

Espai Museístic
del Volcà del Croscat

DESCOBERTA EN FAMÍLIA

VISITA AUTOGUIADA AMB ACTIVITATS








1 h
2,45 h
amb activitats

2,9 Km

15

25 m
Fàcil

| | | |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Punt d'inici i arribada |  | Aparcament de l'àrea de Santa Margarida (km 6,6 Gi-524, ctra. d'Olot a Santa Pau), Coord. 462329 / 4666264 https://goo.gl/maps/opEjirZ8Lba7FyQf6 |
| Recorregut | | 2,9 km (anada i tornada) |
| Temps de durada | | 1 h / 2 h 30 min. amb activitats |
| Advertiment | | Els aparcaments de l'àrea de Santa Margarida i de can Serra estan situats a la zona central del Parc Natural (PN) on sovint, a les èpoques de més freqüentació, es formen aglomeracions de visitants i de vehicles, quedant els aparcaments plens a primera hora. Per gaudir d'una visita satisfactòria escolliu èpoques amb menor afluència de visitants, i des del PN, es recomana que visiteu els altres volcans i espais d'interès de la comarca. |
| Senyalització a la ruta | | Itinerari pedestre núm. 15 |
| Informació |   | Cartelleres informatives a l'àrea de Santa Margarida. Centre d'informació i cartelleres informatives del Parc Natural a Can Passavent (volcà del Croscat). |
| Grups organitzats | | Els grups organitzats només poden visitar les grederes del volcà del Croscat amb una persona autoritzada pel Parc Natural, han de fer reserva prèvia al telèfon 972 19 50 94 o bé a cps@tosca.cat amb una ràtio màxima de 20 persones per guia autoritzat. |
| Accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda | | Zona d'accés motoritzat restringit, però es pot arribar fins al punt d'informació de Can Passavent amb autorització prèvia del Parc Natural per l'itinerari 15. L'autorització es pot sol·licitar als centres d'informació del Parc Natural. |
| Punts d'aigua |  | Aigua potabilitzada de xarxa pública en el CIF de Can Passavent i a l'àrea de Santa Margarida, on també hi ha la Font de Collelldamunt, sense garantia sanitària (no tractada). |
| WC |  | Àrea de Santa Margarida. El centre d'informació de Can Passavent no disposa de lavabos. |
| Deixalles | | En tot el recorregut no hi ha papereres, cal portar les escombraries als contenidors de l'àrea de Santa Margarida. |

Material per fer la descoberta en família: llapis o bolígraf, calculadora



1. UNA GRAN ALZINA

Davant el restaurant
Santa Margarida
Durada: 10 minuts



La Garrotxa és una de les comarques més boscoses de Catalunya i l'alzinar és el bosc més abundant a la comarca, sobretot a la zona sud, est i sudest.

QUANTS ANYS TÉ L'ALZINA DE DAVANT EL RESTAURANT SANTA MARGARIDA?

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Dibuixa la fulla | | | | Dibuixa el fruit | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| <p>Perímetre del tronc El perímetre del tronc o també conegut com a volta de canó es mesura a l'alçada del pit d'una persona. En aquest cas, com que l'alzina es troba dins d'una propietat privada l'accés és restringit i us facilitem la dada. Perímetre de l'alzina: 3,30 m</p> | | | | <p>Quin diàmetre té el tronc? Amb la següent fórmula podem calcular el diàmetre: Diàmetre= Perímetre / 3,1416 Diàmetre del tronc de l'alzina= cm</p> | | | | | |
| Diàmetre a l'alçada del pit (cm) | 16-20 | 26-30 | 36-40 | 45-50 | 55-60 | 65-70 | 75-80 | 85-90 | 95-100 |
| Edat aproximada en anys | 45 | 75 | 105 | 130 | 150 | 180 | 200 | 230 | 260 |
| <p>* L'edat de la taula és aproximada ja que segons les condicions del sòl i d'humitat pot haver diferències importants de creixement *Aportació del llibre "El bosc, un ecosistema i un recurs". EUME editorial . 1994</p> | | | | | | | | | |
| Quina és l'edat aproximada de l'alzina? | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

2. OBSERVANT EL VOLCÀ

Davant el restaurant
el Masnou
Durada: 15 minuts

El volcà del Crosca és el segon més jove de la zona volcànica de la Garrotxa després del volcà de Rocanegra, amb una edat estimada d'uns 11.500 anys i és el més alt de la península Ibèrica amb una alçada del con d'uns 160 m.



QUIN TIPUS DE VOLCÀ ÉS, EL VOLCÀ DEL CROSCA?



Con d'escòries

Volcà d'alçada mitjana constituït per l'acumulació de piroclastos (roques volcàniques) expulsats durant l'erupció que s'acumulen al voltant del centre emissor formant el con volcànic .

Exemple: Parícutín (Mèxic).



Estratovolcà

S'anomenen també volcans compostos. L'edifici volcànic és de grans dimensions i els materials expulsats per l'erupció poden arribar a grans alçades (més de 4.000 m).

Exemple: Krakatoa/ Tambora (Indonèsia).



Volcà escut

Constituït per la superposició de nombroses colades de lava. El seu con és de poca alçada. L'edifici volcànic té una morfologia còncava semblant a un escut.

Exemple: Illa Tortuga (Haití).

PER SABER-NE MÉS

Els sòls sobre lapil·li són molt fèrtils, amb molts nutrients i únics a la península Ibèrica. Aquest fet combinat amb un clima mediterrani humit amb abundants pluges, ofereix unes condicions òptimes per a l'agricultura.

Les grans extensions cobertes de boscos no són molt riques de flora i fauna, precisament els espais oberts augmenten considerablement la diversitat dels ecosistemes i permeten viure moltes plantes i animals.

Des d'aquest punt on et trobes es poden observar diferents conreus al voltant del con volcànic del Crosca. Els cultius que es planten varien en funció de l'època i de les necessitats de les explotacions agràries i ramaderes de l'entorn. A l'hivern hi predominen cereals d'hivern (ordi, blat, triticle o sègol, colza i raigràs) i a l'estiu blat de moro, sorgo, fesols i fajol.



Fessols



Colza



Blat (cereal)



Blat de moro

3. VOLCÀ DEL CROSCAT, RESERVA NATURAL



El volcà del Croscat és una de les 28 reserves naturals del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa.

Senyalització de reserva natural
Durada: 10 minuts

RELACIONA CADA ACCIÓ AMB EL LLOC ON ES POT REALITZAR

**Parc Natural
de la Zona
Volcànica
de la Garrotxa**

**Reserva Natural
Parcial del Volcà
del Croscat**



4. PAISATGE AMB MUNTANYES I VOLCANS

Mirador de la cabana
de Can Passavent
Durada: 10 minuts



Des d'aquest punt es poden contemplar unes boniques vistes de l'altiplà basàltic de Batet, la serra de Sant Julià del Mont i de diferents volcans envoltats de conreus.

INTERPRETEM EL PAISATGE

Mirant des de la finestra de la cabana de Can Passavent i amb l'ajuda del plafó interpretatiu identifiqueu els volcans i les muntanyes que conformen el paisatge.

Volcà del Pujalós

Volcà del Puig
s'Agonia

Con volcànic
del Puigsafont

Serra de Sant
Julià del Mont

Turó de Garrojàs



5. L'INTERIOR D'UN VOLCÀ

Primer mirador
Durada: 10 minuts



Gredera és el nom local que es dóna a una pedrera de lapil·li o greda (roca volcànica de mida entre 2 mm i 6,4 cm, molt vesiculada).

SOPA DE LLETRES VOLCÀNICA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | I | S | T | E | S | F | N |
| G | L | M | A | G | N | O | E |
| E | R | O | S | I | O | S | G |
| V | O | L | T | A | I | C | R |
| F | G | C | A | P | E | S | E |
| C | E | L | L | A | R | U | B |
| T | N | A | L | E | D | I | T |
| E | C | O | P | A | R | O | I |

1. Acumulacions de fragments, uns sobre d'altres, que surten expulsats a l'aire durant l'erupció.
2. Trams dels antics camins de l'explotació minera.
3. Antiga explotació minera restaurada.
4. Color dels materials que no han sofert oxidació.
5. Desgast de les parets per pèrdua de materials.
6. Un dels colors resultants degut a l'oxidació dels materials.

Ordeneu les lletres de les caselles per trobar les paraules amagades a la sopa de lletres i relacioneu-les amb la seva explicació.



LATL

SEPTIS

ÓRESOI

GENER (color)

APCES

CGOREN (color)

6. PLAÇA RODONA DEL CENTRE DE LA GREDERA

Durada: 10 minuts



UN LLOC AMB PERSONALITAT



Enganxeu aquí la vostra selfie amb el volcà.

7. LES ROQUES QUE FORMEN EL CON VOLCÀNIC

Plaça de baix dins
la gredera
Durada: 15 minuts

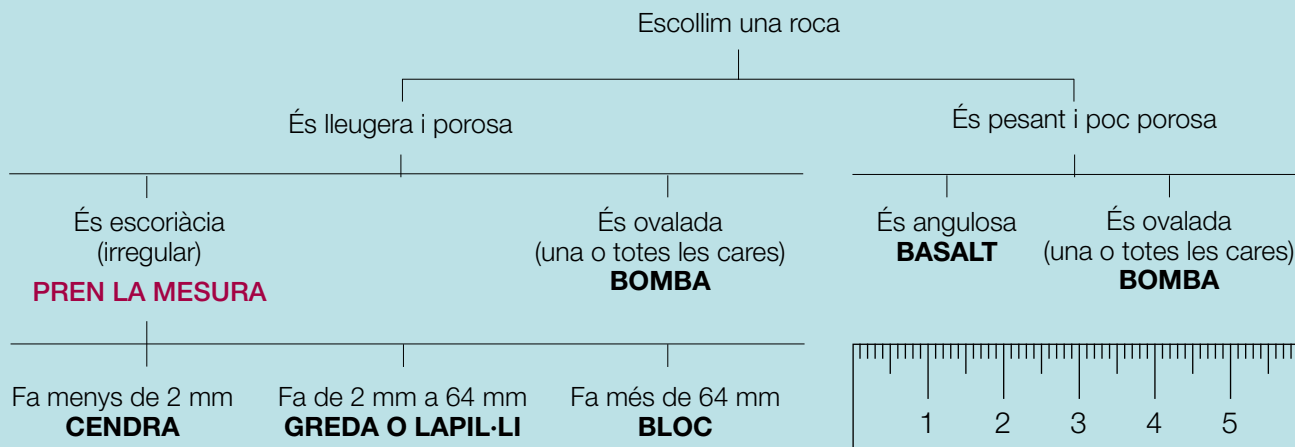


Des d'aquesta placeta és fàcil observar a les parets diferents capes (estrats) formades per l'acumulació de roques de diferents mides i formes durant l'erupció.

CLASSIFIQUEM LES ROQUES VOLCÀNIQUES

Escolliu una roca volcànica del terra de la gredera i esbrineu el seu nom.

Per trobar el nom de la roca utilitzeu l'esquema d'identificació que trobareu a continuació:



PER SABER-NE MÉS

L'erupció del volcà del Croschat es va produir en diferents fases o activitats eruptives:

1. **Fase fissural** d'obertura de la fractura per on ascendeix el magma.
2. **Fases estrombolianes** que produeixen explosions consecutives amb l'expulsió de fragments del magma (piroclastos) que surten de l'interior de la Terra i que s'acumulen al voltant del centre d'emissió formant el con volcànic. La majoria dels fragments són roques volcàniques de mida lapil·li.
3. **Fase freatomagmàtica** on el magma interactua amb un aquífer superficial carregant-se de gas i, a causa de la seva gran explosivitat, genera moltes cendres que es poden desplaçar en forma de núvols de gas fins a centenars de metres de distància.
4. **Fase efusiva** on el magma, ja desgasificat, descendeix en forma de colada de lava en direcció sud-oest provocant l'obertura del cràter en forma de ferradura. Sobre la colada de lava del volcà del Croschat creix la Fageda d'en Jordà.

8. SALVEM ELS VOLCANS!

Mirador petit de la gredera
Durada: 10 minuts

Les extraccions de greda del volcà del Croscat conjuntament amb la presència d'un abocador de deixalles al flanc nord del volcà, van ser els principals motius de la mobilització popular **Salvem els volcans!** als anys 70.



RELACIONEU CADA CONSEQÜÈNCIA AMB L'ACCIÓ QUE LA GENERA



EXTRACCIÓ DE GREDA ●

ABOCADOR ●

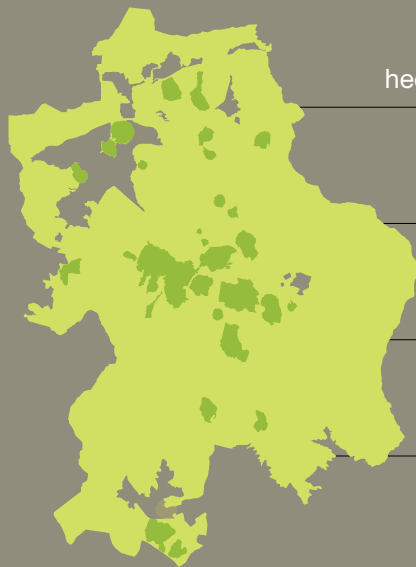
- SOROLL
- CONTAMINACIÓ D' AIGÜES
- TRÀNSIT DE VEHICLES PESATS
- POLS
- MALES OLORS
- PLAGUES
- EMISSIONS DE GASOS TÒXICS
- PÈRDUA DE PATRIMONI GEOLÒGIC
- AFECTACIÓ DEL PAISATGE

PER SABER-NE MÉS

Sabíeu que gràcies a la plataforma Salvem els Volcans, es va fer possible la protecció de la Zona Volcànica de la Garrotxa l'any 1982? Posteriorment es va restaurar l'indret i es va poder recuperar una zona molt degradada com a àrea de gran interès científic i pedagògic.

El Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa

Un espai natural protegit
Uns valors naturals excepcionals
Un territori humanitzat
Una economia activa i diversa
Una identitat cultural pròpia



15.309,4
hectàrees (96,4% propietat privada)

28
reserves naturals

+50
volcans i colades de lava

+250
espècies d'animals vertebrats

+1.145
plantes autòctones amb flor

Informació

Centre d'informació del Parc Natural

Casal dels Volcans

Av. Santa Coloma, 47
17800 Olot
972 26 81 12 / 972 19 50 94
cps@tosca.cat / pnzvg@gencat.cat

Més informació del Parc Natural

Serveis pedagògics
Centre de documentació
Centre de conservació de plantes cultivades

https://bit.ly/EquipamentsItineraris_PNGarrotxa

Documentació del Parc Natural: guies de visita, descobertes en família...



Oficina de Turisme d'Olot

C. Francesc Fàbregas, 6
17800 Olot
Tel. 972 26 01 41
<https://www.turismeolot.com/ca/>

Oficina de Turisme de Santa Pau

Avinguda dels Volcans 14
17811-Santa Pau
Tel: 972 68 03 49
<https://visitsantapau.com>

Turisme garrotxa

<http://www.turismegarrotxa.com>
<http://www.itinerannia.net>

Recomanacions i normes de comportament



L'acampada lliure, la realització de reportatges fotogràfics i filmacions professionals, l'ús de drons i d'aparells voladors, la celebració d'esdeveniments personals o col·lectius, i l'organització d'activitats esportives no són permeses al Parc Natural sense una autorització especial.



Disposau d'una extensa xarxa d'itineraris senyalitzats per fer a peu, que recorren els espais més significatius, seguïu-los.



Els centres d'informació del Parc Natural donen autoritzacions especials perquè les persones amb mobilitat reduïda puguin apropar-se en vehicle motoritzat a les zones d'accés restringit.



Per la tranquil·litat de la fauna salvatge, els ramats, els veïns i els visitants, els gossos han d'anar lligats a les àrees de recepció, als itineraris i al medi natural.



Per a accedir a l'Espai Museístic del Volcà del Croscat, els grups organitzats han d'anar acompanyats d'un guia autoritzat pel Parc Natural.



Hi ha zones d'accés motoritzat restringit perfectament senyalitzades on només hi poden circular veïns i vehicles de serveis.



Caldrà recollir immediatament i de forma convenient els excrements d'animals domèstics.



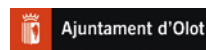
La captura i recol·lecció de roques, minerals, plantes i animals no són permeses a l'àmbit del Parc nNatural.



Endueu-vos les deixalles i dipositeu-les als contenidors situats a l'inici de l'itinerari. No embruteu el paisatge del qual tots gaudim.



El vol de drons no és permès al Parc Natural.



Continguts
Tosca Serveis Ambientals d'Educació i Turisme SL
(Eisenda Guitart, Llorenç Pianagumà, Anna Ros)

Disseny: Xavier Solé
Dibuixos tèxtils: Tavi Algueró
Correcció lingüística: Lluís Piguera Pla
Fotografies: Pep Sau, Tosca, Serveis Ambientals d'Educació i Turisme, Oscar Rodbag /Turisme Garrotxa, Xavier Oliver, ACGAX, Servei d'imatges.
Fons: Josep M. Melció Prujol, Autor: Josep M. Melció.
Imatges dipositades al Centre de Documentació del #PNGarrotxa.
Ortofotomapa: Google maps



Espacio Museístico del Volcán del Croscat

DESCUBRIENDO EN FAMILIA

VISITA AUTOGUIADA CON ACTIVIDADES








1 h
2,30 h
con actividades

2,9 Km

15

25 m
Fácil

| | | |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Punto de salida y de llegada |  | Aparcamiento del área de Santa Margarida (km 6,6 Gi-524, ctra. de Olot a Santa Pau), Coord. 462329 / 4666264 https://goo.gl/maps/opEjrz8Lba7FyQf6 |
| Recorrido | | 2,9 km (ida y vuelta) |
| Tiempo de duración | | 1 h / 2 h 30 min. con actividades |
| Advertencia | | Los aparcamientos del área de Santa Margarida y de can Serra están situados en la zona central del Parque Natural (PN) donde, a menudo, en las épocas de más frecuentación se forman aglomeraciones de visitantes y de vehículos, quedando los aparcamientos llenos a primera hora. Para disfrutar de una visita satisfactoria escoged épocas con menor afluencia de visitantes, y desde el PN, se recomienda visitar los otros volcanes y espacios de interés de la comarca. |
| Señalización de la ruta | | Itinerario pedestre núm. 15 |
| Información |   | Carteles informativos en el área de Santa Margarida. Centro de información y carteles informativos del Parque Natural en can Passavent (volcán del Croscat) |
| Grupos organizados | | Los grupos organizados solo pueden visitar el cono del volcán del Croscat con una persona autorizada por el Parque Natural, es necesario hacer reserva previa en el teléfono 972 19 50 94 o por correo electrónico a cps@tosca.cat con una ratio máxima de 20 personas por guía autorizado. |
| Accesibilidad para personas con movilidad reducida | | Zona de acceso motorizado restringido, pero se puede llegar hasta el centro de información de Can Passavent con autorización previa del Parque Natural por el itinerario 15. La autorización se puede solicitar en los centros de información del Parque Natural. |
| Puntos de agua |  | Agua potable de red de suministro pública en el CIF de Can Passavent y en el área de Santa Margarida, donde también se encuentra la fuente de Colleldamunt, sin garantía sanitaria (no tratada). |
| WC |  | En el área de Santa Margarida. El centro de información de can Passavent no dispone de lavabos. |
| Basuras | | En todo el recorrido no hay papeleras, por lo que hay que depositar la basura en los contenedores del área de Santa Margarida. |

Material para hacer el descubrimiento en familia: lápiz o bolígrafo, calculadora.



1. UNA GRAN ENCINA

Delante del restaurante
de Santa Margarida
Duración: 10 minutos



La Garrotxa es una de las comarcas más boscosas de Cataluña y el encinar es el bosque más abundante en la comarca, sobretodo en la zona sur, este y sudeste.

¿CUANTOS AÑOS TIENE LA ENCINA QUE HAY DELANTE DEL RESTAURANTE DE SANTA MARGARIDA?

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Dibuja la hoja | | | | Dibuja el fruto | | | | | |
| Perímetro del tronco El perímetro del tronco o se mide a la altura del pecho de una persona. En este caso, como la encina se encuentra en una propiedad privada, el acceso está restringido y os facilitamos el dato. Perímetro de la encina: 3,30 m | | | | ¿Qué diámetro tiene el tronco? Con la siguiente fórmula podemos calcular el diámetro: Diámetro = Perímetro ÷ 3,1416 Diámetro del tronco de la encina = cm | | | | | |
| Diámetro a la altura del pecho (cm) | 16-20 | 26-30 | 36-40 | 45-50 | 55-60 | 65-70 | 75-80 | 85-90 | 95-100 |
| Edad aproximada en años | 45 | 75 | 105 | 130 | 150 | 180 | 200 | 230 | 260 |
| <p>* La edad de la tabla es aproximada ya que según las condiciones del suelo y humedad puede haber diferencias importantes de crecimiento. * Aportación del libro "El bosque, un ecosistema y un recurso". EUME editorial. 1994</p> | | | | | | | | | |
| ¿Cuál es la edad aproximada de la encina? | | | | | | | | | |

2. OBSERVANDO EL VOLCÁN

Delante del restaurante
el Masnou
Duración: 15 minutos

El volcán del Croscat es el segundo más joven de la zona volcánica de la Garrotxa después del volcán de Rocanegra, con una edad estimada de, aproximadamente, 11.500 años y es el más alto de la península Ibérica con una altura del cono de unos 160 metros.



¿QUÉ TIPO DE VOLCÁN ES EL VOLCÁN DEL CROSCAT?



Cono de escorias

Volcán de altura media constituido por la acumulación de piroclastos (rocas volcánicas) expulsados durante la erupción que se acumulan alrededor del centro emisor formando un cono volcánico.
Ejemplo: Parícutín (México)



Estratovolcán

Se denominan también volcanes compuestos. El edificio volcánico es de grandes dimensiones y los materiales expulsados por la erupción pueden llegar a grandes alturas (más de 4.000 m).
Ejemplo: Krakatoa/Tambora (Indonesia).



Volcán escudo

Constituido por la superposición de numerosas coladas de lava. Su cono es de poca altura. El edificio volcánico tiene una morfología cóncava parecida a un escudo.
Ejemplo: Isla Tortuga (Haití).

PARA SABER MÁS

Los suelos sobre lapilli son muy fértiles, con muchos nutrientes y únicos en la península Ibérica. Este hecho combinado con un clima mediterráneo húmedo con abundantes lluvias, ofrece unas condiciones óptimas para la agricultura. Las grandes extensiones cubiertas de bosques no son muy ricas en flora y fauna, precisamente los espacios abiertos aumentan considerablemente la diversidad de los ecosistemas y permiten la vida de muchas plantas y animales.

Desde este punto donde te encuentras se pueden observar diferentes cultivos alrededor de cono volcánico del Croscat. Los cultivos que se plantan varían en función de la época del año y de las necesidades de las explotaciones agrarias y ganaderas del entorno. En el invierno predominan la cebada, el trigo, el centeno, la colza y raigrás. En verano maíz, sorgo, alubias y trigo sarraceno.



3. VOLCÁN DEL CROSCAT, RESERVA NATURAL



El volcán del Croscat es una de las 28 reservas naturales del Parque Natural de la Zona Volcánica de la Garrotxa.

Señalización de reserva natural.

Duración: 10 minutos

RELACIONA CADA ACCIÓN CON EL LUGAR DONDE SE PUEDE REALIZAR

1. Un rebaño de ovejas puede pastorear.
2. Se pueden recoger setas y otros frutos del bosque.
3. Se puede acceder en vehículo sin autorización del Parque Natural.
4. El acceso solo es a pie. Para entrar en vehículo se requiere una autorización especial.
5. Hay que seguir los caminos señalizados.

**Parque Natural
de la Zona
Volcánica de
la Garrotxa**

**Reserva Natural
Parcial del Volcán
del Croscat**



4. PAISAJE CON MONTAÑAS Y VOLCANES

Mirador de la cabaña de
can Passavent
Duración: 10 minutos



Desde este punto se pueden contemplar unas bonitas vistas del altiplano basáltico de Batet, la sierra de Sant Julià del Mont y de diferentes volcanes rodeados de cultivos.

INTERPRETEMOS EL PAISAJE

Mirando desde la ventana de la cabaña de can Passavent y con la ayuda del plafón interpretativo identificad los volcanes y montañas que conforman el paisaje.

Volcán
del Pujalós

Volcán del
Puig s'Agonia

Cono volcánico
del Puigsafont

Sierra de Sant Julià
del Mont

Colina
de Garrojàs



5. EL INTERIOR DE UN VOLCÁN

Primer mirador
Duración: 10 minutos



Gredera es el nombre local que se da a una cantera de lapilli (roca volcánica de tamaño entre 2 mm y 6,4 cm, muy vesiculosa).

SOPA DE LETRAS VOLCÁNICA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | I | S | T | A | S | F | N |
| G | L | M | A | P | R | O | E |
| E | R | O | S | I | O | N | G |
| T | O | L | T | S | J | C | R |
| R | G | C | A | T | I | S | O |
| O | E | L | C | A | Z | A | S |
| C | N | A | L | S | O | I | T |
| E | C | A | P | A | S | O | I |

1. Acumulaciones de fragmentos, unos sobre otros, que salen expulsados al aire durante la erupción.
2. Tramos de los antiguos caminos de la explotación minera.
3. Antigua explotación minera restaurada.
4. Color de los materiales que no han sufrido oxidación.
5. Desgaste de las paredes por pérdida de materiales.
6. Uno de los colores resultantes debido a la oxidación de los materiales.

Ordenad las letras de las casillas para encontrar las palabras escondidas en la sopa de letras y relacionadlas con su explicación.



CTORE

SAPTIS

ÓRESOIN

GONER (color)

APCAS

ROIJOJ (color)

6. PLAZA REDONDA DEL CENTRO DE LA CANTERA

Duración: 10 minutos



UN LUGAR CON PERSONALIDAD



Enganchad aquí vuestra selfi con el volcán.

7. LAS ROCAS QUE FORMAN EL CONO VOLCÁNICO

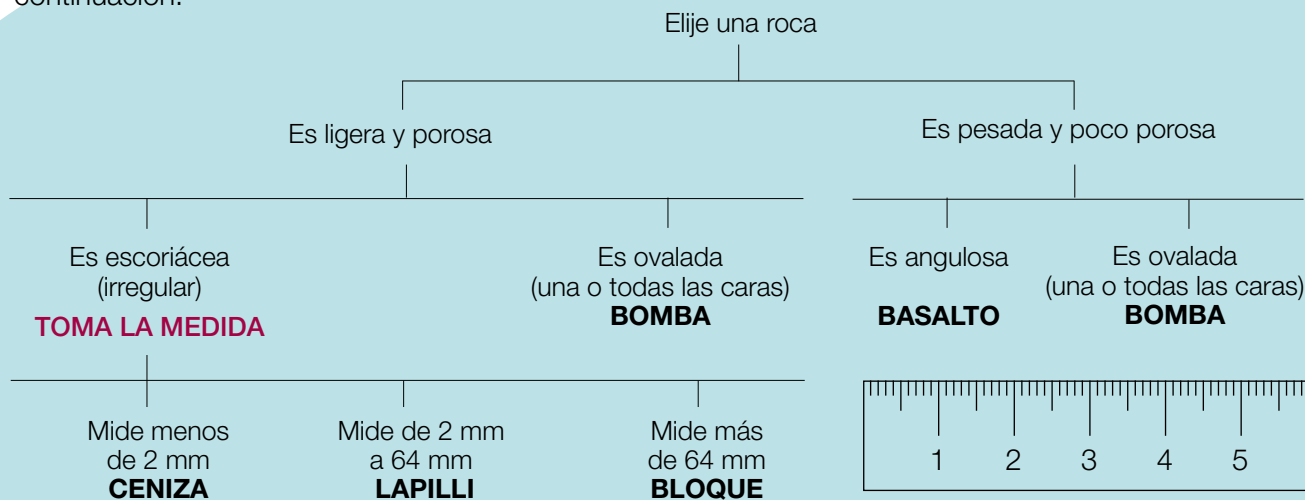
Plaza inferior dentro
de la cantera
Duración: 15 minutos



Desde esta plazoleta es fácil observar en las paredes diferentes capas (estratos) formadas por la acumulación de rocas de diferentes medidas y formas durante la erupción.

CLASIFICAMOS LAS ROCAS VOLCÁNICAS

Escoged una roca volcánica del suelo de la cantera y adivinad su nombre. Para encontrar el nombre de la roca utilizad el esquema de identificación que encontraréis a continuación:



PARA SABER MÁS:

La erupción del volcán del Croscat se produjo en diferentes fases o actividades eruptivas:

1. **Fase fisural** de obertura de la fractura por donde asciende el magma.
2. **Fases estrombolianas** que producen explosiones consecutivas con la expulsión de fragmentos del magma (piroclastos) que salen del interior de la Tierra y que se acumulan alrededor del centro de emisión formando el cono volcánico. La mayoría de los fragmentos son rocas volcánicas de tamaño lapilli.
3. **Fase freatomagmática** donde el magma interactúa con un acuífero superficial cargándose de gas y, a causa de su gran explosividad, genera muchas cenizas que se pueden desplazar en forma de nubes de gas hasta cientos de metros de distancia.
4. **Fase efusiva** donde el magma, ya desgasificado, desciende en forma de colada de lava en dirección suroeste provocando la obertura del cráter en forma de herradura. Sobre la colada de lava del volcán del Croscat crece la Fageda d'en Jordà (hayedo).

8. SALVEMOS LOS VOLCANES

Mirador pequeño de la cantera
Duración: 10 minutos

Las extracciones de material volcánico del volcán del Croscat junto con la presencia de un vertedero de basura en su flanco norte fueron los principales motivos de la movilización popular ¡Salvemos los volcanes! en los años 70.



RELACIONAD CADA CONSECUENCIA CON LA ACCIÓN QUE LA GENERA



EXTRACCIÓN DE ROCA ●

VERTEDERO ●

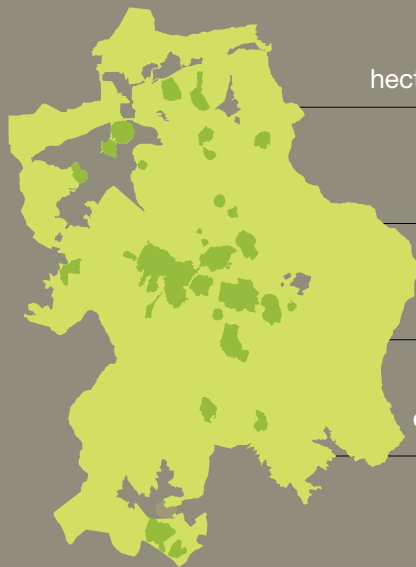
- RUIDO
- CONTAMINACIÓN DE AGUAS
- TRÁNSITO DE VEHÍCULOS PESADOS
- POLVO
- MALOS OLORES
- PLAGAS
- EMISIONES DE GASES TÓXICOS
- PÉRDIDA DE PATRIMONIO GEOLÓGICO
- AFECTACIÓN DEL PAISAJE

PARA SABER MÁS

¿Sabíais que gracias a la plataforma ¡Salvemos los volcanes! se hizo posible la protección de la Zona Volcánica de la Garrotxa en el año 1982? Posteriormente se restauró el lugar y se pudo recuperar una zona muy degradada como área de gran interés científico y pedagógico.

El Parque Natural de la Zona Volcánica de la Garrotxa

Un espacio natural protegido
Unos valores naturales excepcionales
Un territorio humanizado
Una economía activa y diversa
Una identidad cultural propia



15.309,4
hectáreas (96,4% propiedad privada)

28
reservas naturales

+50
volcanes y coladas de lava

+250
especies de animales vertebrados

+1.145
plantas autóctonas con flor

Información

Centro de información del Parque Natural

Casal dels Volcans
Av. Santa Coloma, 47
17800 Olot
Tél. 972 19 50 94

Documentación del Parque Natural: guías de visita, descubriendo en familia...



Oficina de Turismo de Olot

C. Francesc Fàbregas, 6
17800 Olot
Tel. 972 26 01 41
<https://www.turismeolot.com/ca/>

Oficina de Turismo de Santa Pau

Avinguda dels Volcans 14
17811-Santa Pau
Tel: 972 68 03 49
<https://visitsantapau.com>

Turismo Garrotxa

<http://www.turismegarrotxa.com>
<http://www.itinerannia.net>

Más información del Parque Natural

Servicios pedagógicos
Centro de documentación
Centro de conservación de plantas cultivadas
https://bit.ly/EquipamientosItinerarios_PNGarrotxa

Recomendaciones y normas de comportamiento



La acampada libre, la realización de reportajes fotográficos y las filmaciones profesionales, el uso de drones y aparatos voladores, la celebración de eventos personales o colectivos, y la organización de actividades deportivas no están permitidas en el Parque Natural sin una autorización especial.



Disponéis de una extensa red de itinerarios señalizados para hacer a pie, que recorren los espacios más significativos, seguidlos.



Los centros de información del Parque Natural dan autorizaciones especiales para que las personas con movilidad reducida puedan acercarse en vehículo motorizado a las zonas de acceso restringido.



Para tranquilidad de la fauna salvaje, el ganado, los vecinos y los visitantes, los perros han de ir atados en las áreas de recepción, los itinerarios y en el medio natural.



Para acceder al Espacio Museístico del volcán del Cros-cat, los grupos organizados han de ir acompañados de un guía autorizado por el Parque Natural.



Hay zonas de acceso motorizado restringido perfectamente señalizadas donde solo pueden circular vecinos y vehículos de servicios.



Será obligatorio recoger inmediatamente y de forma conveniente los excrementos de animales domésticos.



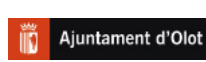
La captura y recolección de rocas, minerales, plantas y animales no están permitidas en el ámbito del Parque Natural.



Llevaos la basura y depositadla en los contenedores situados al inicio del itinerario. No ensuciéis el paisaje del que todos disfrutamos.



El vuelo de drones no está permitido en el Parque Natural.



Contenidos
Tosca Serveis Ambientals d'Educació i Turisme SL
(Elisenda Guitart, Llorenç Planagumà, Anna Ros)

Diseño: Xavier Solís
Dibujos teijón: Tavi Algueró
Corrección lingüística: Lluís Piqueres Pla
Fotografías: Pep Sau, Tosca, Serveis Ambientals d'Educació i Turisme, Oscar Rodbag / Turisme Garrotxa, Xavier Oliver, ACGAX, Servei d'imatges, Fons Josep M. Melció Pujol, Autor: Josep M. Melció.
Imágenes depositadas en el Centro de Documentación #PNGarrotxa.
Ortofotomapa: Google maps



Croscat Volcano
Museum Site

FAMILY VISIT

SELF-GUIDED VISIT WITH ACTIVITIES








1 hr
2 hrs 30 min
with activities

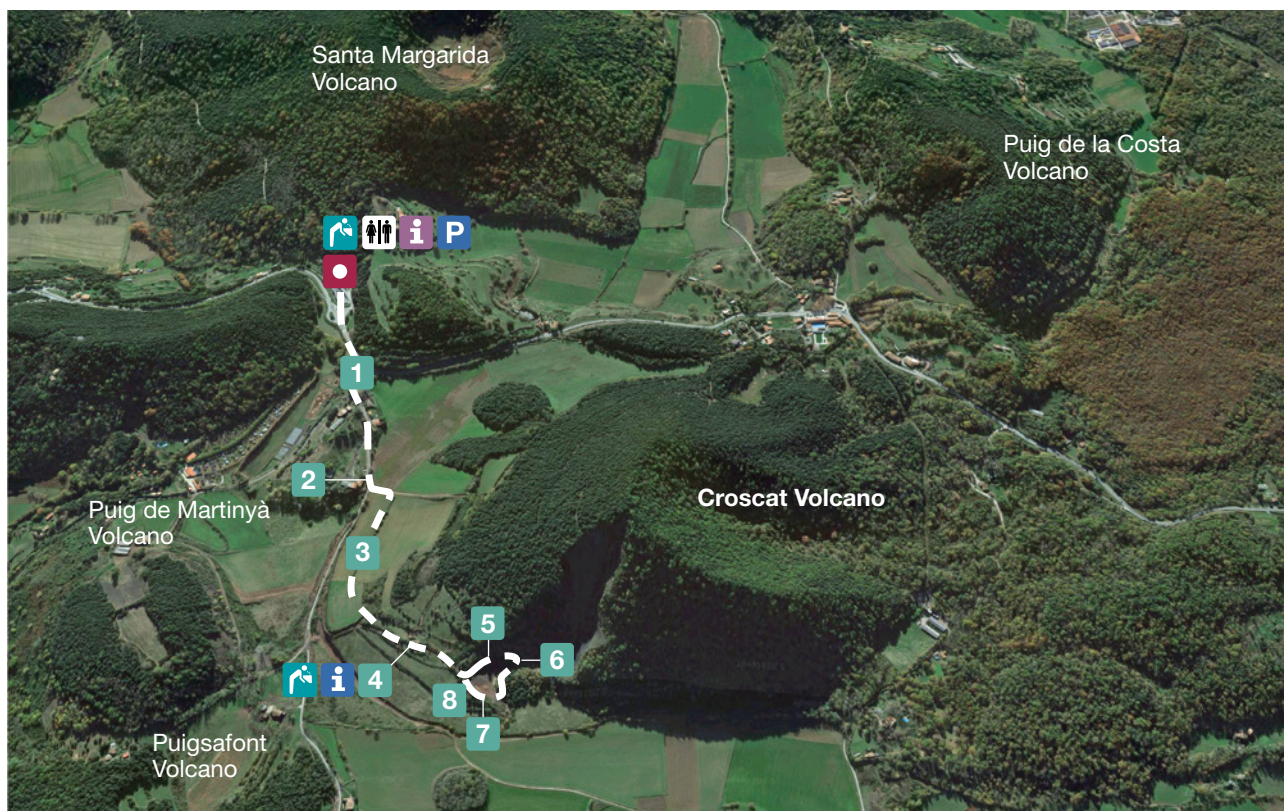
2.9 Km

15

25 m
Easy

| | | |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Starting and finishing point |  | Santa Margarida area car park (km 6.6 Gi-524. Olot to Santa Pau road). Coord. 462329 / 4666264 https://goo.gl/maps/opEjrz8Lba7FyQf6 |
| Distance | | 2.9 km (return trip) |
| Time required | | 1 hour/2 hours 30 min. with activities |
| Useful information | | The Santa Margarida and Can Serra car parks are located in the central zone of the Natural Park (NP). At the busiest times of year, there is a build-up of visitors and vehicles and they are already full by early morning. For an enjoyable visit, choose times when there is a lower influx of visitors. For the time being the NP recommends visiting other volcanos and local areas of interest. |
| Route signposted as | | Pedestrian itinerary No. 15 |
| Information |   | Information panels in the Santa Margarida area. Natural Park Information Centre and information panels at Can Passavent (Croscat volcano). |
| Organised groups | | Organised groups may only visit the Croscat volcano quarries with a person authorised by the Natural Park. A prior reservation must be made by calling 972 19 50 94 or by writing to cps@tosca.cat . A maximum of 20 people per authorised guide is permitted. |
| Accessibility for people with reduced mobility | | Although it is a zone of restricted vehicular access, Can Passavent may be accessed by vehicle upon prior authorisation from the Natural Park following the itinerary 15. Please request authorisation at the Natural Park Information Centres. |
| Drinking water points |  | Drinking water is available from the public water system in the Can Passavent Center and in the Santa Margarida area. Water is also available from the Collelldamunt spring, albeit with no health guarantee (untreated). |
| WC |  | Santa Margarida area. The Can Passavent information centre has no toilets. |
| Waste disposal | | There are no waste bins along the entire route. Rubbish must be taken to the containers in the Santa Margarida area. |

Useful material for a family visit: pencil or pen, calculator.



1. A GREAT EVERGREEN OAK

In front of Santa
Margarida restaurant
Time required: 10 minutes



La Garrotxa is one of the most densely forested regions in Catalonia and evergreen oaks are the region's most prolific trees, particularly in the southern, eastern and south-eastern zone.

HOW OLD IS THE EVERGREEN OAK IN FRONT OF SANTA MARGARIDA RESTAURANT?

| <p>Draw the leaf</p> | <p>Draw the fruit</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <p>Trunk perimeter The trunk's perimeter, also referred to as its circumference, is measured at a person's chest height. The evergreen oak here is located on private land and access is restricted so we shall give you the information. Evergreen oak perimeter: 3.30 metres</p> | <p>What is the trunk's diameter? The following formula can be used to calculate the diameter: Diameter = Perimeter ÷ 3.1416 Evergreen oak trunk diameter = cm</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <thead> <tr style="background-color: #f4a460;"> <th>Diameter at chest height (cm)</th> <th>16-20</th> <th>26-30</th> <th>36-40</th> <th>45-50</th> <th>55-60</th> <th>65-70</th> <th>75-80</th> <th>85-90</th> <th>95-100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Approximate age in years</td> <td>45</td> <td>75</td> <td>105</td> <td>130</td> <td>150</td> <td>180</td> <td>200</td> <td>230</td> <td>260</td> </tr> </tbody> </table> | | Diameter at chest height (cm) | 16-20 | 26-30 | 36-40 | 45-50 | 55-60 | 65-70 | 75-80 | 85-90 | 95-100 | Approximate age in years | 45 | 75 | 105 | 130 | 150 | 180 | 200 | 230 | 260 |
| Diameter at chest height (cm) | 16-20 | 26-30 | 36-40 | 45-50 | 55-60 | 65-70 | 75-80 | 85-90 | 95-100 | | | | | | | | | | | | |
| Approximate age in years | 45 | 75 | 105 | 130 | 150 | 180 | 200 | 230 | 260 | | | | | | | | | | | | |
| <p><small>* The age in the table is approximate as varying soil and humidity conditions may cause significant growth differences *From the book "El bosc, un ecosistema i un recurs" (Forest, an ecosystem and a resource). EUMO editorial. 1994</small></p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>What is the evergreen oak's approximate age?</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2. OBSERVING THE VOLCANO

In front of Masnou
restaurant
Time required: 15 minutes

Croscat volcano is the second youngest volcano in the La Garrotxa volcanic zone (only the Rocanegra volcano is younger). Its estimated age is 11,500 years old and it is the highest in the Iberian Peninsula, with a height of some 160 metres.



WHAT TYPE OF VOLCANO IS CROSCAT VOLCANO?



Cinder cone

Medium-height volcano formed by the accumulation of pyroclasts (volcanic rocks) expelled during the eruption. These rocks built up around the emissions vent to form the volcanic cone.

Example: Parícutín (Mexico).



Stratovolcano

This is also known as a composite volcano. The volcanic structure is large and the materials expelled by the eruption can reach great heights (over 4,000 m).

Example: Krakatoa/Tambora (Indonesia).



Shield volcano

Shield volcanos are formed by the superimposition of numerous lava flows. Their cones are not very high. The volcanic structure has a shield-like concave shape.

Example: Tortuga Island (Haiti).

FIND OUT MORE

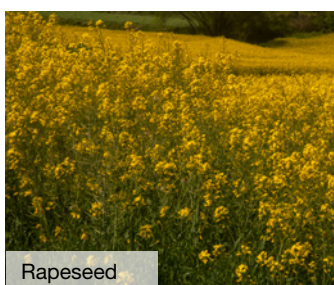
Soils on lapilli are very fertile, contain many nutrients and are unique in the Iberian Peninsula. This circumstance, combined with a wet Mediterranean climate and abundant rainfall, yields optimal conditions for agriculture.

Although the large forest areas are not very rich in flora and fauna, the open spaces offer a greater diversity of ecosystems and provide a home to many plants and animals.

From this point where you are now, you can observe different crops around the Croscat volcanic cone. The crops planted vary according to season and the needs of the surrounding crop and livestock farms. In winter, cereals such as barley, wheat, triticale or rye, rapeseed and ryegrass predominate while in summer the main crops are maize, sorghum, beans and buckwheat.



Broad beans



Rapeseed



Wheat (cereal)



Maize

3. CROSCAT VOLCANO, NATURE RESERVE



Croscat volcano is one of the 28 nature reserves of La Garrotxa Volcanic Zone Natural Park.

The Nature Reserve signpost
Time required: 10 minutes

MATCH EACH ACTION WITH WHERE IT MIGHT OCCUR

1. A flock of sheep may graze there
2. Wild mushrooms and other woodland fruits can be picked
3. It may be accessed by vehicle without Natural Park authorization

**La Garrotxa
Volcanic Zone
Natural Park**

**Croscat Volcano
Partial Nature
Reserve**



Solutions
1: NP YES - NR YES
2: NP YES - NR NO
3: NP YES - NR NO
4: NP NO - NR YES
5: NP NO - NR YES

4. LANDSCAPE WITH MOUNTAINS AND VOLCANOS

Can Passavent cabin
viewpoint
Time required: 10 minutes



This point offers some beautiful views of the Batet basalt plateau, the Sant Julià del Mont mountain range and several volcanos surrounded by crops.

LET'S INTERPRET THE LANDSCAPE

Take a look through the window of the Can Passavent cabin and use the information panel to identify the volcanos and mountains in the landscape.

Pujalós volcano

Puig s'Agonia
volcano

Puigsafort
volcanic cone

Sant Julià del Mont
mountain range

Garrojàs hill



5. INSIDE A VOLCANO

First viewpoint
Time required: 10 minutes



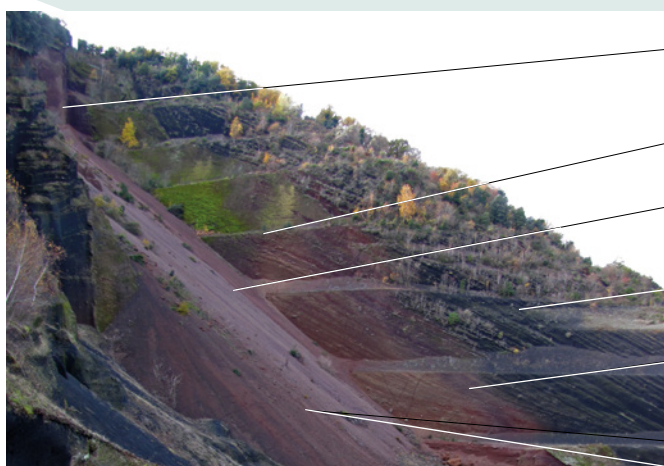
A quarry of lapilli or clay (highly vesicular volcanic rock measuring from 2 mm to 6.4 cm) is known locally as a *gredera*.

VOLCANIC WORD SEARCH GAME

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | C | U | T | E | S | F | N |
| R | A | T | B | L | A | C | K |
| E | R | O | S | I | O | N | S |
| D | O | R | T | A | I | C | L |
| D | G | C | A | C | E | S | O |
| I | E | L | L | R | R | U | P |
| S | N | A | L | E | D | I | E |
| H | N | L | A | Y | E | R | S |

1. Accumulations of fragments, some on top of others, expelled into the air during eruption.
2. Sections of the former mining roads.
3. Restored former mine.
4. Colour of materials that have not been subject to oxidation.
5. Wear of walls due to loss of materials.
6. One of the colours resulting from the oxidation of materials.

Put the letters from the boxes in order to find the words hidden in the word search game and match them with their explanation.



UCT

SEPLoS

ORESOIN

KLCAB (colour)

AYSERL

HRSEIDD (color)

6. CIRCULAR ZONE IN CENTRE OF THE QUARRY

Time required: 10 minutes



A PLACE WITH CHARACTER



Stick your selfie with the volcano here.

7. ROCKS THAT FORM THE VOLCANIC CONE

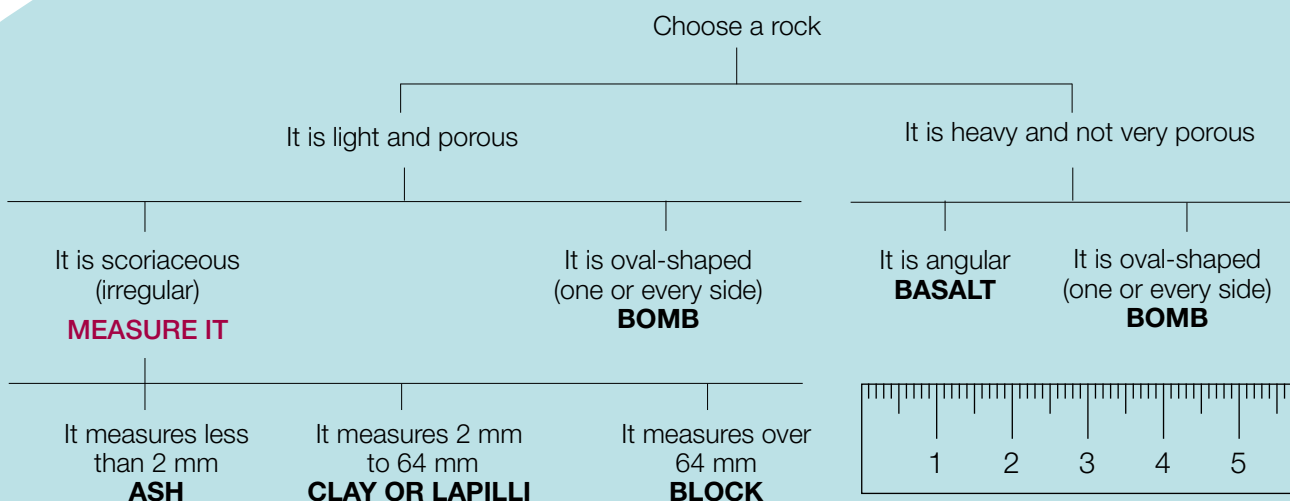
Lower circular zone
in the quarry
Time required: 15 minutes



From this point, layers (strata) formed by the accumulation of different-sized and -shaped rocks during the eruption can easily be observed on the walls.

LET'S CLASSIFY VOLCANIC ROCKS

Pick up a volcanic rock from the floor of the quarry and guess its name. Use the explanatory diagram below to find the rock's name:



FIND OUT MORE

The eruption of Croscat volcano involved different eruptive phases or activities:

1. **Fissure phase** in which a fissure appears through which the magma rises
2. **Strombolian phase** in which consecutive explosions occur, accompanied by the expulsion of fragments of magma (pyroclasts) from inside the Earth. These accumulate around the emissions vent to form the volcanic cone. Most of the fragments are lapilli-sized volcanic rocks.
3. **Phreatomagmatic phase** in which the magma interacts with groundwater and undergoes a build-up of gas. It is intensely explosive and therefore generates a lot of ash, which can travel hundreds of metres in the form of gas clouds.
4. **Effusive phase** in which the degasified magma descends as a lava flow in a south-westerly direction and causes a horseshoe-shaped crater to form. The Fageda d'en Jordà beech forest has grown on top of the Croscat volcano lava flow.

8. LET'S SAVE THE VOLCANOS

Quarry small viewpoint
Time required: 10 minutes

Both clay extraction from Croscat volcano and the presence of a landfill site on the volcano's northern flank were the main reasons for the "Let's save the volcanos" campaign of the nineteen-seventies.



MATCH EACH CONSEQUENCE WITH THE ACTION THAT CAUSES IT



CLAY QUARRYING ●

DUMP ●

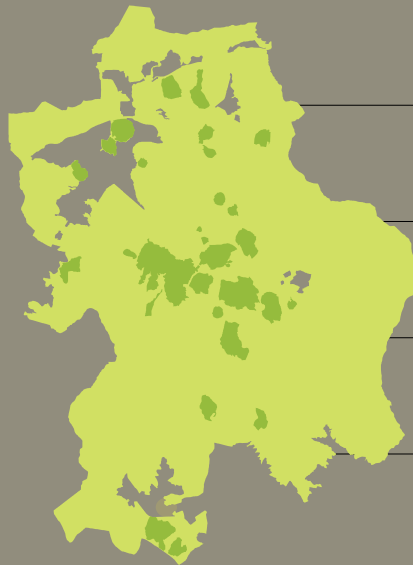
- NOISE
- WATER POLLUTION
- HEAVY VEHICLE TRAFFIC
- DUST
- BAD ODOURS
- PESTS
- TOXIC GAS EMISSIONS
- LOSS OF GEOLOGICAL HERITAGE
- IMPACT ON THE LANDSCAPE

FIND OUT MORE

Did you know that the Let's Save the Volcanos helped to protect the La Garrotxa Volcànica Zone in 1982? The site was later restored and a very deteriorated zone was recovered as an area of great scientific and educational interest.

La Garrotxa Natural Park Volcanic Zone

A protected nature area
Exceptional natural values.
A territory shaped by humans
An active, diverse economy
Its own cultural identity



15,309.4
hectares (96.4% privately owned)

28
natural reserves

+50
volcanos and lava flows

+250
species of vertebrate animals

+1,145
native flowering plants

Information

Natural Park Information Centre

Casal dels Volcans
Av. Santa Coloma, 47
17800 Olot
Tel. 972 19 50 94

Further information from the Natural Park

Educational Services
Documentation centre
Cultivated plant conservation centre

https://bit.ly/ItinerariesFacilities_PNGarrotxa

Natural Park documentation: Visit guides, family visits...



Olot Tourism Office

C. Francesc Fàbregas, 6
17800 Olot
Tel. 972 26 01 41
<https://www.turismeolot.com/ca/>

Santa Pau Tourism Office

Avinguda dels Volcans 14
17811-Santa Pau
Tel: 972 68 03 49
<https://visitsantapau.com>

Turisme garrotxa

<http://www.turismegarrotxa.com>
<http://www.itinerannia.net>

Recommendations and rules of behavior



Wild camping, the production of photographic reports and professional filming, the use of drones and flying machines, the staging of personal or collective events, and the organisation of sports activities are not allowed in the Natural Park except with special authorisation.



An extensive network of signposted walking routes runs through the main areas. Please follow them.



The Natural Park information centres provide special authorisation so that persons with reduced mobility can reach restricted access zones by motor vehicle.



To ensure peace and quiet for wildlife, flocks and herds, local residents and other visitors, dogs must be kept on a leash in reception areas, on itineraries and in the natural environment.



To visit the Croscat Volcano Museum Site, organised groups must be accompanied by a guide authorised by the Natural Park.



There are well-signposted restricted motorised access areas for use only by local residents and service vehicles.



Domestic animal excrement must be collected immediately and disposed of properly.



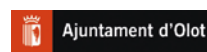
The removal and collection of rocks, minerals, plants and animals are not allowed in the Natural Park area.



Take rubbish away and deposit it in the bins placed at the start of the itinerary. Do not spoil the landscape that we all enjoy.



The flying of drones is not allowed in the Natural Park.



Contents
Tosca Serveis Ambientals d'Educació i Turisme SL
(Elisenda Guitart, Llorenç Planagumà, Anna Ros)

Design: Xavier Solé
Badger drawings: Tavi Algueró
Linguistic correction: Lluís Piqueres Pla
Photography: Pep Sau, Tosca, Serveis Ambientals d'Educació i Turisme, Oscar Rodbag /Turisme Garrotxa, Xavier Oliver, ACGAX. Image service: Josep M. Melicó Pujol Collection. Author: Josep M. Melicó. Images deposited at the #PNGarrotxa Documentation Centre
Orthophotomap: Google maps



Espace muséal du volcan
du Croscat

DÉCOUVERTE EN FAMILLE

VISITE AUTOGUIDÉE AVEC ACTIVITÉS



1 h
2 h 30
avec activités

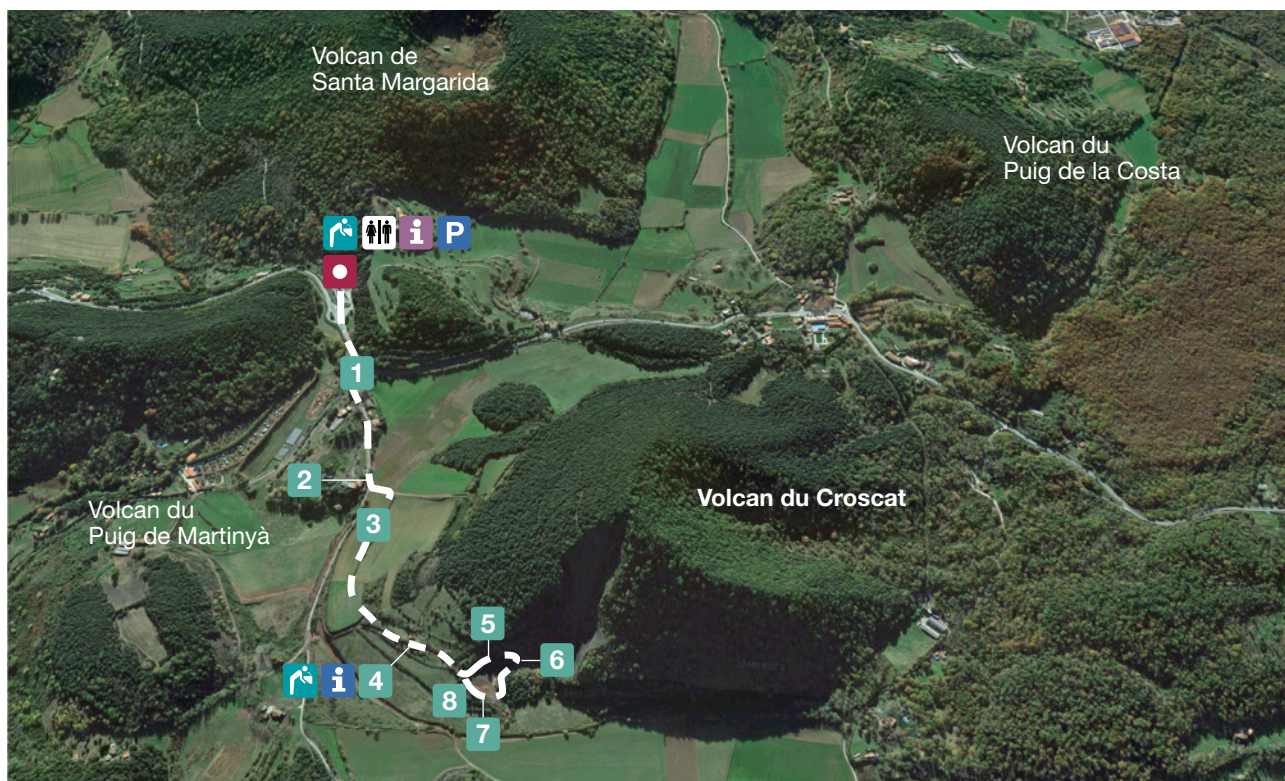
2,9 Km

15

25 m
Facile

| | | |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Point de départ et d'arrivée |  | Parking de l'aire de Santa Margarida (km 6,6 Gi-524, route d'Olot à Santa Pau), Coord. 462329 / 4666264 https://goo.gl/maps/opEjrz8L8Ba7FyQf6 |
| Parcours | | 2,9 km (aller et retour) |
| Durée du parcours | | 1 heure / 2 heures 30 minutes avec activités |
| Mise en garde | | Les parkings de l'aire de Santa Margarida et de Can Serra sont situés dans la zone du Parc Naturel (PN) où, aux époques les plus fréquentées, se forment des agglomérations de visiteurs et de véhicules, ce qui fait que les parkings sont pleins dès la première heure. Pour profiter d'une visite satisfaisante, faites tout votre possible pour choisir des époques où il y a moins d'affluence de visiteurs, et d'ailleurs nous vous recommandons de visiter les autres volcans et espaces d'intérêt de la région. |
| Signalisation de l'itinéraire | | Itinéraire pédestre numéro 15 |
| Information |   | Panneaux d'information sur l'aire de Santa Margarida. Centre d'information et panneaux d'information du Parc Naturel à Can Passavent (volcan du Croscat). |
| Groupes organisés | | Les groupes organisés souhaitant visiter les carrières du volcan du Croscat ne peuvent le faire que s'ils sont accompagnés d'un guide accrédité par le Parc Naturel, après avoir effectué au préalable une réservation par téléphone au 972 19 50 94 ou bien sur cps@tosca.cat avec un maximum de 20 personnes par guide autorisé. |
| Accessibilité pour les personnes à mobilité réduite | | Zone d'accès motorisé restreint, mais il est possible d'arriver jusqu'au à Can Passavent en ayant obtenu au préalable une autorisation du Parc Naturel en suivant l'itinéraire 15. On peut faire la demande de cette autorisation auprès des centres d'information du Parc Naturel. |
| Points d'eau |  | Eau potable du réseau public de distribution sur au centre d'information Can Passavent i dans la zone de Santa Margarida, où vous trouverez également la fontaine de Colleldamunt, sans garantie sanitaire (non traitée). |
| WC |  | Aire de Santa Margarida. Le centre d'information de Can Passavent ne dispose pas de toilettes. |
| Déchets | | Vous ne trouverez aucune poubelle sur tout le parcours ; il faut donc emporter vos déchets jusqu'aux bennes à ordures sur l'aire de Santa Margarida. |

Matériel pour faire la découverte en famille : crayon ou stylo, calculette



1. UN GRAND CHÊNE VERT

Devant le restaurant
Santa Margarida
Durée : 10 minutes



La Garrotxa est une des régions les plus boisées de la Catalogne et la chênaie est la forêt la plus abondante de la région, surtout dans la zone sud, est et sud-est.

COMBIEN D'ANNÉES A LE CHÊNE VERT QUI EST DEVANT LE RESTAURANT SANTA MARGARIDA ?

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Dessinez la feuille | | | | Dessinez le fruit | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Circonférence du tronc La circonférence du tronc se mesure à la hauteur de la poitrine d'une personne. Dans ce cas, comme le chêne se trouve sur une propriété privée l'accès est restreint et nous vous fournissons le résultat. Circonférence du chêne vert : 3,30 mètres | | | | Quel diamètre a le tronc ? En utilisant la formule suivante, nous pouvons en calculer le diamètre : Diamètre = Circonférence ÷ 3,1416 Diamètre du tronc du chêne = cm | | | | | |
| Diamètre à la hauteur de la poitrine (cm) | 16-20 | 26-30 | 36-40 | 45-50 | 55-60 | 65-70 | 75-80 | 85-90 | 95-100 |
| Âge approximatif en années | 45 | 75 | 105 | 130 | 150 | 180 | 200 | 230 | 260 |
| * L'âge de la table est approximatif puisque, selon les conditions du sol et d'humidité, il peut y avoir des écarts importants de croissance * Apport du livre "El bosc, un ecosistema i un recurs" (La forêt, un écosystème et une ressource). EUMO editorial. 1994 | | | | | | | | | |
| Quel est l'âge approximatif du chêne vert ? | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

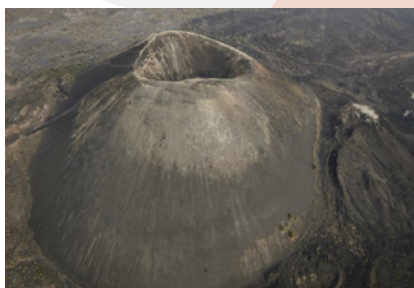
2. OBSERVONS LE VOLCAN

Devant le restaurant El Masnou
Durée : 15 minutes

Le volcan du Croscat est le deuxième volcan le plus jeune de la zone volcanique de la Garrotxa après le volcan de Rocanegra, il date d'environ 11 500 ans et c'est le plus élevé de la péninsule ibérique, son cône atteint une hauteur d'environ 160 mètres.



LE VOLCAN DU CROSCAT : DE QUEL TYPE DE VOLCAN S'AGIT-IL ?



Cône de scories

Volcan d'une hauteur moyenne constitué par l'accumulation de pyroclastes (roches volcaniques) expulsés lors de l'éruption qui s'accumulent autour du centre émetteur formant le cône volcanique.

Exemple: Parícutín (Mexique).



Stratovolcan

Ce type de volcans est également dénommé volcans composés. L'édifice volcanique présente de grandes dimensions et les matériaux expulsés par l'éruption peuvent atteindre de grandes hauteurs (plus de 4 000 mètres).

Exemple : Krakatoa/ Tambora (Indonésie).



Volcan bouclier

Constitué par la superposition de nombreuses coulées de lave. Son cône a une faible hauteur. L'édifice volcanique a une morphologie concave ressemblant à un bouclier.

Exemple : Île de la Tortue (Haïti).

POUR EN SAVOIR PLUS

Les sols sur lapilli sont très fertiles, ayant de nombreux nutriments uniques dans la péninsule ibérique. Ce fait, combiné avec un climat méditerranéen humide par suite des pluies abondantes, offre des conditions optimales pour l'agriculture. Les grandes extensions recouvertes de forêts et de bois ne sont pas très riches en faune et en flore, ce sont précisément les espaces ouverts qui augmentent considérablement la diversité des écosystèmes et abritent un grand nombre de plantes et d'animaux.

De cet endroit où vous vous trouvez, vous pouvez observer différentes cultures tout autour du cône volcanique du Croscat. Les cultures varient en fonction de l'époque et des besoins des exploitations agricoles et d'élevage environnantes. En hiver, prédominent les céréales d'hiver (orge, blé, triticale ou seigle, colza et ray-grass) et en été le maïs, le sorgho, les haricots et le sarrasin.



Haricots



Colza



Blé (céréale)



Maïs

3. VOLCAN DU CROSCAT, RÉSERVE NATURELLE

Signalisation de réserve
naturelle
Durée : 10 minutes



Le volcan du Croscat est une des 28 réserves naturelles du Parc Naturel de la Zone Volcanique de la Garrotxa.

FAITES LE LIEN ENTRE CHAQUE ACTION ET L'ENDROIT OÙ ELLE PEUT ÊTRE RÉALISÉE

1. Un troupeau de brebis peut y paître
2. On peut y cueillir des champignons et d'autres fruits forestiers
3. On peut y accéder en véhicule sans autorisation du Parc Naturel

**Parc Naturel
de la Zone
Volcanique de
la Garrotxa**

**Réserve Naturelle
Partielle du Volcan
du Croscat**



4. PAYSAGE AVEC MONTAGNES ET VOLCANS

Belvédère de la cabane
de Can Passavent
Durée : 10 minutes



De là nous pouvons contempler de magnifiques vues sur le plateau basaltique de Batet, sur la chaîne de montagnes de Sant Julià del Mont ainsi que sur différents volcans entourés de cultures.

INTERPRÉTONS LE PAYSAGE

En regardant par la fenêtre de la cabane de Can Passavent et à l'aide du panneau d'interprétation, identifiez les volcans et les montagnes qui forment le paysage.

Volcan du Pujalós

Volcan du Puig s'Agonia

Cône volcanique du Puigsafont

Chaîne de montagnes de Sant Julià del Mont

Colline de Garrojàs



5. L'INTÉRIEUR D'UN VOLCAN

Premier belvédère
Durée : 10 minutes



Carrière est le nom que l'on donne à un lieu d'extraction de lapilli ou glaise (roche volcanique mesurant entre 2 mm et 6,4 cm, très vésiculeuse).

MOTS MÊLÉS VOLCANIQUES

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | I | S | T | E | S | F | N |
| G | L | C | A | G | N | O | O |
| E | R | O | S | I | O | N | I |
| R | O | U | T | A | I | C | R |
| F | U | P | A | P | E | S | E |
| C | G | E | L | A | R | U | B |
| T | E | A | T | R | E | I | T |
| E | C | O | U | C | H | E | S |

1. Accumulations de fragments, les uns sur les autres, qui sont projetés en l'air lors de l'éruption.
2. Tronçons des anciens chemins de l'exploitation minière.
3. Ancienne exploitation minière restaurée.
4. Couleur des matériaux qui n'ont pas subi d'oxydation.
5. Usure des parois à cause de la perte de matériaux.
6. Une des couleurs résultantes en raison de l'oxydation des matériaux.

Mettez les lettres des cases en ordre pour trouver les mots cachés dans les mots mêlés et faites le rapprochement avec leur explication.



EOCPU

SEPTIS

ORÉSOIN

ROIN (couleur)

SHOUCCÉ

TUOGEÂERR (couleur)

6. PLACE RONDE DU CENTRE DE LA CARRIÈRE

Durée : 10 minutes



UN LIEU À FORTE PERSONNALITÉ



Collez ici votre selfie avec le volcan.

7. LES ROCHES QUI FORMENT LE CÔNE VOLCANIQUE

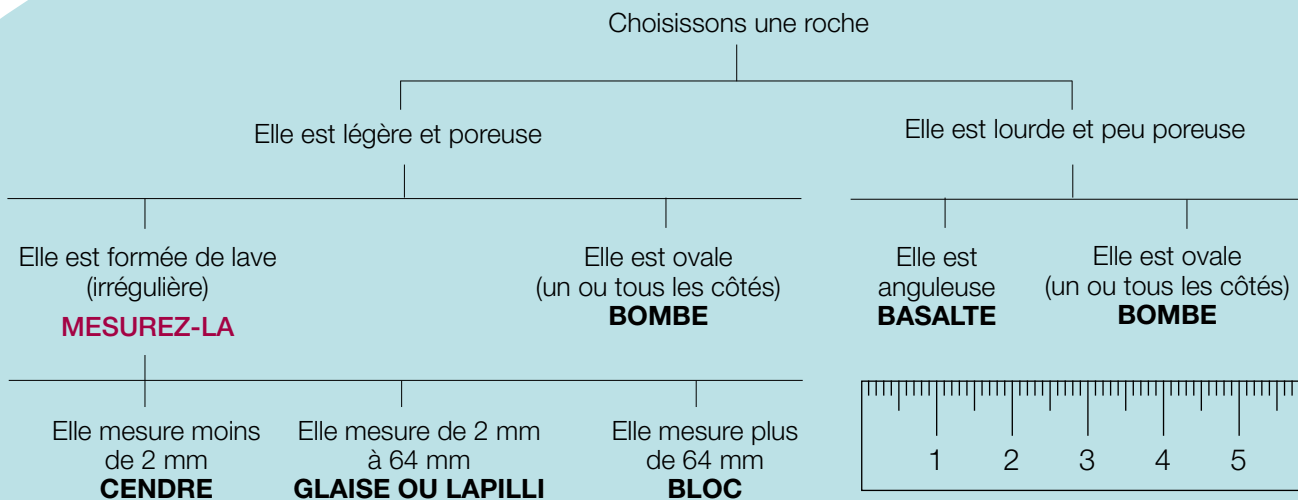
Place d'en bas à l'intérieur
de la carrière
Durée : 15 minutes



De cette petite place il est facile d'observer sur les parois différentes couches (strates) formées par l'accumulation de roches aux différentes grosseurs et différentes formes projetées lors de l'éruption.

CLASSONS LES ROCHES VOLCANIQUES

Choisissez une roche volcanique sur le sol de la carrière et devinez-en le nom.
Pour trouver le nom de la roche, utilisez le schéma d'identification qui figure ci-après :



POUR EN SAVOIR PLUS :

L'éruption du volcan du Croschat s'est produite en différentes étapes ou activités éruptives :

1. **Étape fissurale** d'ouverture de la fracture par où monte le magma.
2. **Étapes stromboliennes** qui produisent des explosions consécutives avec l'expulsion de fragments du magma (pyroclastes) qui sont projetés de l'intérieur de la Terre et qui s'accumulent autour du centre d'émission en formant le cône volcanique. Ces fragments sont pour la plupart de petites pierres volcaniques dénommées lapilli.
3. **Étape phréatomagmatique** où le magma interagit avec un aquifère superficiel se chargeant de gaz et, à cause de sa grande explosivité, il provoque beaucoup de cendre qui peut se déplacer sous forme de nuages de gaz jusqu'à plusieurs centaines de mètres.
4. **Étape effusive** où le magma, alors dégazéifié, descend sous forme de coulée de lave en direction sud-ouest provoquant l'ouverture du cratère en forme de fer à cheval. Sur la coulée de lave du volcan du Croschat poussent les hêtres de la Fageda d'en Jordà.

8. SAUVONS LES VOLCANS

Petit belvédère de la glaisière
Durée : 10 minutes

Les extractions de glaise du volcan du Croscat ainsi que la présence d'une décharge d'ordures sur le flanc nord du volcan furent, dans les années 70, les principaux motifs de la mobilisation populaire Sauvons les volcans !



FAITES LE RAPPROCHEMENT ENTRE CHAQUE CONSÉQUENCE ET L'ACTION QUI EN EST LA CAUSE



EXTRACTION DE GLAISE ●

DÉCHARGE D'ORDURES ●

- BRUIT
- POLLUTION DES EAUX
- CIRCULATION DE POIDS LOURDS
- POUSSIÈRE
- MAUVAISES ODEURS
- INVASION D'INSECTES ET AUTRES
- ÉMISSIONS DE GAZ TOXIQUES
- PERTE DE PATRIMOINE GÉOLOGIQUE
- ALTÉRATION DU PAYSAGE

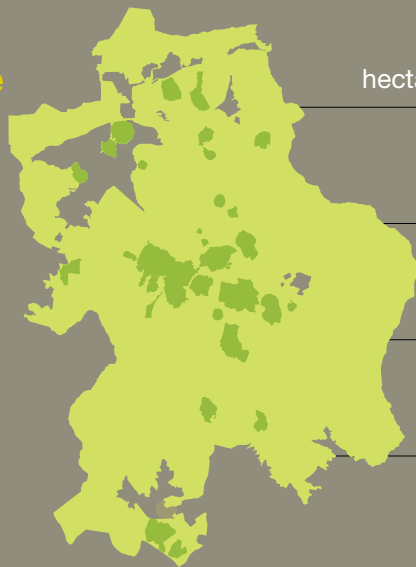
POUR EN SAVOIR PLUS

1- Extraction de glaise : bruit, circulation de poids lourds, poussière, perte de patrimoine géologique, altération du paysage.

2- Décharge d'ordures : pollution des eaux, circulation de poids lourds, mauvaises odeurs, invasion d'insectes et autres animaux, émissions de gaz toxiques, altération du paysage.

Le Parc Naturel de la Zone Volcanique de la Garrotxa

Un espace naturel protégé
Des valeurs naturelles exceptionnelles
Un territoire humanisé
Une économie active et diverse
Une propre identité culturelle



15 309,4
hectares (96,4 % de propriété privée)

28
réserves naturelles

+50
volcans et coulées de lave

+250
espèces d'animaux vertébrés

+1 145
plantes autochtones à fleurs

Information

Centre d'information du Parc Naturel

Casal dels Volcans

Av. Santa Coloma, 47
17800 Olot
Tél. : 972 19 50 94

Pour plus d'informations sur le Parc Naturel

Services pédagogiques
Centre de documentation
Centre de conservation de plantes cultivées

https://bit.ly/ItinerariesFacilities_PNGarrotxa

Documentation du Parc Naturel : guides de visite, découvertes en famille...



Office du Tourisme d'Olot

C. Francesc Fàbregas, 6
17800 Olot
Tel. : 972 26 01 41
<https://www.turismeolot.com/ca/>

Office du Tourisme de Santa Pau

Avinguda dels Volcans 14
17811-Santa Pau
Tel. : 972 68 03 49
<https://visitsantapau.com>

Tourisme Garrotxa

<http://www.turismegarrotxa.com>
<http://www.itinerannia.net>

Recommandations et règles de conduite



Le camping sauvage, la réalisation de reportages photographiques et de films professionnels, l'utilisation de drones et d'appareils volants, la tenue d'événements personnels ou collectifs, ainsi que l'organisation d'activités sportives sont interdits dans le Parc Naturel sans avoir obtenu au préalable une autorisation pertinente.



Vous avez à votre disposition un vaste réseau d'itinéraires balisés pour faire des randonnées à pied, dont le parcours passe par les espaces les plus importants ; veuillez les suivre.



Les centres d'information du Parc Naturel remettent des autorisations spéciales pour que les personnes à mobilité réduite puissent s'approcher en véhicule motorisé des zones d'accès restreint.



En vue de la tranquillité de la faune sauvage, des troupeaux, des habitants de la zone et des autres visiteurs, veuillez toujours tenir les chiens en laisse dans les zones de réception, sur les itinéraires et dans le milieu naturel.



Pour accéder à l'Espace Muséal du Volcan du Croscat, les groupes organisés doivent être accompagnés d'un guide autorisé par le Parc Naturel.



Il existe des zones d'accès motorisé restreint parfaitement signalisées où ne peuvent circuler que les riverains et les véhicules assurant les services.



Il faut ramasser immédiatement et convenablement les excréments des animaux domestiques.



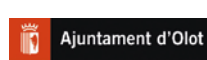
La capture et le ramassage de cailloux, minerais, plantes et animaux sont interdits dans le Parc Naturel.



Emportez vos déchets avec vous et déposez-les dans les bennes à ordures se trouvant au point de départ de l'itinéraire. Ne salissez pas le paysage dont nous profitons tous.



Le vol de drones est interdit dans le Parc Naturel.



Contenus
Tosca Serveis Ambientals d'Educació i Turisme SL
(Elisenda Guitart, Llorenç Planagumà, Anna Ros)

Conception graphique : Xavier Solé
Dessins biseaux : Taxi Alguero
Correction linguistique : Lluís Piqueres Pla
Photographies : Pep Sau, Tosca, Serveis Ambientals d'Educació i Turisme, Oscar Rodbag /Turisme Garrotxa, Xavier Oliver, ACGAX, Service Images, Josep M. Melcicó Pujo. Auteur: Josep M. Melcicó.
Images déposées au Centre de Documentation du #PNGarrotxa.
Orthophotoplan : Google maps

