possibilitats d'ampliar els límits actuals del Parc Natural per tal que s'inclogui aquest nou volcà, així com la conveniència o no de categoritzar aquest nou volcà com a Reserva Natural. Per realitzar l'estudi és convenient portar un quadern de camp per no fer malbé el dossier i prendre anotacions sobre la marxa.

El resultat de les activitats i visites virtuals que fareu seran molt importants. A part del dossier i els treballs d'estudi realitzats, podeu fer servir tota mena de material de suport com fotografies, cartells, eslògans....

**Així doncs aprofiteu aquest treball com una oportunitat per divertir-vos, aprenent des dels valors del respecte i de la solidaritat!**

## **HORARI TREBALL DE SÍNTESI (MARÇ 2021)**

<b>MARÇ/ABRIL 2020</b>		<b>ACTIVITATS</b>	<b>CAL PORTAR</b>
<b>22 de Març</b>	<b>DILLUNS</b>	09:00h-11h Presentació del treball de síntesi i comunicació dels grups de treball. Visualització d'un vídeo dels volcans de La Garrotxa. Realitzar la primera part del dossier. 11:00-11:30h Esmorzar 11:30-13:30h Realització de les activitats del dossier.	- Portàtil (Classroom), fulls i estoig. - Esmorzar
<b>23 de Març</b>	<b>DIMARTS</b>	09:00h-13:30h Sortida a la natura (1r A, 1r C i 1r F). Els altres grups treballen el dossier a l'institut. 11:00 a 11:30 h Esmorzar	- Portàtil (Classroom), fulls i estoig. - Dispositius digitals (mòbil o tauleta), calçat còmode i aigua (per la sortida) - Esmorzar
<b>24 de Març</b>	<b>DIMECRES</b>	09:00h-13:30h Sortida a la natura (1r B, 1r D i 1r E). Els altres grups treballen el dossier a l'institut. 11:00 a 11:30 h Esmorzar	- Portàtil (Classroom), fulls i estoig. - Dispositius digitals (mòbil o tauleta), calçat còmode i aigua (per la sortida) - Esmorzar
<b>25 de Març</b>	<b>DIJOUS</b>	9h Treball del dossier i preparació d'exposicions. Esmorzen d'11:00 a 11:30 h	- Portàtil (Classroom), fulls i estoig. - Esmorzar
<b>26 de Març</b>	<b>DIVENDRES</b>	<b>DIVENDRES EXPOSICIONS*</b> *preparar PowerPoint (en un <i>pen</i> o en un ordinador) i portar el dossier acabat.	

## **EL PARC NATURAL**



El creixement urbà i industrial que va desenvolupar la comarca de la Garrotxa els anys setanta, va comportar tot un seguit d'agressions greus al territori: les extraccions de lapil·li (anomenat greda localment), la pol·lució de rius i torrents, els abocadors incontrolats i sobretot, el creixement urbanístic mancat de planificació i poc respectuós amb l'entorn natural.

La necessitat de protecció d'un espai com la zona volcànica de la Garrotxa, va desencadenar un seguit de mobilitzacions per part de la població, aconseguint l'any 1982, que el Parlament de Catalunya aprovés la llei de protecció d'aquesta part del territori.

Segons la legislació catalana, un parc natural és un espai amb qualificats valors naturals, així declarat amb l'objectiu d'aconseguir-ne la protecció d'una manera compatible amb l'aprofitament ordenat de llurs recursos i l'activitat de llurs habitants.

La superfície del Parc Natural de la Zona volcànica de la Garrotxa té una extensió de 120 km<sup>2</sup>, amb 40.000 habitants distribuïts en 11 municipis, 26 reserves naturals, més de 40 cons volcànics i 20 colades de lava, 257 espècies d'animals vertebrats i vegetació diversa: rouredes, alzinars, fagedes i 1280 espècies de plantes amb flor.

- Àrea de llengües estrangeres.

### EXERCICIS:

Els itineraris del Parc Natural són sovint freqüentats per visitants de països estrangers. En aquests camins, trobem una sèrie de senyals amb símbols indicatius. Podríem dir que aquests símbols... són internacionals?

1. Explica breument en la llengua estrangera que estudies, que representa cadascú dels dibuixos.



**2. Tasca individual. Escriu en la 2<sup>a</sup> llengua estrangera que estudies una postal dirigida a un amic o amiga descrivint el que més t'ha agradat del Parc Natural.** (Si fas italià en italià, si fas francès en francès i si fas alemany en alemany, si fas reforç de llengües la fas en anglès).

## **EL VOLCÀ CROSCAT**

El volcà Croscat està situat al nord del volcà Santa Margarida, separat per la carretera comarcal Olot – Mieres. És el volcà més alt de la península, amb un con volcànic d'uns 160m d'alçària, un cràter amb forma de ferradura de 600m de llargada i 350 d'amplada màxima, i una cota de 786m sobre el nivell del mar.

Durant la seva activitat es van succeir tres fases eruptives, les dues primeres de caràcter estrombolià i la darrera efusiva. La segona erupció estromboliana va construir el con i va emetre piroclàstics que van recobrir els volcans veïns de Santa Margarida i del Puig de Martinyà. La fase efusiva va obrir l'edifici i va formar el cràter en ferradura generant un flux de lava que va recorre uns 6 quilòmetres cap a l'oest,. La fageda d'en Jordà ha crescut sobre aquesta colada de superfície rugosa i el barratge que va causar al curs del riu Fluvià, va ocasionar la formació d'un embassament que va inundar tota la Vall d'en Bas.

Les noves datacions han posat de manifest que a la zona volcànica de la Garrotxa, durant els darrers 100.000 anys, hi ha hagut una dotzena d'erupcions de forma esglaonada. Així doncs podríem calcular un període d'uns 9.000 a 10.000 anys entre erupció i erupció, aproximadament, atès que la darrera erupció va ser la del volcà Croscat fa uns 11.500 anys, ens trobaríem dins d'un interval de probabilitat d'una possible nova activitat volcànica.





Enllaç vídeo: <https://www.ccma.cat/tv3/alacarta/quequicom/garrotxa-viure-entre-volcans/video/2852030/>

- Àrea de ciències naturals.
- Àrea de ciències socials.
- Àrea de llengua catalana.
- Àrea d'educació visual i plàstica.

### EXERCICIS:

#### **1. Defineix les diferents parts d'un volcà:**

a) Focus volcànic:

b) Xemeneia:

c) Cràter:

d) Con volcànic:

#### **2. Dibuixa les parts d'un volcà.**



## LA FAGEDA D'EN JORDÀ

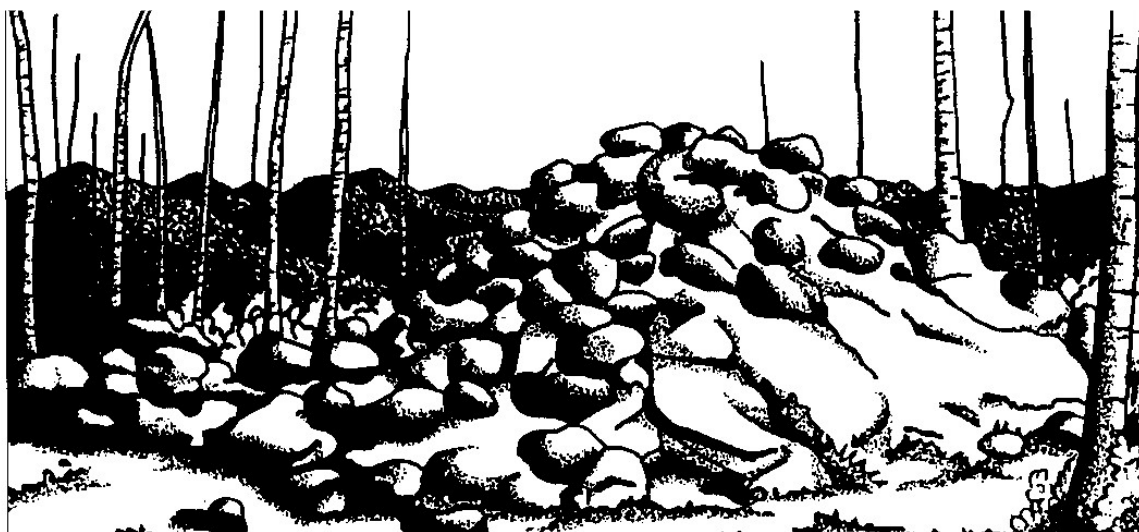
A pocs quilòmetres d'Olot, direcció cap a Santa Pau, resguardada per la cinglera de la serra del Corb, trobem la bella i cèlebre Fageda d'en Jordà.

El faig és un arbre alt que presenta una escorça llisa de color gris. Les seves fulles es formen en una quantitat tan gran que la lluminositat que arriba arran de terra és molt tènue i gairebé no presenta cap planta florida. El faig forma flors mascles i femelles que produeixen una càpsula amb tres fruits, les fages.

Les fagedes són els boscos més majestuosos d'Europa i uns dels més representatius de la part humida del continent. No toleren els hiverns extremadament freds, però exigeixen un ambient permanentment humit, raó per la qual no es fa en un clima mediterrani.

A Catalunya les trobem a la Vall d'Aran, l'Alt Berguedà, el Ripollès, la Garrotxa i més cap al sud al Montseny, sempre entre 1.000 i 1.500 metres d'altitud.

La Fageda d'en Jordà és un cas excepcional, a 550m sobre el nivell del mar, s'assenta damunt de la gran colada de lava que va emetre el volcà Croscat, amb abundants prominències molt característiques. Aquestes poden assolir més de 20m d'alçada i reben el nom local de tossols.



- Àrea de ciències naturals.
- Àrea de llengua catalana.
- Àrea d'educació visual i plàstica.
- Àrea de música.

### EXERCICIS:

**1. Quines són les condicions que fan que pugui existir la Fageda d'en Jordà a 550m d'alçària?**

**2. Com es van formar els tossols?**

**3. Quin tipus d'arbre és un faig? Defineix-lo.**

**4. Descriu-ne les seves parts.**

El poeta Joan Maragall va escriure un poema inspirat en la Fageda d'en Jordà després d'una passejada per aquest paratge.

Saps on és la Fageda d'en Jordà?  
 si vas pels volts d'Olot, amunt del pla,  
 trobaràs un indret verd i profund  
 com mai cap més n'hagis trobat al món;  
 un verd com d'aigua endins, profund i clar; el  
 verd de la fageda d'en Jordà.  
 El caminant, quan entra en aquest lloc,  
 comença a caminar-hi a poc a poc;  
 compta els seus passos en la gran quietud,  
 s'atura i no sent res, i està perdut.  
 Li agafa un dolç oblit de tot el món en  
 el silenci d'aquell lloc profund,  
 i no pensa en sortir, o hi pensa en va:  
 és pres de la Fageda d'en Jordà, presoner  
 del silenci i la verdor.  
 Oh! companyia! Oh! deslliurant presó!

**3. Heu de gravar un àudio llegint el poema en versió rap o triant una música de fons.**

**4. Tasca individual. Seieu individualment a sota d'un arbre en silenci, i componeu un breu poema de quatre versos intentant expressar allò que sentiu.**

**5. Durant la segona meitat del S.XIX, la ciutat d'Olot es va convertir en el centre neuràlgic de la pintura paisatgística a Catalunya. Autors com Joaquim Vayreda o Josep Berga van ser dues figures fonamentals. Des del mateix lloc on heu escrit el poema, feu un dibuix en un full en blanc del paisatge que observeu.**

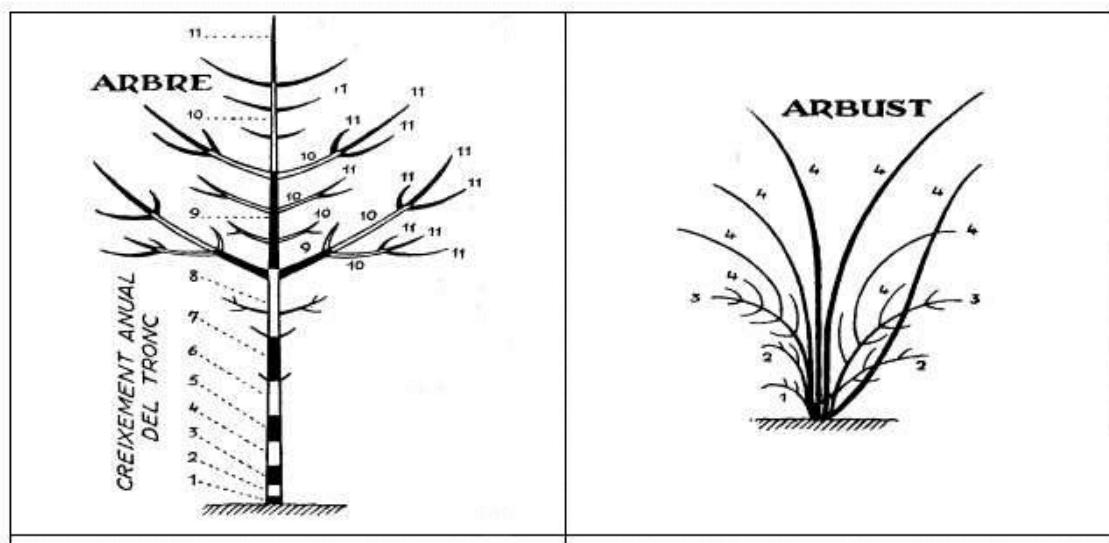
## LA VEGETACIÓ DEL NOU VOLCÀ

Les plantes, comencem a conèixer-les analitzant-les, aturant-nos a mirar les fulles, les flors, els fruits, etc., és a dir, els òrgans de les plantes. L'estudi de la vegetació de l'entorn del nou volcà és primordial per valorar la riquesa del paratge.

Farem un treball d'anàlisi per indagar el nom dels arbusts i lianes per mitjà de les claus de determinació, claus que ens presenten els caràcters de les espècies de forma alternativa, assenyalant dos camins. A cada camí ens preguntarem si els caràcters que s'hi indiquen concorden o no amb els de l'exemplar que examinem; i avançant pels camins de resposta afirmativa podrem aconseguir la determinació de la planta.

Per classificar les fulles és necessari tenir en compte les diferents parts de la morfologia de la fulla, i aquesta és bàsica per a la classificació dels arbusts. Primer diferenciem un arbre d'un arbust:

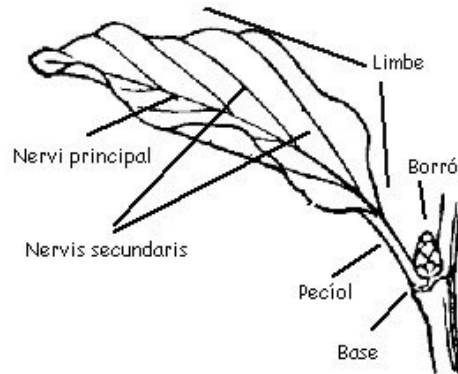
- Arbre o arbust






Un arbre desenvolupa una ramificació. Un arbust es ramifica des de la base al capdamunt d'un tronc, que s'ha desenvolupat prèviament en anys successius produint diferents tiges.

Per classificar un arbre, arbust o liana hem de tenir en compte:

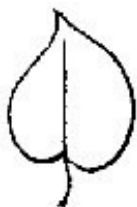
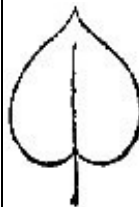






- Parts de la fulla:



- Tipus de fulla:

		
Simple	Composta	Composta amb folíols compostos

- Forma general del limbe:

							
Cordiforme asimètrica	Cordiforme simètrica	Lineal	Lanceolada	Ovoidal	El·líptica	Romboidal	Triangular

Ara entra al Science Bits, a la classe **TREBALL DE SÍNTESI 1R ESO 20-21** i llegeix la informació relativa a les plantes per tal de preparar la sortida de camp.

- Àrea de ciències naturals.
- Àrea de visual i plàstica.
- Àrea de tecnologia.
- Àrea de matemàtiques.

**EXERCICIS:**

**1. A partir de les claus dicotòmiques que us donarem durant l'activitat, ompliu la següent taula amb les espècies d'arbres, d'arbusts, lianes, falgueres i herbes que hàgiu observat per l'entorn del nou volcà. Apunta les característiques que et puguin ajudar a reconèixer la planta. (podeu consultar els documents als annexos).**

ESPÈCIE CLASSIFICADA (Vegeu clau dicotòmica)	DIBUIXA LA FULLA	CARACTERÍSTIQUES DE LA PLANTA



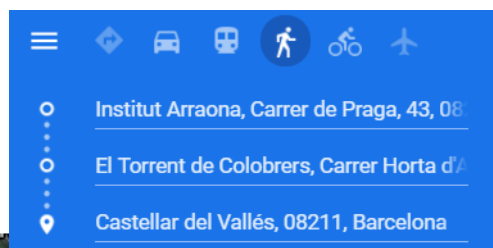

**2. Durant la sortida a Torrent de Colobers us animem a fer fotografies de la natura i del vostre grup de treball i penjar-les a l'Instagram del centre. Entre tots els participants es farà un concurs amb les següents categories:**

- a) Millor fotografia d'element de la natura.**
- b) Millor fotografia del grup de treball en la natura.**
- c) Millor fotografia del grup classe en la natura.**

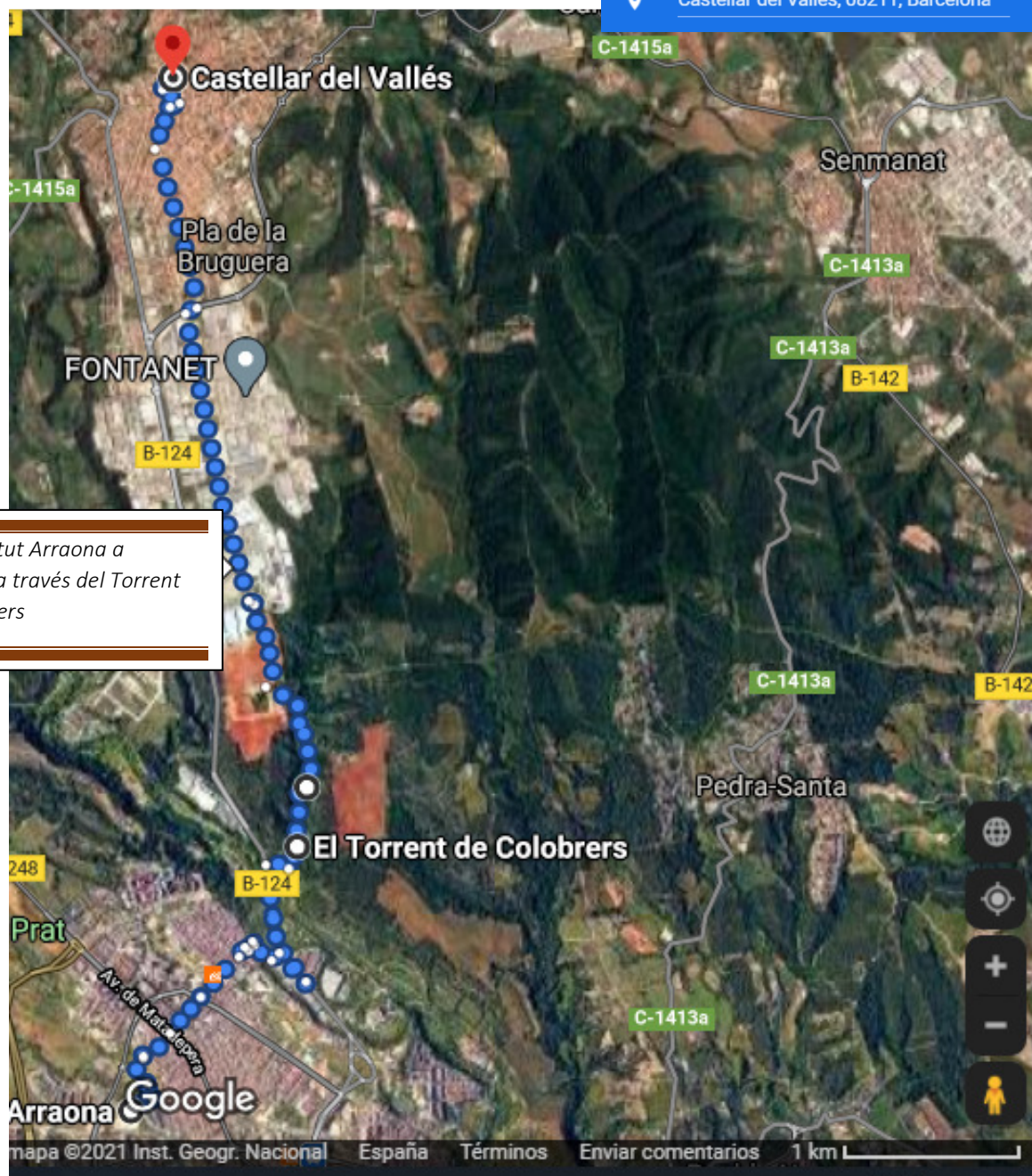
## RUTA

Es planteja realitzar senderisme des de l'Institut Arraona a Castellar del Vallès. El primer tram ho farem per vies urbanes i el segon tram ho farem a través d'un espai natural anomenat "Torrent de Colobriers".

El camí que seguirem serà el següent:



- Institut Arraona, Carrer de Praga, 43, 08
- El Torrent de Colobriers, Carrer Horta d'
- Castellar del Vallès, 08211, Barcelona



**3. Es demana:**

- a) Observar el plànol adjunt amb la ruta prevista. Amb un fil (o/i amb un regle) mesurar en centímetres el recorregut en el plànol. Quants centímetres mesura en el recorregut?
- b) Observar l'escala a la part inferior dreta de la imatge. Calcular quina longitud real en quilòmetres farem?
- c) I si els expressem en metres?
- d) Quina és l'escala del mapa? 1:\_\_\_\_\_
- e) Si en comptes de fer aquest recorregut anéssim en línia recta des de l'Institut Arraona a Castellar del Vallès, quina seria la longitud real? Traçar una línia recta al plànol i calcular la distància real.

## AUTOCAR

4. Per tornar de Castellar del Vallès a l'Institut Arraona hem llogat un autocar. Sanitat ens ha comunicat que per motius Covid-19 no podem utilitzar totes les places sinó que l'autocar ha de tenir una ocupació màxima del 60% del total de les places disponibles.

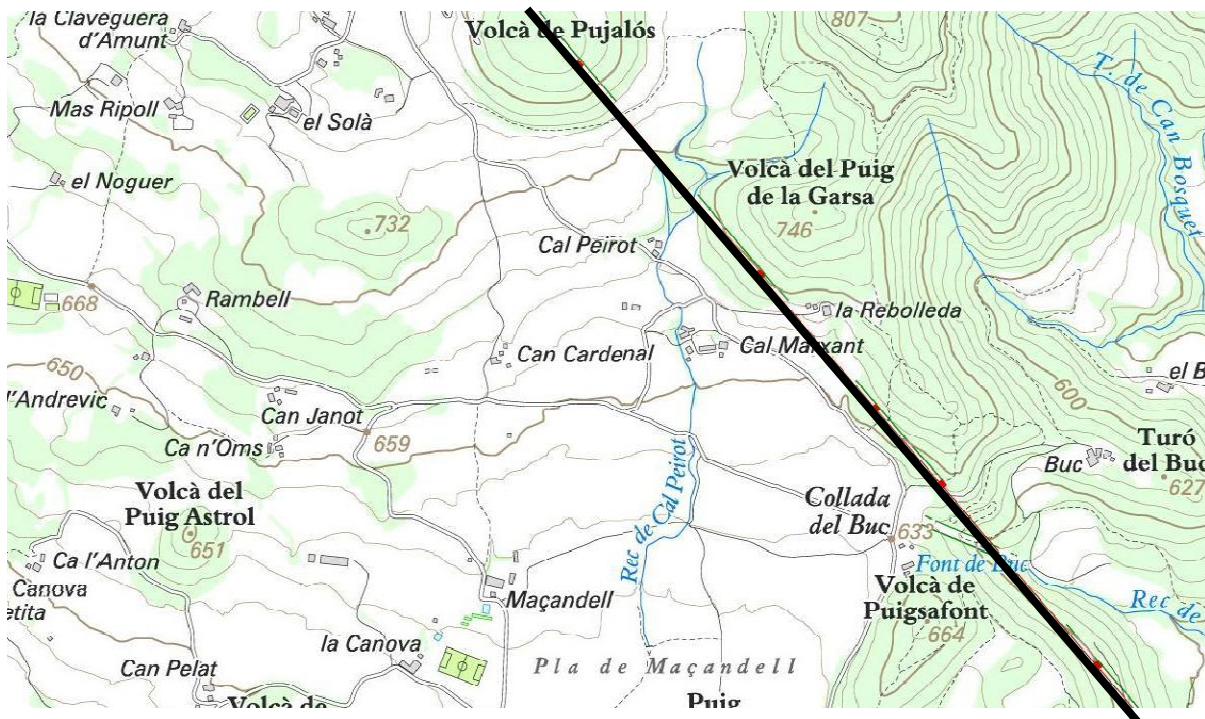
- a) Si el grup d'alumnes és de 25 més dos professors, és possible complir la normativa sanitària en aquest autocar o hem de llogar un més gran?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- b) Quina és la disposició d'alumnes que han de seguir els alumnes a l'hora de seure als seients?
  - a. Un seient ocupat un lliure
  - b. Dos seients ocupats i un lliure
  - c. Dos seients ocupats i tres lliures
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- c) Si un seient ocupa  $0,45 \text{ m}^2$ , els passadissos ocupen  $5 \text{ m}^2$  i l'espai davanter del conductor i acompanyant ocupen  $3 \text{ m}^2$ , quants metres quadrats té l'autocar?



## ORIENTACIÓ AMB BRÚIXOLA

Orientar-se pel territori on estem és una eina molt útil, ja que l'extensió i varietat del parc natural fa que no sigui una tasca fàcil.

A més per poder localitzar i identificar sobre un mapa els volcans i diferents indrets on caminem, saber utilitzar el mapa i la brúixola ens facilita molt la feina.



Escala del mapa 1:10.000

Els mapes són una eina indispensable per a l'orientació i reconeixement del territori. N'hi ha de molts tipus, on s'hi reflecteixen diferents dades del territori



Hi ha molts tipus diferents de brúixoles, tot i que totes es basen en el mateix principi

- Àrea de matemàtiques.
- Àrea de ciències naturals.
- Àrea de ciències socials.
- Àrea d'educació física.

### EXERCICIS:

**1. Digues 3 formes que coneguis per orientar-te, sense utilitzar la brúixola.**

**2. Mirant el mapa i seguint el camí (la línia marcada en color negre), digues:**

- Quins volcans es troben a prop del camí ?
- Hi ha algun riu o riera que passi a prop de Cal Peirot ? Si és així com es diu ?
- Guiant-te per les corbes de nivell, quin és el pic més alt que veus al mapa ?
- Utilitzant l'escala del mapa digues quants metres has caminat pel camí marcat en color negre.

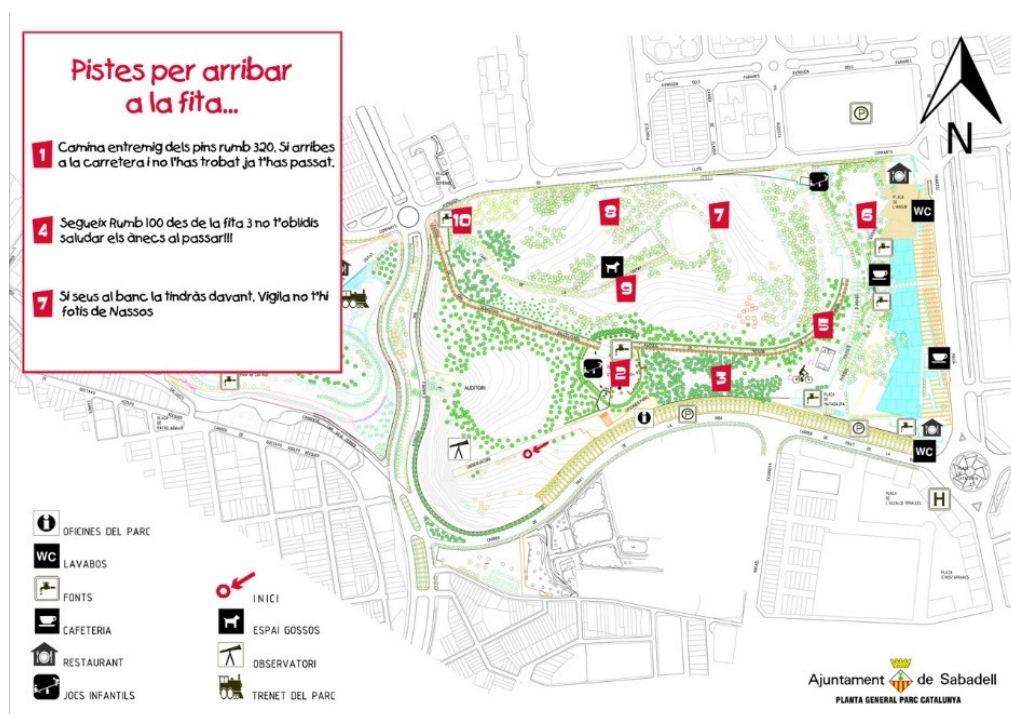
**3. Busca informació a Internet sobre la brúixola. Redacta un text de màxim deu línies definint i explicant aquest instrument. El teu text hauria de contenir la següent informació: definició, parts, funcions, tipus...**



## Activitat B: Interpretació de mapes

Els següents mapes corresponen a una cursa d'orientació que intentarem fer a final de curs.

1. Identifiques on serà?
2. Descriu on és el punt de partida.
3. Digues quina és la balissa que es troba ...
  - més al nord,
  - més aprop de l'observatori
  - més aprop de la plaça de l'aigua
4. Amb una escala 1:10000, quina és la distància entre les fites 8, 9 i 10?



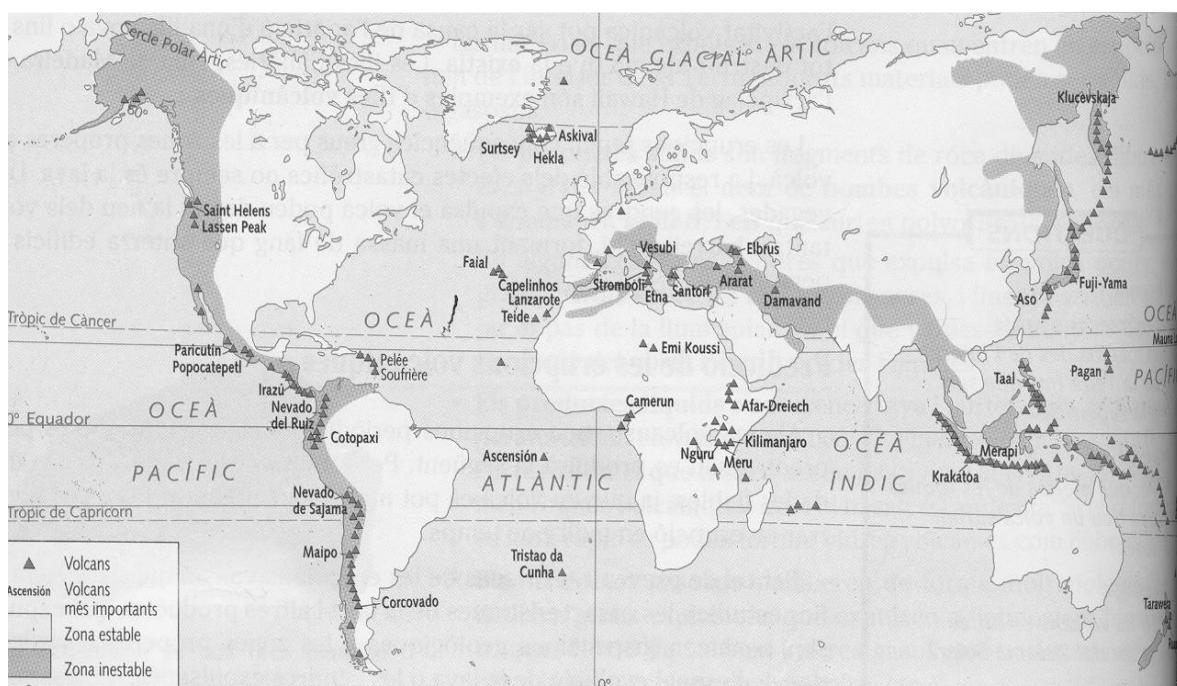


## ELS TERRATRÈMOLS

El segle XV fou un segle de grans moviments a les comarques gironines. És l'època en què la revolta dels remences fa trontollar l'ordre feudal i els terratrèmols sacsegen els països catalans. Els mesos de febrer i març de l'any 1427, la Garrotxa es va veure sotragada i remoguda per forts terratrèmols que en direcció a Olot engolien i removien les cases i esglésies. El mes d'abril els moviments arriben a Mieres i van destruir moltes edificacions.

De la mateixa manera que la zona volcànica de la Garrotxa, d'altres regions volcàniques de la Terra són també propenses a patir sismes. L'estudi de l'estructura interna de la Terra, mitjançant les ones sísmiques, ens proporciona informació sobre els terratrèmols, els quals succeeixen constantment, tot i que la majoria no són gens destructius, però quan ho són provoquen gravíssimes catàstrofes.

La visita al Museu dels Volcans d'Olot, ens ajudarà a comprendre millor què origina aquestes fractures, cops i fregaments. Una experiència dins d'un simulador de terratrèmols... ens farà tremolar.



- Àrea de ciències naturals.
- Àrea de ciències socials.
- Àrea de llengua catalana.

**EXERCICIS:**

**1. Com es produeix un terratrèmol?**

**2. La magnitud i la intensitat dels terratrèmols es mesuren amb l'escala de Ritsher i l'escala de Mercalli respectivament. A continuació amb el vostre grup, inventeu una nova escala per mesurar sismes, indicant quines són les conseqüències a cada nivell, des del més feble fins al més fort.**

ESCALA	CONSEQÜÈNCIES
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Quan parlem de volcans i terratrèmols sembla que parlem del passat llunyà. Però l'11 de març del 2011 a la costa del sud-est del Japó es va produir un sisme de 9 graus a l'escala de Richter, provocant onades de fins a 15 metres d'altura. Aquest tsunami va causar una gran devastació amb més de 15871 morts, 2778 desapareguts i 6114 ferits.



3. Busca un mapa del relleu de la zona, situa on es va localitzar l'epicentre i assenjala les costes on van arribar les onades.

#### 4. Comprensió lectora. Llegeix el text següent:

##### *Després del terratrèmol*

La Mariana, de nou anys, estava fent els deures de l'escola quan va sentir que el terra tremolava, i va sentir una por immensa. La seva germana, Yara, de set anys, va començar a plorar i cridar quan tot es va tornar fosc, i és que en dos minuts van patir tres terratrèmols. Era el 15 d'agost del 2007, una mica després de les sis de la tarda, al centre-oest de Perú. La Mariana i la Yara viuen a San Antonio de Salas, un poblat on viuen unes dues-centes famílies. Aquell dia van perdre les seves cases i a hores d'ara només n'hi ha cinquanta de construïdes. La resta de famílies encara viuen

en tendes de plàstic, sense bany, ni cuina, ni llum. Però de mica en mica van solucionant els problemes: van recuperar matalassos i mobles, les dones cuinen per a tota la comunitat, tenen un dipòsit d'aigua i les noves llars es van aixecant amb material més resistent.

La Mariana i la Yara recorden perfectament què va passar, i les paraules que més repeteixen són «por» i «foscor». «Era hivern i feia fred», diuen. La seva mare, Edite, reconeix que aquesta angoixa no és exclusiva dels més petits. Ella també va patir, però havia d'encarregar-se de

les nenes i d'en Misael Aaron, que llavors tenia mesos, i va aconseguir unir-los a tots mentre esperaven que passés el malson. El pare de la família, el Mariano, venia de treballar del seu camp d'arròs quan va notar que la seva moto es movia massa. «Al principi pensava que no funcionava bé, però quan vaig veure que era un terratrèmol vaig pensar: "ràpid cap a casa". No sé com vaig arribar sencer», explica.

Sovint recorden aquella tarda –tret del petit, que és el més feliç – i la recreen una vegada i una altra, però tots tenen força per continuar endavant. «Hi havia molta pols, brutícia. Els nens estaven espantats. Havíem de recuperar el màxim de coses possible... Els pares vam decidir que el primer que havíem de reconstruir era l'escola, perquè els nens estiguessin ocupats i recuperessin la normalitat al més aviat possible.» I així ho van fer, gràcies a l'ajuda d'una organització que va arribar a San Antonio de Salas per ajudar a construir les cases. Es diu Esperança Sense Fronteres i és de València, tot i que treballa a diferents parts del món. Les primeres setmanes després

del terratrèmol van passar gana, perquè moltes botigues es van buidar i fins i tot van apujar

els preus. Per això moltes organitzacions i també el Govern de Perú van preparar paquets de menjar durant els primers mesos. L'Edite, que és qui s'encarregava de la cuina, és qui més recorda aquells moments: «No hi havia res, buscàvem llet per al bebè; qualsevol cosa, perquè no teníem res. Anàvem d'un lloc a un altre. Era desesperant.» Avui la situació és ben diferent i dona goig sentir la Yara després de dinar: «Moltes gràcies, he acabat amb la panxa plena.» L'Edite és ben optimista; no perd el temps en queixes, sinó que treballa amb les seves veïnes. «El terratrèmol ens ha unit», assegura, i és que les dones es van organitzar per cuinar en torns de

tres en tres de dilluns a divendres, amb grans olles, i així estalviaven temps i diners.

Un altre dia molt especial a Salas va ser la inauguració de les noves cases, a finals de gener. La nit anterior van decorar entrada, portes i finestres per al gran moment, que consistia a trencar una ampolla de xampany. Tenien pocs mobles, però encara es van salvar televisors i equips

de música, com va passar a la casa de la Mariana i la Yara, que estaven ben rialleres perquè ja podien menjar a taula i veure la tele al sofà. Un cop més, va ser un exemple de com superar les dificultats i continuar endavant, però encara queda molta feina per fer. Hi ha llocs de Salas on encara no ha arribat el ciment i les famílies viuen totes juntes en una mena de tenda de campanya. Treballen amb l'objectiu que a finals d'aquest any tothom tingui un sostre per viure i així poder deixar enrere les incomoditats amb què viuen.

*Cavall Fort*, núm. 1107 (adaptació)

**A) Contesta:**

- **En quina data es va produir el terratrèmol?**
- **Quina estació era?**
- **Quant de temps va passar abans no van poder inaugurar les noves cases?**
- **Com es diu l'ONG que va ajudar-hi?**
- **Quin és l'edifici que va tenir més prioritat a l'hora de ser reconstruït?**

**B) Què feien aquestes persones quan va començar el terratrèmol?**

**-La Mariana:**

**-El seu pare:**

**C) Fes una descripció de com t'imagines que va quedar San Antonio de Salas després del terratrèmol.**

**D) Explica per què l'Edite diu que el terratrèmol va unir la gent.**

**E) Encercla les paraules que serveixen per definir els sentiments de la gent de San Antonio de Salas durant el terratrèmol. Si cal consulta el diccionari.**

**desesperació - impotència - cansament - terror - impunitat - pauira**

## **BANYOLES, UN PUEBLO CERCA DEL LAGO**

Banyoles es la capital de la comarca del Pla de l'Estany, en el centro de las comarcas gerundenses.

El término municipal de Banyoles es pequeño, tiene una superficie de 10,89 km<sup>2</sup> y está rodeado de los municipios de Porqueres y Fontcoberta.



Banyoles está situada en el extremo nororiental de Cataluña y es la capital de la comarca del Pla de l'Estany. Se encuentra a medio camino de la Costa Brava y de los Pirineos, formando un triángulo de poblaciones y lugares de gran interés histórico y paisajístico. Queda a 120 km de Barcelona y a 49 km de la frontera con Francia.

La ciudad de Banyoles está ubicada en la ribera oriental del Estanque, a 175 m sobre el nivel del mar. El Estanque de Banyoles es el más grande de Cataluña y es uno de los principales atractivos turísticos de Banyoles, así como su oferta de actividades deportivas y de tiempo libre.



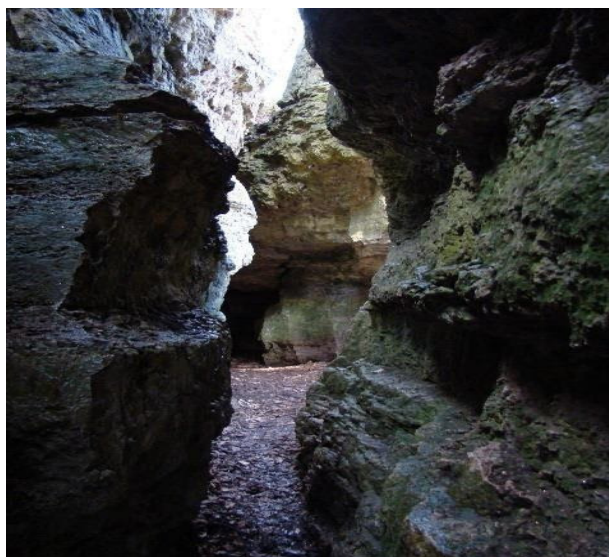
Está documentado en el siglo IX como *Balneolas*, nombre latín derivado de *balneum*, «bany».

Cerca del estanque hay un gran yacimiento neolítico, La Draga, en el cual se han encontrado diferentes viviendas y utensilios de la época prehistórica. Todos los hallazgos se pueden ver expuestos en el Museo Arqueológico Comarcal de Banyoles.



A pocos pasos del estanque también encontramos Les Estunes, que son unas cuevas prehistóricas donde se pueden ver fósiles y restos de la época neolítica.

Tanto en las Estunes como en el estanque hay muchas leyendas relacionadas con seres mágicos (las gargantas de las Estunes, la Bruja del brezo de oro...) y otros seres fantásticos de los cuales el Monstruo de Banyoles es el más conocido.



En el año 1992 Banyoles fue sub sede olímpica de los Juegos Olímpicos Barcelona'92 en la modalidad de remo.





6. Imagínate cómo sería el monstruo del lago de Banyoles y haz una descripción de 10 líneas.

## **TURISME A LA GARROTXA**

- Àrea de llengua anglesa.
- Àrea de tecnologia.
- Àrea de matemàtiques.

### **EXERCICI:**

**1. Imagine the Tourist office from La Garrotxa has requested you to promote the area. Make a digital leaflet to promote La Garrotxa, indicating some activities you can do there, timetable, prices etc...**

*(Imagineu-vos que l'oficina de turisme de La Garrotxa us ha sol·licitat la promoció de la zona. Feu un díptic digital per promocionar La Garrotxa, indicant algunes activitats que hi podeu fer, horaris, preus, etc).*

## PRESSUPOST VIATGE A LA GARROTXA

L'Institut està organitzant el viatge a la Garrotxa de cara al curs vinent i us demana ajuda per realitzar el pressupost del viatge per saber quina quantitat s'haurà de cobrar a cada alumne.

En el pressupost han d'aparèixer les següents despeses:

- Viatge (autocar).
- Casa de colònies.
- Menjar.
- Visita guiada a la zona volcànica.

Aquestes despeses seran pagades per els alumnes que assisteixin a les colònies, que han confirmat que aniran 115 alumnes.

### 1. CÀLCUL DELS ASSISTENTS

Tal i com s'ha dit anteriorment aniran 115 alumnes i hem de calcular quants professors han d'anar sabent que cada deu alumnes o menys ha d'anar un professor.

Exemple:

- Per 20 persones (10 + 10): 2 professors
- Per 23 persones (10+10+3): 3 professors

- **Quants professor faran falta per 115 alumnes?**

- **Quantes persones aniran en total al viatge, entre alumnes i professors?**

## 2. CÀLCUL DEL COST DEL VIATGE

L'empresa d'autocars disposa de dos models d'autocars:

- Un model de 35 places.
- Un model de 50 places.
- **Segons el número de persones calculat en l'apartat anterior, quants models de cada autocar haurem de contractar per tal de que el número d'autocars sigui el més petit possible i sobrin menys places lliures?**

L'empresa d'autocars ens comenta que els preus dels autocars són els següents:

- Model de 35 places:
  - Cost fixe d'anar i tornar: 800,00 €
  - Cost variable: 1,50 € per quilòmetre
- Model de 50 places:
  - Cost fixe d'anar i tornar: 800,00 €
  - Cost variable: 2,00 € per quilòmetre
- **Quants quilòmetres hi ha de Sabadell a la casa de colònies «El Colell»? (Pots fer servir Google Maps).**
  
- **Quin cost tindran els autocars que contractarem?**

### 3. Càlcul del cost de la casa de colònies

El preu per cada nit a la casa de colònies és de 13,00 € per cada alumne i l'estància dels professors és gratuïta.

- **Si sabem que passarem a la casa de colònies dues nits, quin serà el cost total de tots els alumnes?**

### 4. Càlcul del cost dels àpats

A part del cost de dormir haurem de pagar el cost del menjar, que inclou 4 àpats al dia (esmorzar, dinar, berenar i sopar).

La casa de colònies ens confirma que s'han de pagar tant els àpats dels alumnes com dels professors.

- **Si el preu per dia són 15,00 € i farem tots els àpats de dos dies, quin serà el cost total dels àpats de tots els alumnes i professors?**

### 5. Càlcul de la visita als volcans

La casa de colònies ens proposa fer una visita guiada als volcans.

- **Si la visita guiada costa 8 € per alumne (els professors no tenen cap cost), quin serà el cost total de tots els alumnes?**



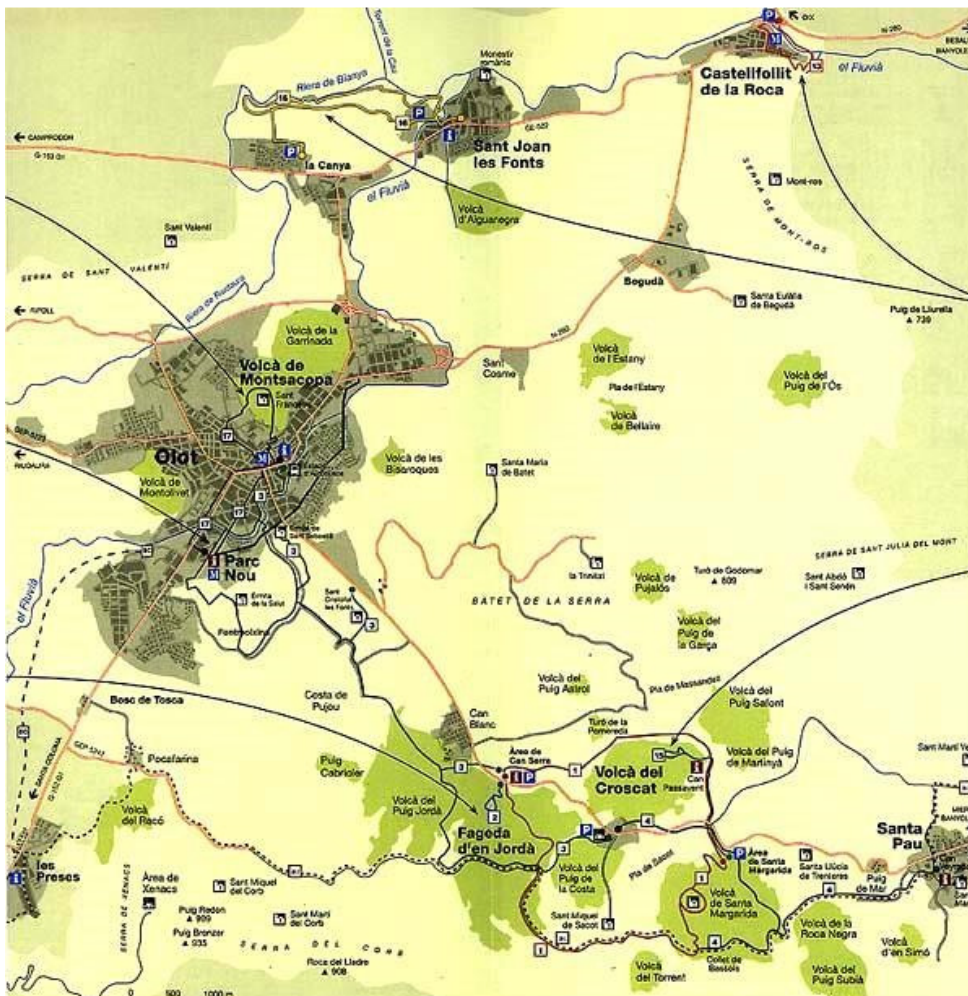
# ANNEXES

## 1. MAPES PNZVG

### 1.1. Ubicació PNZVG en la comarca la Garrotxa.



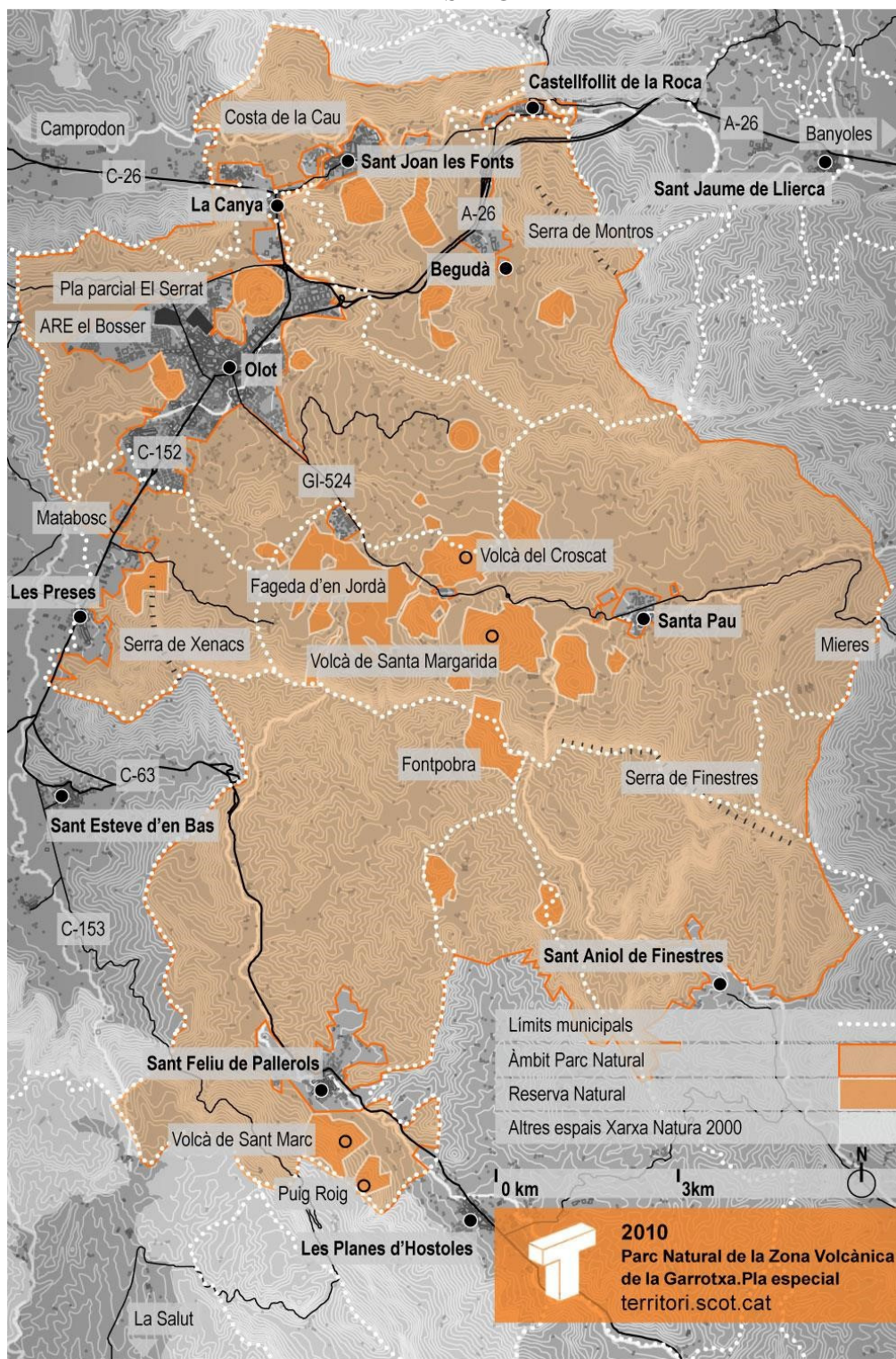
### 1.2. Zones visitades.



## 2.- Últimes ampliacions PNZVG.

### ARTICLE\*: MODIFICACIONS I AMPLIACIONS DEL PNZVG.

#### PARC NATURAL DE LA ZONA VOLCÀNICA DE LA GARROTXA. PLA ESPECIAL



*El setembre de 2010 el Govern aprova la revisió del Pla especial de protecció del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. El document pretén ordenar les dues ampliacions de la superfície del parc –més de 2.000 noves hectàrees–, així com les*



*noves polítiques de paisatge, els preceptes de la Xarxa Natura 2000 o de la Carta europea del turisme sostenible. D'aquesta manera es posa al dia un document aprovat formalment el 1994 però amb treballs que daten de final dels anys vuitanta. Cal recordar que el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa va ser el primer parc declarat pel Parlament de Catalunya recuperat.*

A la zona central de la Garrotxa es localitza la principal manifestació volcànica de Catalunya i del conjunt de la península Ibèrica. El conjunt està format per 40 volcans amb 10 cràters i 23 cons ben conservats, d'una edat compresa entre els 10.000 i els 700.000 anys. La zona volcànica de la Garrotxa es considera activa –i no adormida com fins a l'any 2009 l'havien qualificat els experts– i amb un risc d'entrar en erupció moderat (nivell dos en una escala de quatre). Val a dir que el risc es calcula a partir de la probabilitat (baixa) i les possibles pèrdues materials i humanes (alta).

A banda dels volcans pròpiament dits destaquen una vintena de colades de lava –entre les quals la de la Fageda d'en Jordà, considerada la més ben conservada de la Península–, una cinquantena de tossols –turonets originats per la interacció entre zones humides i colades–, així com 50 afloraments geològics d'interès.

El creixement residencial i el creixement industrial que va experimentar la zona a la dècada dels setanta suposaven una amenaça tant per als valors geològics com per als paisatgístics i ecològics de la zona, exemplificats amb l'explotació del volcà Croscat, el més jove i espectacular de la zona. En aquest context va néixer la campanya “Salvem els volcans” que va culminar, l'any 1976, amb la creació de la Comissió Promotora per a la Protecció de la Zona Volcànica i amb la celebració, un any després, de la cloenda de la Campanya per a la Salvaguarda del Patrimoni Natural dels Països Catalans, organitzada pel Congrés de Cultura Catalana.

La reivindicació proteccionista, molt lligada als moviments antifranquista i de defensa de la llengua i cultura catalanes, va aconseguir la primera gran victòria legal amb l'aprovació, per part del nou Parlament de Catalunya, de la Llei 2/1982, de protecció de la zona volcànica de la Garrotxa, que declarava la zona com a paratge natural d'interès nacional. Es tractava de la primera protecció realitzada des de la recuperada cambra catalana, però no va ser fins al 1985, amb l'aprovació de la Llei d'espais naturals, que es va classificar l'espai com a parc natural. L'any següent, el Decret 71/1986 va descriure el perímetre exterior del parc i les parcel·les i les subparcel·les cadastrals incloses dins les reserves naturals. Ocupava globalment 12.007 ha, 980 de les quals formaven part de 26 reserves naturals i 121 quedaven excloses per ser zona urbana. La superfície es repartia en 11 municipis inclosa la capital, Olot, i la segona localitat en població, Sant Joan les Fonts.

### **Les ampliacions del parc natural**

En la darrera dècada s'han produït dues ampliacions dels límits originals del parc natural. La primera va ser el 2001 amb la incorporació de la pràctica totalitat del municipi de Sant Feliu de Pallerols –va esdevenir el dotzè en formar part de l'àrea protegida–, fet que va augmentar la superfície fins a 13.858 ha. La segona es va produir el febrer de 2008 amb la incorporació de nous sectors que augmentaven la zona protegida a 15.309 ha, així com la declaració de dues reserves naturals.



L'increment dels límits va suposar incorporar al parc el vessant est de la serra de Montros i un sector situat a l'oest de la costa de la Cau, al municipi de Sant Joan les Fonts; el sector de la capçalera de la vall de Begudà, als municipis de Sant Joan les Fonts i Santa Pau; el sector meridional de la serra de Finestres, als termes municipals de Sant Aniol de Finestres i les Planes d'Hostoles; els sectors situats al peu de la serra de Xenacs i el pla de Matabosc al municipi de les Preses, i dos sectors situats al nord-oest i sud-oest del municipi de Castellfollit de la Roca. A banda de l'augment de superfície protegida – al voltant d'un 10%–, el tràmit suposava la incorporació de les Preses com el tretzè municipi del parc.

El Decret també va incorporar la declaració de dues noves reserves naturals pel seu interès volcànic de caràcter singular i pel seu bon estat de conservació. Es tracta dels volcans de Sant Marc i Puig Roig, al municipi de Sant Feliu de Pallerols, i el conjunt format pels volcans del Cairat, Claperols i Repassot, al municipi de Sant Joan les Fonts. Globalment ocupen 141 ha i suposen que el parc compti amb 28 reserves (1.180 ha).

### **Nou pla especial**

El maig de 2004 es va iniciar el procés per revisar el Pla especial de protecció de Pla natural de la zona volcànica de la Garrotxa. Malgrat que formalment el document vigent s'havia aprovat el 1994, els treballs de redacció dataven de final de la dècada dels vuitanta. Per aquest motiu, el Departament de Medi Ambient i Habitatge i la junta rectora del parc consideraven que dues dècades després calia revisar el pla tant per adaptar-lo a les ampliacions que s'havien de produir, com per avançar en el coneixement del territori de la zona volcànica, sobretot amb la utilització de bases digitals en la cartografia. En aquest període també havia evolucionat molt l'experiència de gestió, el marc legal, el planejament urbanístic dels municipis i, en general, l'entorn socioeconòmic de la comarca. El nou pla especial també es volia adaptar a la realitat de la Xarxa Natura 2000, ajudar a l'obtenció de la Carta europea de turisme sostenible o implementar les polítiques de paisatge derivades del Conveni Europeu.

El Govern va aprovar el nou pla especial el setembre de 2010, amb l'objectiu d'aprofundir en la protecció del patrimoni geològic, conservar i fer un ús sostenible de la biodiversitat, salvaguardar la qualitat dels paisatges i promocionar un model turístic basat en la sostenibilitat. El document establia, per primera vegada, tres àrees d'influència més enllà dels límits del parc: l'àrea de protecció hidrològica, la connectivitat ecològica i la de risc per a la propagació d'incendis forestals. Així mateix,

es definien 23 unitats paisatgístiques i s'ordenaven per primera vegada les més de 2.000 ha que s'havien incorporat al parc en sengles ampliacions.

Un mes després de l'aprovació del pla especial transcendia que un grup de vulcanòlegs i geòlegs havia descobert el que podrien ser “nous” volcans al sector de les Tries i de Batet, al terme d'Olot. Tanmateix, els científics demanaven temps per poder establir realment si les restes localitzades corresponien a cons no descoberts anteriorment. Val a dir que la recerca de nous volcans no sempre ha tingut èxit. L'any 2002 un altre grup de geòlegs van anunciar-ne la localització d'un al costat del Croscat, però finalment ho van acabar descartant. En tot cas, el nombre de 40 cons volcànics s'ha mantingut tant a la carta geològica de 1982 com a l'actualització que se n'ha fet, de l'any 2007.



### **Olot ocupa les darreres grans zones urbanitzables**

El parc natural envolta el nucli d'Olot de tal manera que el límit de la superfície urbana i urbanitzable coincideix en bona part del terme amb la zona protegida. El març de 2010 l'Ajuntament d'Olot va aprovar definitivament un pla parcial (després que el desembre de 2009 en fes l'aprovació inicial) per ocupar un dels principals espais urbanitzables de la ciutat de 8,5 ha, a les faldes del volcà Montsacopa. Allà es preveu construir 315 habitatges envoltats d'una anella verda, així com dos centres educatius. El pla parcial del Serrat seguirà la topografia del vessant del volcà entre el parc natural i l'eixample Balmes. L'àrea inclou el cementiri municipal, un equipament que des del 2008 –arran de la revisió de límits promoguda per la darrera ampliació– havia quedat parcialment a dins del parc. El maig de 2010 el ple d'Olot va aprovar una modificació del POUM per revisar la situació.

Per altra banda, un altre dels espais lliures de la mateixa zona del municipi, el sector de Mas Bosser, és l'espai escollit pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DTOP) per desenvolupar-hi una àrea residencial estratègica (ARE). El nou barri –al nord-oest del nucli urbà– tindrà una superfície total de 8,61 ha i una capacitat per construir 431 habitatges, 216 dels quals seran protegits.

\* Article extret de:

[http://territori.scot.cat/cat/notices/2010/12/parc\\_natural\\_de\\_la\\_zona\\_volcànica\\_de\\_la\\_garrotxa\\_pla\\_especial\\_2769.php](http://territori.scot.cat/cat/notices/2010/12/parc_natural_de_la_zona_volcànica_de_la_garrotxa_pla_especial_2769.php)

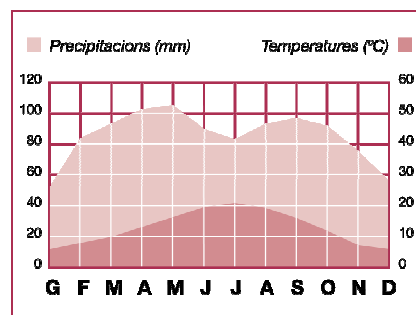
## VEGETACIÓ DEL BOSC DE RIBERA

### Clima

El clima general del Parc Natural és de tipus mediterrani de muntanya mitjana humida, que es caracteritza per un estiu no tan eixut com a zones més meridionals. De tota manera, a Olot localment hi ha un clima de tipus atlàntic amb una elevada pluviositat

(precipitacions anuals de fins a 1.000 mm), humit tot l'any, amb una temperatura mitjana anual de 12,4°C, i d'escassa amplitud tèrmica. Els indrets més freds són els fons de les valls com a conseqüència de la inversió tèrmica. De fet, caldria parlar d'una gran varietat de climes locals o microclimes determinats per la situació, l'orientació i l'altitud.

Diagrama de temperatures i precipitacions de la ciutat d'Olot



Temperatures i precipitacions mitjanes de la ciutat d'Olot, amb 15 anys d'observació per a les temperatures i 45 anys per a la pluviometria.

### Temperatures i precipitacions mitjanes de la ciutat d'Olot

	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	mitjana	Total
T (°C)	5,7	7,6	9,8	13	16,2	19,3	20,3	19	16,3	11,4	7,8	6	12,7	-
P (mm)	53,8	84	94	102,5	105,4	90,7	82,6	94	97,5	91	77	57	-	1029,5

### Flora i fauna

La suma de diferents factors geològics, biogeogràfics i climàtics fa que la vegetació sigui d'una varietat extraordinària i per això podem trobar des de paisatges vegetals mediterranis (alzinars) fins a vegetació centreeuropea i atlàntica (rouedes de

roure pènel i fagedes). La flora és molt rica; hi han estat identificades 1.173 espècies de plantes superiors, algunes de gran valor botànic. La fauna d'aquesta zona és molt variada i característica de la muntanya mitjana humida ben conservada de Catalunya. Quan observem el paisatge de la zona volcànica, podríem diferenciar

set tipus d'ambients diferents, que sovint trobem barrejats en una mena de mosaic. Aquests elements són l'alzinar, la roueda seca de roure martinenc, la roueda humida de roure pènel, la fageda, els ambients aquàtics (bosc de ribera i aigua-moixos), els espais oberts (pastures, conreus i matollars) i les zones urbanitzades.

### Percentatge de superfície del Parc Natural ocupada per diferents tipus de boscos, espècies vegetals i animals més característics o presents en cada comunitat.

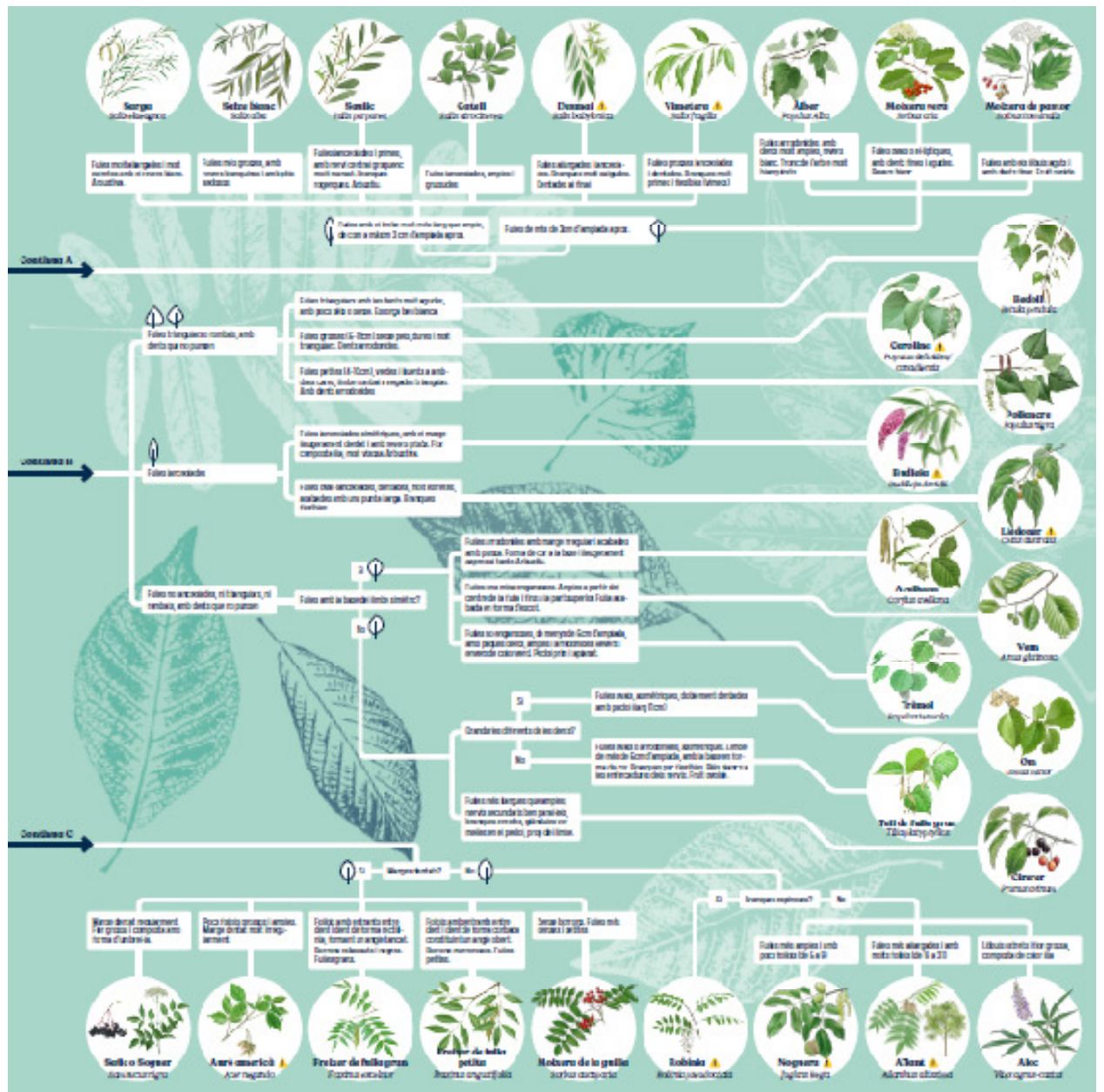
Queden excloses les zones urbanes (8,7% de la superfície del PNZVG) i els espais oberts (matollars, prats i conreus, 31,4% de la superfície del PNZVG). Dades anteriors a l'ampliació del Parc de l'any 2001.

	<b>Bosc de ribera i zones humides</b> 2,4%	<b>Roueda humida</b> 6,8%	<b>Fageda</b> 8,6%	<b>Roueda seca</b> 13,2%	<b>Alzinar</b> 28,9%
<b>Estrat arbòri</b>	Vern ( <i>Alnus glutinosa</i> ) Gatell ( <i>Salix atrocinerea</i> ) Pollancre ( <i>Populus nigra</i> ) Alber ( <i>Populus alba</i> ) Salze blanc ( <i>Salix alba</i> ) Acàcia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ) Gatsaule ( <i>Salix caprea</i> )  Lluer ( <i>Carduelis spinus</i> )	Roure pènel ( <i>Quercus robur</i> ) Freixo ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) Tell ( <i>Tilia cordata</i> ) Orn ( <i>Ulmus minor</i> ) Auro blanc ( <i>Acer campestre</i> )  Tudo ( <i>Columba palumbus</i> ) Pica-soques ( <i>Sitta europaea</i> ) Pinsa borroner ( <i>Pyrrhula pyrrula</i> )	Faig ( <i>Fagus sylvatica</i> )  Mallerenga d'aigua ( <i>Parus palustris</i> ) Pica-soques ( <i>Sitta europaea</i> ) Picot garcer gros ( <i>Dendrocopos major</i> )	Roure martinenc ( <i>Quercus humilis</i> ) Tremol ( <i>Populus tremula</i> ) Castanyer ( <i>Castanea sativa</i> )  Gaig ( <i>Garrulus glandarius</i> ) Mallerenga carbonera ( <i>Parus major</i> ) Pit-roig ( <i>Erithacus rubecula</i> ) Astor ( <i>Accipiter gentilis</i> )	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> ) Roure martinenc ( <i>Quercus humilis</i> )  Gat mesquer ( <i>Genetta genetta</i> ) Esquirol ( <i>Sciurus vulgaris</i> ) Esparver ( <i>Accipiter nisus</i> )
<b>Estrat arbustiu</b>	Saüc ( <i>Sambucus nigra</i> ) Romoguera ( <i>Rubus ulmifolius</i> )  Reineta ( <i>Thymus meridionalis</i> )	Arç blanc ( <i>Crataegus monogyna</i> ) Evonim ( <i>Euonymus europaeus</i> )  Cargolet ( <i>Troglodytes troglodytes</i> ) Cabirol ( <i>Capreolus capreolus</i> )	Heura ( <i>Hedera helix</i> )	Boix ( <i>Buxus sempervirens</i> ) Gòdua ( <i>Sarothamnus scoparius</i> ) Sanguinyol ( <i>Cornus sanguinea</i> ) Xuclamel xilostí ( <i>Lonicera xylosteum</i> ) Falguera comuna ( <i>Pteridium aquilinum</i> ) Vidalba ( <i>Clematis vitalba</i> ) Tortelatge ( <i>Viburnum lantana</i> ) Llorret ( <i>Daphne laureola</i> )  Tallarol de casquet ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	Aranyoner ( <i>Prunus spinosa</i> ) Ginebre ( <i>Juniperus communis</i> ) Ariñol ( <i>Smilax aspera</i> ) Galzeran ( <i>Ruscus aculeatus</i> ) Grèvol ( <i>Ilex aquifolium</i> )
<b>Estrat herbaci</b>	Consolda ( <i>Symphytum tuberosum</i> ) Marcòlic ( <i>Lilium martagon</i> ) Lliri de neu ( <i>Galanthus nivalis</i> ) Cua de cavall ( <i>Equisetum arvense</i> ) Corniol ( <i>Aquilegia vulgaris</i> ) Sarrissa ( <i>Arum italicum</i> ) Polipodi ( <i>Polypodium vulgare</i> )  Llangardaix verd ( <i>Lacerta viridis</i> ) Talp ( <i>Talpa europaea</i> ) Tritó verd ( <i>Triturus marmoratus</i> ) Cuereta ( <i>Motacilla cinerea</i> ) Merla d'aigua ( <i>Cinclus cinclus</i> )	Pulmonària ( <i>Pulmonaria affinis</i> ) I heura de terra ( <i>Glechoma hederacea</i> ) Rèvola ( <i>Stellaria holostea</i> ) Malcoratge de bosc ( <i>Mercurialis perennis</i> ) Gatassa ( <i>Ranunculus ficaria</i> ) Herba de Sant Robert ( <i>Geranium robertianum</i> )  Eriç ( <i>Eriaceus europaeus</i> ) Merla ( <i>Turdus merula</i> )	El lèbor ( <i>Helleborus viridis</i> ) Buixol ( <i>Anemone nemorosa</i> )  Liró gris ( <i>Glis glis</i> ) Musaranya menuda ( <i>Sorex minutus</i> )	Fenas bosca ( <i>Brachypodium sylvaticum</i> ) Primula ( <i>Primula veris</i> ) Marxivol ( <i>Helleborus foetidus</i> ) Espunyidera vernal ( <i>Galium vernum</i> )  Guineu ( <i>Vulpes vulpes</i> ) Senglar ( <i>Sus scrofa</i> ) Talpó roig ( <i>Clethrionomys glareolus</i> ) Rata cellarda ( <i>Elomys quercinus</i> )	Rogeta ( <i>Rubia peregrina</i> ) Madruxera ( <i>Fragaria vesca</i> ) Viola boscana ( <i>Viola sylvestris</i> ) Herba fetgera ( <i>Anemone hepatica</i> )  Sorp d'Esculapi ( <i>Elaphoglossum longissima</i> ) Mostela ( <i>Mustela nivalis</i> ) Toixó ( <i>Meles meles</i> )

Dades de diferents autors

# CLAU DICOTÒMICA VEGETACIÓ





**NOTES:**

## RÚBRIQUES



### RÚBRICA D'AVALUACIÓ DELS COMPANYS (COAVALUACIÓ)

INDICADORS	MOLT	BASTANT	POC	GENS
És responsable amb el treball assignat				
Participa en les discussions del grup, aportant idees, clarificant				
Escolta activament als companys				
Accepta les opinions dels membres del grup				
És respectuós amb els companys				
Anima, recolza i felicita a la resta de companys				





Nom: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

### RÚBRICA D'AUTOAVALUACIÓ

	MOLT	BASTANT	POC	GENS
He ajudat i he col·laborat?				
He aportat idees?				
He escoltat i respectat els altres?				
He desenvolupat el meu rol correctament?				
Creus que tothom ha treballat per igual?				

## RÚBRICA EXPOSICIÓ ORAL



INDICADORS	NO FET	FET	FET AMB APROFITAMENT
<p><b>CONTINGUT</b></p> <p>El contingut ha estat adequat i complet?</p>	El treball conté informació molt simplista.	El contingut mostra informació clara, tot i que no s'ha treballat prou.	El contingut conté informació molt correcta que mostra que s'ha entès el tema, que hi ha reflexió i s'ha arribat a conclusions.
<p><b>ESTRUCTURA ORGANITZACIÓ</b></p> <p>L'exposició ha estat ben organitzada?</p>	L'estructura no està ben definida i crea confusió.	Hi ha una estructura adequada, però ni hi ha relació ni transició entre alguns continguts.	L'estructura mostra una planificació acurada que dona una seqüència lògica i clara entre les diferents seccions.
<p><b>COMUNICACIÓ</b></p> <p>La comunicació i el llenguatge han estat els correctes?</p>	L'exposició ha estat difícil de seguir perquè la gesticulació i el to no són adequats.	La comunicació és clara, però el to de veu no desperta l'interès del públic.	Utilitzen un to de veu apropiat, una gesticulació correcta, i un llenguatge precís. El públic l'ha seguit amb interès.
<p><b>PRESENTACIÓ I RECURSOS</b></p> <p>Han utilitzat recursos adequats?</p>	La presentació és poc elaborada i poc visual. L'ús dels mitjans audiovisuals no és correcte.	La presentació és correcta, però no fa servir recursos que captin de l'atenció	La presentació està molt treballada amb recursos interessants, i és atractiva visualment.
<p><b>COMPRESIÓ</b></p> <p>Ha entès allò exposat?</p>	No sap respondre les preguntes que s'han fet sobre el tema.	Compren allò exposat, però li costa respondre les preguntes formulades.	Compren allò exposat i respon acuradament i amb detall les preguntes formulades.

## RÚBRICA DOSSIER TDS

INDICADORS	NO FET	FET	FET AMB APROFITAMENT
<p><b>CONTINGUT</b></p> <p>El contingut ha estat adequat i complet?</p>	<p>El treball conté informació molt simplista.</p>	<p>El contingut mostra informació clara, tot i que no s'ha treballat prou.</p>	<p>El contingut conté informació molt correcta que mostra que s'ha entès el tema, que hi ha reflexió i s'ha arribat a conclusions.</p>
<p><b>ESTRUCTURA</b>   <b>ORGANITZACIÓ</b></p> <p>El treball ha estat ben organitzat?</p>	<p>L'estructura no està ben definida i crea confusió.</p>	<p>Hi ha una estructura adequada, però ni hi ha relació ni transició entre alguns continguts.</p>	<p>L'estructura mostra una planificació acurada que dóna una seqüència lògica i clara entre les diferents seccions.</p>