RUTA DEL FERRO ANDORRA

ORDINO

Català - Español

LA RUTA DEL FERRO A ANDORRA

La Ruta del Ferro us convida a descobrir els recursos vinculats amb el procés de l'obtenció, la transformació i la comercialització del ferro. Els punts d'interès repartits pel territori permeten que descobrim una de les activitats econòmiques més importants que es van desenvolupar a Andorra des de principi del segle XVII fins a final del segle XIX. En són alguns exemples les mines, l'hàbitat miner i siderúrgic i les fargues.
Aquesta ruta forma part de la Ruta del Ferro als Pirineus nombrada Ruta Cultural del Consell d'Europa al 2004.

LA RUTA DEL HIERRO EN ANDORRA

La Ruta del Hierro les invita a descubrir los recursos vinculados al proceso de obtención, transformación y comercialización del hierro. Los puntos de interés repartidos por el territorio permiten que descubramos una de las actividades económicas más importantes que se desarrollaron en Andorra desde principios del siglo XVII hasta finales del siglo XIX. Algunos ejemplos son las minas, el hábitat minero y siderúrgico y las fraguas.
Esta ruta forma parte de la Ruta del Hierro en los Pirineos nombrada Ruta Cultural del Consejo de Europa en el 2004.

LA MINA DE LLORTS

La mina de Llorts juntament amb les mines de Sedornet i els meners de Ransol alimentaven les fargues de la parròquia d'Ordino. Data del segle XIX i només va estar en explotació durant quatre anys, degut a la reduïda quantitat que hi varen trobar.
Les poques galeries que hi trobem van ser excavades a mà i amb l'ajut d'explosius. Els passatges són molt estrets ja que els miners excavaven just per poder passar fins que trobaven el filó de ferro on hi feien cavitats més grans. Els conductes d'aigua que trobem al terra de les galeries servien per poder-la evacuar quan s'acumulava a l'interior a causa de les filtracions.

Actualment, la mina és oberta al públic durant la temporada d'estiu i només s'hi conserva una galeria d'uns 30 m de llargària.

Horaris
Del 7 de juny al 13 d'octubre de 9.30 a 13.30 h
i de 15 a 18 h.
Juny, setembre i octubre, tancat diumenges a la tarda
i dilluns tot el dia.
Juliol i agost, obert cada dia

Les sortides guiades al camí dels Homes
de Ferro són a les 12 h i a les 16 h.

Preus
adults 5 € / 6-12 anys 3 € / - 6 anys gratuït,
Carnet jove 2 € / Carta magna 2 €

LA MINA DE LLORTS

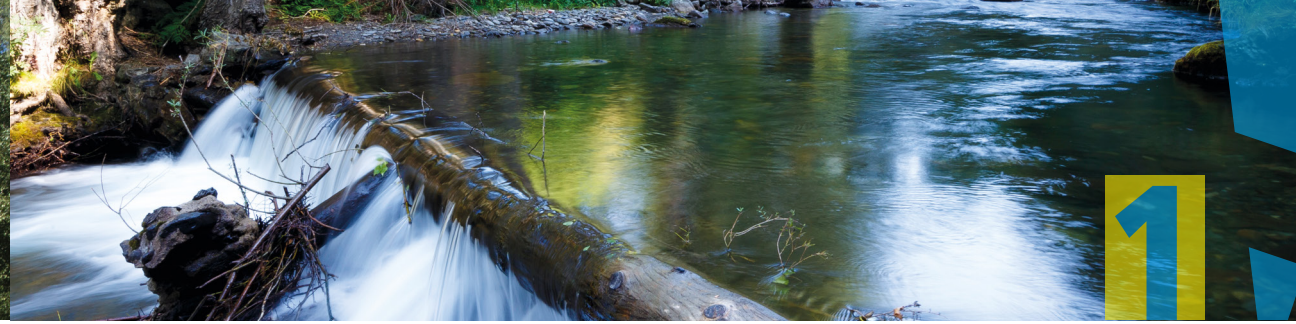
La mina de Llorts junto con las minas de Sedornet y las de Ransol alimentaban las fraguas de la parroquia de Ordino. Data del siglo XIX y sólo se extrajo hierro durante cuatro años, debido a la reducida cantidad que hallaron. Las pocas galerías que hallamos fueron excavadas a mano y con la ayuda de explosivos. Los pasajes son muy estrechos puesto que los mineros excavaban justo para poder pasar hasta que hallaban el filón de hierro donde hacían cavidades más grandes. Los conductos de agua que hallamos en el suelo de las galerías servían para poderla evacuar cuando se acumulaba en el interior a causa de las filtraciones.

Actualmente, la mina está abierta al público durante la temporada de verano y sólo se conserva una galería de unos 30 m de longitud.

Horarios
Del 7 de junio al 13 de octubre de 9.30 a 13.30 h
y de 15 a 18 h.
Junio, septiembre y octubre, cerrado los domingos
por la tarde y el lunes todo el día.
Julio y agosto, abierto cada día.

Las salidas guiadas al Camino de los Hombres
de Hierro son a las 12 h y a las 16 h.

Precios
Adultos 5 € / 6-12 años 3 € / - 6 años gratis,
Carnet jove 2€ /Carta magna 2€



EL CAMÍ DELS TRAGINERS I L'ITINERARI DELS HOMES DE FERRO

Al llarg d'aquest camí podem observar la simbiosi del medi amb els pobles de la vall d'Ordino; feixes, camps, bordes i la interpretació del paisatge cultural es conjuguen en uns punts d'interès natural que ens permeten endinsar-nos en la història de la vall. Es poden veure recursos relacionats amb activitats tradicionals on l'aigua i la fusta juguen un paper important, i que es complementa amb l'explicació dels elements relacionats amb la flora, la geomorfologia i el mineral, entre altres. El camí dels Traginers, com bé diu el seu nom, forma part de l'antic camí que utilitzaven els traginers per transportar el ferro de la mina de Llorts fins a les fargues.

El camí dels traginers ens ofereix també un itinerari escultòric que homenatja aquesta ruta del ferro i totes aquelles persones que van treballar en aquesta indústria. Una exposició a l'aire lliure on escultures fetes per artistes d'arreu del món són en comunió amb la natura. Els escultors són: Rachid Khimoune, Mark Brusse, Jordi Casamajor, Alberto Carneiro, Guy de Rougemont i Satoru Sato.

EL CAMINO DE LOS TRAJINANTES Y EL ITINERARIO DE LOS HOMBRES DE HIERRO

A lo largo de este camino podemos observar la simbiosis del medio con los pueblos del valle de Ordino; bancales, campos, bordas y la interpretación del paisaje cultural se conjugan en unos puntos de interés natural que nos permiten adentrarnos en la historia del valle. Se pueden ver recursos relacionados con actividades tradicionales donde el agua y la madera desempeñan un papel importante, y que se complementa con la explicación de los elementos relacionados con la flora, la geomorfología y el mineral, entre otros. El camino de Els Traginers, como bien indica su nombre, forma parte del antiguo camino que utilizaban los trajineros para transportar el hierro de la mina de Llorts hasta las fraguas.

El camino de los trajinantes nos ofrece también un itinerario escultórico que rinde homenaje a esta ruta del hierro y a todas aquellas personas que trabajaron en esta industria. Una exposición al aire libre donde esculturas hechas por artistas del mundo entero están en comunión con la naturaleza. Los escultores son: Rachid Khimoune, Mark Brusse, Jordi Casamajor, Alberto Carneiro, Guy de Rougemont y Satoru Sato.

PUNT 1

LLOSA O PISSARRA

A l'esquerra del camí veiem una roca metamòrfica amb textura granular fina i homogènia, d'estructura laminar que permet obtenir-ne peces planes i primes de forma regular. És la llosa que tradicionalment s'utilitza per a la construcció dels habitatges d'Andorra i d'altres llocs dels Pirineus per fer-ne el llosat (teulat). També és costum fer-la servir per fer carn a la brasa utilitzant-la com una planxa.

RIU

A l'altra banda del camí hi veiem el Valira del Nord que neix poc abans d'arribar al Serrat, últim poble de la vall, a la confluència dels rius Tristaina i Rialb i que desemboca al Gran Valira a Escaldes-Engordany.
En aquesta zona observem com el riu transporta aigua amb una tonalitat vermellosa a causa de l'alt contingut de ferro de les terres que arrossega.
L'última glaciació d'Andorra va desaparèixer fa uns 8.000 anys i baixava fins l'indret on ara hi ha la frontera amb Espanya. La Vall d'Ordino és una vall glacial i per tant amb forma d'U. Es poden veure els gruixos de gel que hi havia durant les glaciacions amb els canvis dels pendents que hi ha a cada costat de la vall.

PUNTO 1

LOSA O PIZARRA

A la izquierda del camino vemos una roca metamórfica con textura granular fina y homogénea, de estructura laminar que permite obtener piezas planas y delgadas de forma regular. Es la losa que tradicionalmente se utiliza en la construcción de las viviendas de Andorra y de otros lugares de los Pirineos para hacer el tejado. También es costumbre utilizarla a modo de plancha para hacer carne a la brasa.

RÍO

Al otro lado del camino vemos el Valira del Nord que nace poco antes de llegar al Serrat, último pueblo del valle, en la confluencia de los ríos Tristaina y Rialb, y que desemboca en el Gran Valira en Escaldes-Engordany.
En esta zona observamos como el río transporta agua con una tonalidad rojiza a causa del alto contenido en hierro de las tierras que arrastra.
La última glaciación de Andorra desapareció hace unos 8.000 años y descendía hasta el lugar donde ahora se encuentra la frontera con España. El Valle de Ordino es un valle glacial y por lo tanto en forma de U. Se pueden distinguir los grosores de hielo que se produjeron durante las glaciaciones con los cambios de pendientes que hay a cada lado del valle.

PUNT 2 / FONT DE FERRO

Som davant d'una font natural on es pot apreciar molt clarament la gran quantitat de ferro que arrossega l'aigua. El ferro és un mineral molt comú a la superfície de la terra i a mesura que l'aigua es filtra el dissol i l'arrossega fins a les aigües subterrànies. L'aigua que brolla d'aquesta font té una gran quantitat de ferro i el seu PH és excessivament baix per poder-la considerar aigua potable, no obstant això es pot tastar per notar el seu gust i la seva olor ferruginosos.
Observem que en el fons de la font i en la canal per on s'escola l'aigua hi ha gran quantitat de ferro acumulat. A sobre de la roca hi veiem un color platejat; es tracta d'un bacteri molt característic de les aigües amb molta concentració de ferro.

L'abarset és un arbust de muntanya, de la família de les ericàcies, conegut popularment pels noms de neret, talabard, boix gauet... De fulles coriàcies, ovalades o lanceolades, ferruginoses al revers, perennes, gruixudes, d'un verd brillant, que li permeten suportar les baixes temperatures dels indrets on viu, tot sovint coberts per la neu que el protegeix de les gelades. Les flors, en forma de campaneta de tons rosa vermellós, relativament grans, formen inflorescències terminals en forma de poms d'una gran bellesa. El fruit és una càpsula oblonga que floreix a partir del mes de juny. Las seves fulles contenen arecolina, arbutina, taní, àcid cítric i cera i les flors essència de rododendre. En medicina popular, als Alps, les fulles s'empraven per combatre el reumatisme i la gota. Es considera que té propietats hipotensores. Els pastors i camperols dels Alps preparaven un oli anomenat de marmota que aplicaven damunt la part adolorida, per combatre el reumatisme, guarir les nafres i facilitar la cicatrització de les ferides.
Hem de tenir present que és una espècie protegida característica d'uns hàbitats d'interès comunitari (landes d'abarsets i boscos subalpins de l'obac amb pi negre i abarset al sotabosc). Podem gaudir de la seva bellesa, admirant-la en el seu propi hàbitat tenint molta cura de no trepitjar-la ni d'arrencar-la. Actualment existeixen moltes varietats d'aquest arbust importades de les regions muntanyoses de l'hemisferi boreal i molt cultivades com a plantes ornamentals que podem adquirir a les floristeries per poder-ne gaudir a casa, sense necessitat de malmetre la flora que creix espontàniament i lliurement a la natura tot oferint-nos la vistositat dels seus colors.

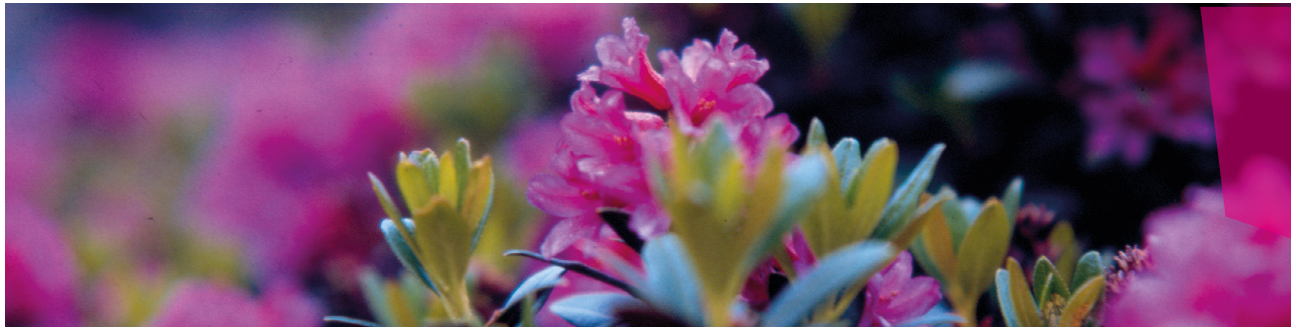
m. [BOS] [LC] Arbust de la família de les ericàcies, de fulles persistents, coriàcies i lanceolades, ferruginoses al revers, flors tubuloses de color rosa vermellós i fruit en càpsula, que abunda als sòls àcids a l'alta muntanya (Rhododendron ferrugineum).

PUNTO 2 / FUENTE DE HIERRO

Estamos ante una fuente natural donde se puede apreciar muy claramente la gran cantidad de hierro que arrastra el agua. El hierro es un mineral muy común en la superficie de la tierra y a medida que el agua se filtra lo disuelve y lo arrastra hasta las aguas subterráneas. El agua que fluye de esta fuente tiene una gran cantidad de hierro y su PH es excesivamente bajo para poder considerarla agua potable, no obstante se puede probar para notar su gusto y su olor ferruginosos.
Observamos que en el fondo de la fuente y en la canal por donde fluye el agua hay gran cantidad de hierro acumulado. Sobre la roca vemos un color plateado; se trata de una bacteria muy característica de las aguas con mucha concentración de hierro.

El Rhododendron ferrugineum L. es un arbusto de montaña, de la familia de las ericáceas, denominado popularmente rododendro. De hojas coriáceas, ovaladas o lanceoladas, ferruginosas en el reverso, perennes, gruesas, de un verde brillante, que le permiten soportar las bajas temperaturas de los lugares donde vive, a menudo cubiertos por la nieve que le protege de las heladas. Las flores, en forma de campanilla de tonos rosa rojizo, relativamente grandes, forman inflorescencias terminales en forma de pomos de una gran belleza. Su fruto es una cápsula oblonga que florece a partir del mes de junio. Sus hojas contienen arecolina, arbutina, tanino, ácido cítrico y cera y sus flores esencia de rododendro. En medicina popular, en los Alpes, las hojas se usaban para combatir el reumatismo y la gota. Se considera que tiene propiedades hipotensoras. Los pastores y campesinos de los Alpes preparaban un aceite llamado de marmota que utilizaban para hacer fricciones sobre la parte dolorida, para combatir el reumatismo, curar llagas y facilitar la cicatrización de heridas.
Cabe tener presente que es una especie protegida característica de unos hábitats de interés comunitario (landas de rododendros y bosques subalpinos de umbría con pino negro y rododendro en el sotobosque). Podemos disfrutar de su belleza, admirándola en su propio hábitat teniendo mucho cuidado de no pisarla ni arrancarla. Actualmente existen muchas variedades de este arbusto importadas de las regiones montañosas del hemisferio boreal, muy cultivadas como plantas ornamentales que podemos adquirir en floristerías para poder disfrutarlas en casa, sin necesidad de estropear la flora que crece espontánea y libremente en la naturaleza ofreciéndonos la vistosidad de sus colores.

m. [BOS] [LC] Arbusto de la familia de las Ericáceas, de hojas persistentes, coriáceas y lanceoladas, ferruginosas en el reverso, flores tubulosas de color rosa rojizo y fruto en cápsula, que abunda en los suelos ácidos en la alta montaña (Rhododendron ferrugineum).



DRÒSERA

En alguna època de l'any hi podem trobar la dròsera o herba de la gota (*Drosera rotundifolia*) que és una espècie insectívora adaptada als ambients pobres en nutrients. La planta atreu els insectes sobre les seves fulles mitjançant uns pèls mòbils vermellosos i glandulosos on queden atrapats; les fulles es dobleguen funcionant com un esquerd, la planta els digereix i en pocs dies només els queda la cuirassa quitinosa. Aquesta espècie està protegida i a Andorra només es troba en algunes zones humides i en particular en molleres oligòtrofes.

f. [BOS] Planta herbàcia insectívora del gènere Drosera, de la família de les droseràcies, de fulles agrupades en roseta, entapissades, a l'anvers, de llargs pèls mòbils terminats en una glàndula, que poden atrapar i digerir petits insectes, pròpia de les torberes.

DROSERA

En alguna época del año podemos hallar la drosera o hierba de la gota (*Drosera rotundifolia*) que es una especie insectívora adaptada a los ambientes pobres en nutrientes. La planta atrae los insectos sobre sus hojas mediante unos pelos móviles rojizos y glandulosos donde quedan atrapados; las hojas se doblan y forman una especie de grieta, la planta los digiere y en pocos días sólo les queda la coraza quitinosa. Esta especie está protegida y en Andorra sólo se encuentra en algunas zonas húmedas, en particular, en humedales oligotrofos.

f. [BOS] Planta herbácea insectívora del género Drosera, de la familia de las Droseráceas, de hojas agrupadas en roseta, tapizadas, por el anverso, de largos pelos móviles terminados en una glándula, que pueden atrapar y digerir pequeños insectos, propia de las turberas.

VIOLA D'AIGUA O PINGÜÍCULA

Aquesta planta insectívora atrapa petits insectes gràcies a la superfície viscosa de les seves fulles. Quan un insecte s'hi queda enganxat, unes glàndules, situades a l'epidermis de les fulles, secreten enzims que digereixen la presa; deixant només la cuirassa quitinosa de l'insecte o la closca del mol·lusc; els sucs resultants són absorbits per les mateixes glàndules. La seva època de floració és de l'abril a l'agost.

f. [BOS] Planta herbàcia del gènere Pingüícula, de la família de les lentibulariàcies, de fulles en roseta basal, un xic suculentes i amb glàndules viscoses, que digereixen petits insectes, i flors violàcies, bilabiades i amb un esperó, sobre llargs peduncles, pròpia d'indrets humits i de degotalls.

PINGUICULA

Esta planta insectívora atrapa pequeños insectos gracias a la superficie viscosa de sus hojas. Cuando un insecto se queda enganchado, unas glándulas, situadas en la epidermis de sus hojas, secretan enzimas que digieren la presa; dejando únicamente la coraza quitinosa del insecto o la concha del molusco; los jugos resultantes son absorbidos por las mismas glándulas. Su época de floración es de abril a agosto.

f. [BOS] Planta herbácea del género Pinguicula, de la familia de las Lentibulariaceas, de hojas en roseta basal, algo suculentas y con glándulas viscosas, que digieren pequeños insectos, y flores violáceas, bilabiadas y con espolón, sobre largos pedúnculos, propia de lugares húmedos y estalactitas.

PUNT 3 / MOLSES

Som a la cara nord, zona humida degut a les poques hores de sol que hi ha durant l'any. En aquest punt de l'itinerari és interessant observar l'abundància de molses, plantes petites i suaus que mesuren d'1 a 10 centímetres i que creixen apinyades, no tenen ni flors ni llavors i les fulles simples cobreixen les petites tiges. En alguns moments algunes espècies produeixen càpsules d'espores amb forma de bec.

f. [LC] [BOI] Planta de la divisió dels briòfits, fixada al substrat per mitjà de rizoides, de caulidis amb fil·lidis disposats a l'entorn i espores que originen un protonema filamentós.
f. [LC] [BOI] Vegetació que s'adhereix al sòl, a les roques, a les soques, etc., formada per líquens, hepàtiques o algues. Pedra que rodola no cria molsa.

PUNTO 3 / MUSGOS

Estamos en la cara norte, zona húmeda debido a las pocas horas de sol que hay durante el año. En este punto del itinerario es interesante observar la abundancia de musgos, plantas pequeñas y suaves que miden de 1 a 10 centímetros y crecen apiñadas, no tienen ni flores ni semillas y las hojas simples cubren los pequeños tallos. En algunos momentos ciertas especies producen cápsulas de esporas en forma de pico.

f. [LC] [BOI] Planta de la división de los briofitos, fijada al substrato mediante rizoides, de caulidios con filidios dispuestos a su alrededor y esporas que originan un protonema filamentoso.
f. [LC] [BOI] Vegetación que se adhiere al suelo, a las rocas, a los tocones, etc., formada por líquenes, hepáticas o algas. Piedra que rueda no cría musgo.

PUNT 4 / CAMÍ DE L'ENSEGUR

Poc abans d'aquest punt comença el camí cap a l'Ensegur, un indret amb *bordes* i terres de pastura. De joves, els padrins dels pobles de la parròquia d'Ordino, hi pujaven amb el bestiar de pastura per passar-hi l'estiu. Havien d'*apletar* els animals cada nit als prats i terres per *bogar-les*. Si el bestiar estava tota la nit tancat en un lloc reduït, els excrements quedaven ben repartits en aquest lloc, i la terra quedava ben bogada, ja que cada nit es canviava el lloc de la pleta. De les pastures públiques on es pujava bestiar estranger se'n deien *conllocs* i el Comú o el Quart en cobrava arrendament. Avui en dia encara s'hi puja bestiar als prats de l'Ensegur fins a Ferreroles i Coma Obaga i la zona de l'estany de l'Estanyó on hi peixen les "anolles" i els cavalls

Borda *-1 f. [LC] Cabana, barraca, especialment per tenir la palla, el fem, les eines de conreu.*
2 f. [LC] Casa rústica aïllada, que depèn d'una masia.
Conlloc *- m. [AGR] Contracte entre un ramader i un propietari de pasturatge pel qual aquest cedeix al primer el dret de pasturar el bestiar dins la seva terra durant el termini estipulat.*
Apletar *- v. tr. [LC] [AGR] Tancar a la pleta. Apletar el ramat.*
Bogar *- v. tr. [LC] [AGA] Adobar, femar.*

PUNTO 4 / CAMINO DE L'ENSEGUR

Poco antes de este punto empieza el camino hacia L'Ensegur, un lugar con *bordas* y tierras de pasto. De jóvenes, los abuelos de los pueblos de la parroquia de Ordino iban con el ganado de pastura para pasar allí el verano. Tenían que *apriscar* los animales todas las noches en prados y tierras para abonarlas. Si el ganado estaba toda la noche cerrado en un lugar reducido, los excrementos quedaban bien repartidos en ese lugar, y la tierra quedaba bien abonada, puesto que todas las noches se cambiaba el lugar de aprisco. De los pastos públicos donde se subía ganado extranjero se les llamaba *conllocs* y el Comú o el Quart cobraba un arrendamiento. Hoy en día se sigue llevando ganado a los prados de L'Ensegur hasta Ferreroles y Coma Obaga y la zona del estanque del Estanyó donde apacientan potrillos y caballos.

Borda *-1 f. [LC] Cabaña, barraca, especialmente para tener la paja, el estiércol, las herramientas de cultivo.*
2 f. [LC] Casa rústica aislada, que depende de una masía.
Conlloc *- m. [AGR] Contrato entre un ganadero y un propietario de pastoreo por el que este cede al primero el derecho de pasto del ganado en su tierra durante el plazo estipulado.*
Apriscar *- v. tr. [LC] [AGR] Cerrar en un aprisco. Apriscar el ganado.*

Fulla de roure / hoja de roble

Roure / Roble

5

Besurt / Sorbus

Bàlec / Genista

PUNT 5 / ARBRES, ARBUSTOS I PLANTES

Aquest és un bon punt per observar i estudiar la vegetació de la zona.
Mirant cap a l'esquerra dalt d'una gran roca hi veiem el **roure martinenc**. És un arbre caducifoli que pot arribar als 25 m d'alçada. La seva escorça és fina, profundament clivellada i forma plaques petites de color gris fosc. Les branques principals són inflades allà on s'uneixen amb el tronc. Les fulles, d'aproximadament 9 x 6 cm, són ovalades i amb la base amb forma de tascó. El fruit és el gla.

La **moixera de guilla o besurt** és un arbre de branques ascendents. Pot arribar als 15 metres d'alçada. Les petites flors, de color blanc trencat, s'agrupen en nombrosos ramells al llarg de les branques. A la tardor els fruits, primer taronges i després vermells, donen un color molt característic als boscos on viu. Els fruits se'ls mengen tant les guineus com els altres mamífers salvatges, i també alguns ocells. El nom de guilla, vol dir guineu. Moltes vegades, quan es troben excrements de guineu, s'hi poden distingir aquests fruits vermells.

El **bàlec** és un arbust de mata arrodonida, compacta i entrenusos curts. Les tiges de color verd grisenc tenen en florir curts ramells de nombroses petites flors de color groc que es disposen a l'extrem de les tiges. El llegum comprimit i pelut es torna negre a la maduresa. Quan floreix a finals de juny les landes de bàlec tenen un aspecte esplendorós pel color groc viu de les flors, i si ens hi acostem podem notar una forta olor que recorda la de la mel.

PUNTO 5 / ÁRBOLES, ARBUSTOS Y PLANTAS

Este es un buen punto para observar y estudiar la vegetación de la zona.
Hacia la izquierda, encima de una gran roca vemos el **roble negro**. Es un árbol caducifolio que puede llegar a los 25 m de altura. Su corteza es fina, profundamente resquebrajada y forma placas pequeñas de color gris oscuro. Las ramas principales se ensanchan allí donde se unen con el tronco. Las hojas, de aproximadamente 9 x 6 cm, son ovaladas y con la base en forma de cuña. Su fruto es la bellota.

El **serbal de los cazadores o Sorbus aucuparia** es un árbol de ramas ascendentes. Puede llegar a los 15 metros de altura. Las pequeñas flores, de color crudo, se agrupan en numerosos racimos a lo largo de las ramas. En otoño, los frutos, primero en tonos naranja y después rojos, dan un color muy característico a los bosques donde vive. Los frutos se los comen tanto los zorros como otros mamíferos salvajes, e incluso algunos pájaros. A menudo, cuando se encuentran excrementos de zorro, se pueden distinguir estos frutos rojos.

La **Genista purgans** es un arbusto de forma redondeada, compacta y entrenudos cortos. Los tallos de color verde grisáceo tienen al florecer racimos cortos de numerosas pequeñas flores de color amarillo, dispuestas en el extremo de los tallos. La legumbre, comprimida y peluda, se vuelve negra a la madurez. Cuando florece a finales de junio las landas de Genista purgans tienen un aspecto esplendoroso por el color amarillo intenso de las flores, y si nos acercamos podemos notar un fuerte olor que recuerda al de la miel.

Xop / Álamo negro

Falguera / Helecho

Fulla de Xop / Hoja de Álamo

Beç / Abedul

El **xop** és un arbre caducifoli, de més de 20 metres d'alçària, de tronc recte i gruixut. L'escorça és llisa i de color grisenc. La capçada és ampla i irregular i està formada per branques ascendents. Té uns borrons enganxosos, sense pèls. Té les fulles ovalades, les flors en aments i els fruits en càpsula.

El **beç o bedoll** és un arbre elegant, d'escorça blanca quan és jove. L'han anomenat verrucosa per la quantitat de berrugues que té quan és vell. Les flors petites i verdoses surten abans que les fulles agrupades en penjolls. N'hi ha de masculines i de femenines al mateix arbre. I es poden diferenciar per la mida i la disposició dels gatells: de fins a 10 cm de llarg i penjants els masculins, i d'uns 3 cm de llarg i aixecats els femenins. El fruit és molt petit amb dues aletes. Les fulles són de forma triangular i punxeguda amb la vora dentada i arrodonida.

Les **falgueres** pertanyen a un grup d'unes vint mil espècies de plantes classificades a la divisió *Pteridophyta*, antigament anomenada *Filicophyta*. Una falguera es defineix com una planta vascular que no produeix llavors, sinó que es reprodueix per espores. Cada espora dóna un petit individu, el protal·lus (gametòfit) amb vida de curta durada (és però autònom, presentant clorofil·la) a la superfície del qual es produeix la fecundació entre gametes mascles i femelles quan hi ha una gota d'aigua, donant vida a un jove esporòfit que una vegada ha crescut dóna la falguera observable. La reproducció pot ser també asexual a partir de les arrels. La "falguera" (*Pteridium aquilinium*) que trobem més a la zona pot arribar a colonitzar grans superfícies del sotabosc. També trobem la falguera "mascle" (*Dryopteris filix-mas*) que no té rés a veure amb l'espècie de falguera dita "femella" (*Athyrium filix-femina*), nom donat des de l'edat mitjana, degut a la finesa de les fulles que contrasten amb les fulles més robustes de la falguera "mascle".

El **álamo negro** es un árbol caducifolio, de más de 20 metros de altura, de tronco recto y grueso. La corteza es lisa y de color grisáceo. La copa es ancha e irregular y está formada por ramas ascendentes. Tiene un vello pegajoso, sin pelos. Tiene las hojas ovaladas, las flores en amentos y los frutos en cápsula.

El **abedul** es un árbol elegante, de corteza blanca cuando es joven. Se le llama verrugoso por la cantidad de verrugas que tiene cuando es viejo. Las flores pequeñas y verdosas salen antes que las hojas agrupadas en zarcillos. Conviven las masculinas y las femeninas en el mismo árbol. Y se pueden diferenciar por el tamaño y la disposición de los amentos: de hasta 10 cm de largo y colgantes los masculinos, y de unos 3 cm de largo y erectos los femeninos. El fruto es muy pequeño con dos aletas. Las hojas son de forma triangular y puntiaguda con el borde dentado y redondeado.

Los **helechos** pertenecen a un grupo de unas veinte mil especies de plantas clasificadas en la división *Pteridophyta*, antiguamente llamada *Filicophyta*. Un helecho se define como una planta vascular que no produce semillas, sino que se reproduce por esporas. Cada espora da un pequeño individuo, el prótalo (gametofito) con vida de corta duración (aunque es autónomo, presenta clorofila) en cuya superficie se produce la fecundación entre gametos macho y hembra cuando hay una gota de agua, dando vida a un joven esporofito que una vez ha crecido da el helecho observable. La reproducción puede ser también asexual a partir de las raíces. El "helecho" (*Pteridium aquilinium*) que encontramos más en la zona puede llegar a colonizar grandes superficies del sotobosque. También encontramos el helecho "macho" (*Dryopteris filix-mas*) que no tiene nada que ver con la especie de helecho denominado "hembra" (*Athyrium filix-femina*), nombre dado desde la Edad Media, debido a su hojas finas que se distinguen de las hojas más robustas del helecho "macho".

PUNT 6 / PARET DE PEDRA SECA

Els murs de pedra seca tenen la particularitat de no incorporar morter el que fa que siguin elements molt fràgils. Es tracta d'una superposició de pedres triades amb cura per mantenir l'estabilitat de l'obra. Les pedres utilitzades provenien sovint d'indrets propers.

PUNTO 6 / PARED DE PIEDRA SECA

Los muros de piedra seca tienen la particularidad de no incorporar mortero lo que hace que sean elementos muy frágiles. Se trata de una superposición de piedras seleccionadas cuidadosamente para mantener la estabilidad de la obra. Las piedras usadas provenían a menudo de lugares cercanos.

Descobrir els orígens d'Andorra a través de la Pedra Seca

A Cal Pal, a la Cortinada s'ha posat en marxa el projecte Primera Pedra, una iniciativa encaminada a estudiar, donar a conèixer i preservar les construccions de pedra seca del país. A través d'aquest tipus d'estructures s'expliquen i es comprenen els orígens d'Andorra, des del fons de les valls fins a l'alta muntanya. La pedra seca ha tingut un sentit rellevant en la història del Principat per dues raons: la necessitat històrica d'un territori dedicat tradicionalment a activitats agrícoles o ramaderes, de disposar de construccions adequades a aquesta finalitat, i l'abundància de la pedra, una matèria primera excel·lent per a la construcció, fàcilment accessible a través de les múltiples tarteres que hi ha al país.

Descubrir los orígenes de Andorra a través de la piedra seca

En Cal Pal, en La Cortinada, se ha puesto en marcha el proyecto «Primera Pedra» (Primera piedra), una iniciativa encaminada a estudiar, dar a conocer y preservar las construcciones de piedra seca del país. Mediante este tipo de estructuras se explican y se entienden los orígenes de Andorra, desde el fondo de los valles hasta la alta montaña. La piedra seca ha tenido un sentido relevante en la historia del Principado por dos razones: la necesidad histórica de un territorio dedicado tradicionalmente a actividades agrícolas o ganaderas y de disponer de construcciones adecuadas a esta finalidad, y la abundancia de la piedra, una materia prima excelente para la construcción, fácilmente accesible a través de los numerosos canchales existentes en el país.

Primera Pedra

RESERVES:
RESERVAS:

CAL PAL, carrer de Pal nº 1, AD300 La Cortinada, Ordino · Tel.: +376 338 096 · www.calpalandorra.com

L'avellaner és un arbust de la família de les betulàcies, d'escorça llisa i de color gris, fulles arrodonides de marges doblement dentats recobertes de petits pèls i una mica aspres al tacte. Floreix de gener a març. Les flors unisexuals apareixen abans que les fulles i no presenten pètals. Els fruits, les avellanes, són molt apreciats com a aliment perquè contenen gran quantitat de lípids. És un arbust àmpliament cultivat però a Andorra colonitza més aviat de forma natural les voreres forestals on es deixen els prats a l'erm. També el trobem a les torrenteres i a les fondalades.
L'avellaner suporta bé el fred. L'escorça s'utilitzava com astringent i servia per tractar la diarrea i tallar les hemorràgies. A la tradició celta l'avellana simbolitza el coneixement.
L'avellaner ha tingut un important paper a les cerimònies i rituals màgics. Les varetes d'avellaner eren utilitzades pels mags i les fetilleres.

El avellano es un arbusto de la familia de las Betuláceas, de corteza lisa y de color gris, hojas redondeadas de márgenes doblemente dentados recubiertos de pequeños pelos y un poco ásperas al tacto. Florece de enero a marzo. Las flores unisexuales aparecen antes que las hojas y no presentan pétalos. Los frutos, las avellanas, son muy apreciados como alimento puesto que contienen gran cantidad de lípidos. Es un arbusto ampliamente cultivado pero en Andorra coloniza más bien de forma natural los bordes forestales donde se dejan los prados en yermo. También lo hallamos en las torrenteras y en las hondonadas.
El avellano soporta bien el frío. La corteza se usaba como astringente y servía para tratar la diarrea y cortar las hemorragias. En la tradición celta la avellana simboliza el conocimiento.
El avellano ha desempeñado un importante papel en las ceremonias y rituales mágicos. Las varitas de avellano eran utilizadas por magos y hechiceras.

PUNT 7 / CAMÍ RAL

PONT DE MOLES
Cruïlla de connexió entre el camí ral i el camí cap a Llorts. En el lloc on hi ha el pont antigament hi havia una serradora. Al poble almenys hi va haver tres moles, d'aquí, segurament el nom del pont.

CAMÍ RAL
Antic camí que travessa la vall de sud a nord i que n'és l'eix vertebrador. Antigament era el camí que els pastors feien servir per passar el bestiar, també era el camí que s'utilitzava per portar el ferro a les fargues i en definitiva per on la gent es desplaçava.

PUNTO 7 / CAMÍ RAL

PONT DE MOLES
Cruce de conexión entre el camí Ral y el camino hacia Llorts. En el lugar donde se encuentra el puente había antiguamente un aserradero. En el pueblo hubo por lo menos tres muelas, de aquí, seguramente el nombre del puente.

CAMÍ RAL
Antiguo camino que atraviesa el valle de sur a norte y que es su eje vertebrador. Es el camino que los pastores usaban antiguamente para pasar el ganado, llevar el hierro a las fraguas y, en definitiva, por donde la gente se desplazaba.

Pi roig / Pino silvestre

Rachid Khimoune

Mark Brusse

Jordi Casamajor

A la dreta veiem un exemplar de **pi roig** en el qual es pot apreciar la ramificació regular i la tonalitat vermellosa de l'escorça jove, dos trets característics d'aquesta espècie.
A partir d'aquest punt trobarem les escultures en homenatge als Homes de Ferro. A prop de cada obra hi trobem el nom de l'escultor amb una reflexió d'ell.

Cap a l'esquerra escultures de **Rachid Khimoune**. Tornem al camí i cap a la dreta veiem l'escultura de **Mark Brusse**. Uns metres després també a la dreta veiem el carro de **Jordi Casamajor**.

PONT COMUNAL DE VILARÓ / LLORTS VILA MINERA
Llorts va ser una de les viles mineres més importants d'Andorra. Totes les mines més importants són a prop del poble. La immensa majoria de minaires que treballaven a Andorra eren de Vicdessos. Pel que fa a Llorts només podem dir que molts treballaven, però com a traginers del mineral procedent de la Collada, no com a miners.

A la derecha vemos un ejemplar de **pino silvestre** en el que se puede apreciar la ramificación regular y la tonalidad rojiza de la corteza joven, dos rasgos característicos de esta especie.
A partir de este punto hallamos las esculturas en homenaje a los Hombres de Hierro. Junto a cada obra encontramos el nombre del escultor con una reflexión suya.

Hacia la izquierda esculturas de **Rachid Khimoune**. Volvemos al camino y hacia la derecha vemos la escultura de **Mark Brusse**. Unos metros después también a la derecha vemos el carro de **Jordi Casamajor**.

PONT COMUNAL DE VILARÓ / LLORTS VILA MINERA
Llorts fue una de las localidades mineras más importantes de Andorra. Las minas más importantes están cerca del pueblo. La inmensa mayoría de mineros que trabajaban en Andorra eran de Vicdessos. En lo que respecta a Llorts sólo podemos decir que muchos trabajaban, pero como trajinantes del mineral procedente de la Collada, no como mineros.

Alberto Carneiro

Satoru Sato

Guy de Rougemont

Sant Martí de la Cortinada

FARGA DE VILARÓ

La primera informació sobre la producció de les fargues a Andorra correspon a la del Vilaró, que podem datar al final del segle XVI o a l'inici del segle XVII. Aquesta implantació deixa suposar que aquest establiment responia a una lògica d'explotació centrada en els afloraments de la Vall Central del Valira del Nord en un sector proper de Llorts i de la Cortinada.

Ara bé, aquest sector es revelà decebedor. Entre els anys 1620 i 1636 part del mineral utilitzat al Vilaró es comprava a través de la xarxa d'abastiment emprada per les fargues del Serrat i de Puntal (1600/1619) que explotaven les vetes de la Collada dels Meners a la part superior de la Coma de Ransol.

La farga era un edifici molt senzill i tècnicament limitat. La fragilitat de la seva estructura hidràulica feia que no pogués resistir els corrents dels rius més importants. Per garantir-ne la seguretat es va construir a la capçalera del Valira del Nord a una alçada no inferior als 1.500 metres.

Uns quants metres després del pont del Vilaró a l'esquerra hi veiem l'escultura d'**Alberto Carneiro**.
A la dreta del camí, tot servint de barana, hi trobem l'escultura de **Guy de Rougemont**.
Poc després trobem l'última escultura, que és la de **Satoru Sato**.

Podem seguir el camí fins arribar a **Sant Martí de la Cortinada** o podem tornar al punt de partida i anar-hi per la carretera amb el mitjà de transport que hem emprat per arribar a la mina.

FARGA DE VILARÓ

La primera información sobre la producción de las fraguas en Andorra corresponde a la de Vilaró, que podemos datar entre finales del siglo XVI y principios del siglo XVII. Esta implantación deja suponer que este establecimiento respondía a una lógica de explotación centrada en los afloramientos del valle central del Valira del Nord en un sector cercano a Llorts y a La Cortinada.

Sin embargo, este sector resultó ser decepcionante. Entre los años 1620 y 1636, parte del mineral usado en el Vilaró se compraba a través de la red de abastecimiento usada por las fragua de El Serrat y de Puntal (1600/1619) que explotaban las vetas de la Collada dels Meners en la parte superior de la Coma de Ransol.

La fragua era un edificio muy sencillo y técnicamente limitado. La fragilidad de su estructura hidráulica hacía que no pudiera resistir las corrientes de los ríos más importantes. Para garantizar la seguridad se construyó la cabecera del Valira del Nord a una altura no inferior a los 1.500 metros.

Unos cuantos metros después del puente del Vilaró, vemos a la izquierda la escultura de **Alberto Carneiro**.
A la derecha del camino, a modo de barandilla, encontramos la escultura de **Guy de Rougemont**.
Poco después encontramos la última escultura que es la de **Satoru Sato**.

Podemos seguir el camino hasta llegar a **Sant Martí de la Cortinada** o podemos volver al punto de partida e ir por la carretera con el medio de transporte que hemos usado para llegar a la mina.

SANT MARTÍ DE LA CORTINADA
La vinculació de l'església de Sant Martí amb l'itinerari de la Ruta del Ferro rau en les reixes de l'altar major i de les capelles laterals que són exemples dels productes manufacturats amb ferro procedent de les fargues andorranes. Destaquen també altres elements importants com són les pintures romàniques, l'altar amb els retaules barrocs, el mobiliari de fusta del segle XVII, el carilló i el confessionari. L'edifici és d'origen romànic i presenta diferents ampliacions i modificacions de la seva arquitectura formal.

SERRADORA I MOLA DE CAL PAL
La serradora i la mola són un clar exemple del passat actiu de la vall, daten del final del segle XVI i principi del XVII, van deixar de funcionar als voltants dels anys 60. Van ser restaurades i inaugurades el 21 de juliol de 1996. En la visita es fa una demostració de la talla de fusta mitjançant una serradora hidràulica en què es pot veure el rodet i tots els elements que la formen, així com la demostració de la transformació del blat en farina, que té lloc a la mola. Per tornar a fer funcionar la serradora es van reproduir les peces artesanament i es va refer tota la canal d'aigua i el carro de la serradora. Els troncs utilitzats són aproximadament de 2,20 m a 2,30 m i es van tallant en taulons o bigues. La demostració va acompanyada d'un vídeo explicatiu.

MUSEU CASA D'ARENY-PLANDOLIT
La casa Areny-Plandolit data del 1613 i és un testimoni excepcional d'un habitatge de terratinents andorrans propietaris d'una de les fargues més importants de les Valls d'Andorra, la Farga Areny. La gran balconada de ferro forjat de la façana principal és un exemple dels productes que s'obtenien amb aquesta indústria. La casa reflecteix el contrast entre una manera de viure més propera a una noblesa rural i la resta de la societat.

SANT MARTÍ DE LA CORTINADA
La vinculación de la iglesia de Sant Martí con el itinerario de la Ruta del Hierro estriba en las rejas del altar mayor y de las capillas laterales, que constituyen ejemplos de los productos manufacturados con hierro procedente de las fraguas andorranas. Destacan también otros elementos importantes, como las pinturas románicas, el altar con los retablos barrocos, el mobiliario de madera del siglo XVII, el carillón y el confesionario. El edificio es de origen románico y presenta distintas ampliaciones y modificaciones de su arquitectura formal.

ASERRADERO Y MUELA DE CAL PAL
El aserradero y la muela son un claro ejemplo del pasado activo del valle, datan del final del siglo XVI y principios del XVII, dejaron de funcionar alrededor de los años 60. Fueron restaurados e inaugurados el 21 de julio de 1996. Durante la visita se hace una demostración de tala de madera mediante una sierra hidráulica en la que se puede ver el rodillo y todos los elementos que lo forman, así como una demostración de la transformación del trigo en harina, que tiene lugar en la muela. Para volver a hacer funcionar la sierra se reprodujeron las piezas de manera artesanal y se rehizo todo el canal de agua y el carro de la sierra. Los troncos utilizados son de entre 2,20 m y 2,30 m y se van cortando en tablones o vigas. La demostración se acompaña por un vídeo explicativo.

MUSEU CASA D'ARENY-PLANDOLIT
La casa Areny-Plandolit data del 1613 y es un testimonio excepcional de vivienda de terratenientes andorranos propietarios de una de las fraguas más importantes de los Valles de Andorra, la Fragua Areny. El gran balcón de hierro forjado de la fachada principal es un ejemplo de los productos que se obtenían con esta industria. La casa refleja el contraste entre una manera de vivir más cercana a una nobleza rural y el resto de la sociedad.

LA FARGA ROSSELL

La Farga Rossell (1842-1876) és un antic taller preindustrial dedicat a l'obtenció del ferro en brut. Avui, transformada en un centre d'interpretació, permet explicar al visitant el procés de transformació del mineral de ferro en lingots i la seva comercialització. El visitant podrà gaudir de la visita al taller, veritable cor de la farga, on podrà conèixer els diferents elements que intervenen en el procés d'obtenció del ferro i veure en funcionament un martinet i la trompa, accionats gràcies a l'energia hidràulica.

LA FRAGUA ROSSELL

La Fragua Rossell (1842-1876) es un antiguo taller preindustrial dedicado a la obtención del hierro en bruto. Hoy, transformada en un centro de interpretación, permite explicar al visitante el proceso de transformación del mineral de hierro en lingotes y su comercialización. El visitante podrá disfrutar de la visita al taller, verdadero corazón de la fragua, donde podrá conocer los distintos elementos que intervienen en el proceso de obtención del hierro y ver en funcionamiento un martinete y la trompa, accionados gracias a la energía hidráulica.

MINES I HÀBITAT DE LA COLLADA DELS MENERS

Entre els segles XVII i XIX una de les zones més importants d'extracció de mineral de ferro a Andorra va ser la Collada dels Meners. A causa de la mala conservació les galeries de les mines no es poden visitar però sí que es poden visitar les restes de les cabanes on vivien els miners. Aquests procedien en la seva totalitat de l'Arieja i arribaven al Mener a final de maig o inici de juny i, fins a mitjans d'agost; s'encarregaven de l'extracció, de la tria i del transport del mineral fins a la plaça del Mener, on es pesava i es distribuïa als traginers. A la zona hi treballaven, al mateix temps, diferents companyies, de 2 o 3 homes les més petites i de 13 a 16 les més grans. Durant aquests mesos els miners vivien en cabanes petites de pedra i fusta. Disposaven d'un magatzem de pedra per guardar les eines i la pólvora que necessitaven per a la darrera fase d'explotació.

MINES DE SEDORNET

A la segona meitat del segle XIX apareixien els primers moviments causats per la por de manca de mineral. Llavors es desenvolupà una política de prospecció a fi de substituir els brocals que esdevenien difícils de treballar. Al nivell de la collada, els minaires provaren d'atacar el mineral en els sectors superiors abandonats durant la primera meitat del segle XVIII amb uns nous angles de treball. Aquesta lògica culminà amb l'obertura de la galeria de Sorteny que pretenia arribar a la veta d'Embolcat a partir d'un punt situat al vessant oposat de la muntanya. Les prospeccions també es feren en altres llocs. Les petites galeries i els sondeigs situats en el sector de Llorts i de Sedornet, no visitables, foren els resultats d'aquest treball que van ser reduïts, ja que aquestes mines no posseïen el potencial suficient per abastir de manera durable una farga.

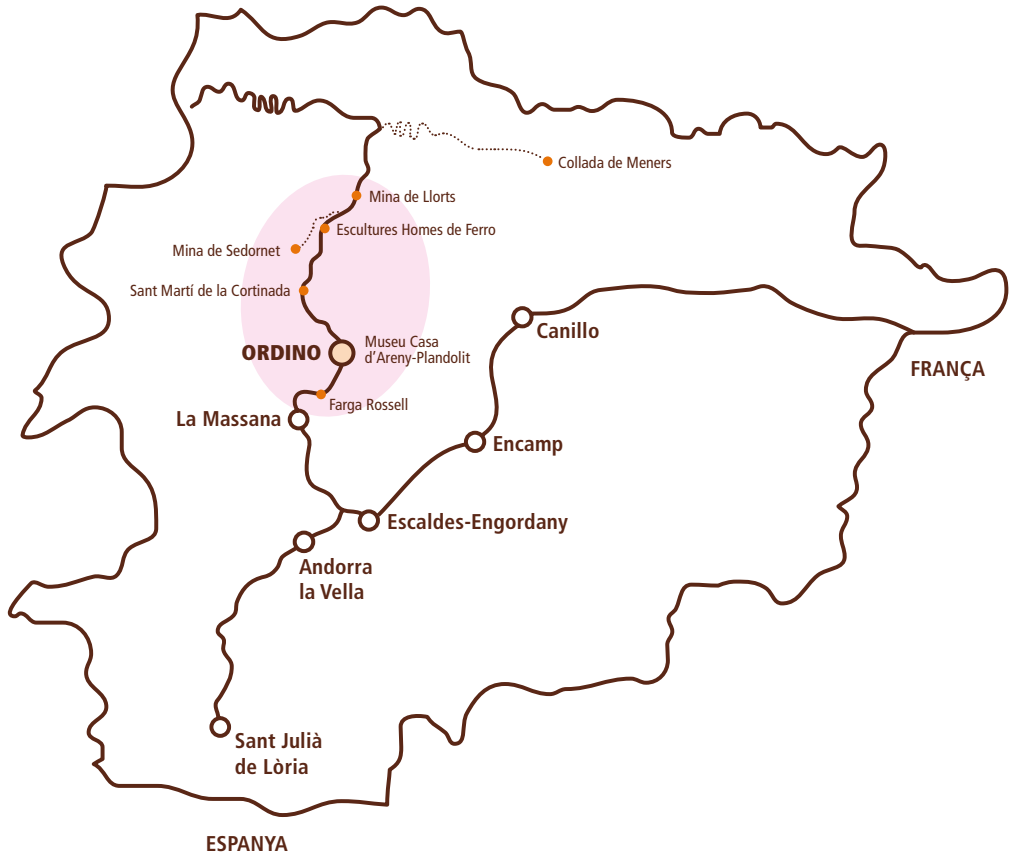
MINAS Y HÁBITAT DE LA COLLADA DELS MENERS

Entre los siglos XVII y XIX, una de las zonas más importantes de extracción de mineral de hierro en Andorra fue la Collada dels Meners. Debido a la mala conservación, las galerías de las minas no se pueden visitar pero sí que se pueden visitar los restos de las cabañas donde vivían los mineros. Éstos procedían en su totalidad de l'Ariège y llegaban al Mener a final de mayo o principio de junio y se quedaban hasta mediados de agosto; se encargaban de la extracción, la selección y el transporte del mineral hasta la Plaça del Mener, donde se pesaba y se distribuía a los trajinantes. En la zona trabajaban, al mismo tiempo, distintos grupos, de 2 o 3 hombres los más pequeños y de 13 a 16 los más grandes. Durante estos meses los mineros vivían en cabañas pequeñas de piedra y madera. Disponían de un almacén de piedra para guardar las herramientas y la pólvora que necesitaban para la última fase de explotación.

MINAS DE SEDORNET

En la segunda mitad del siglo XIX aparecen los primeros movimientos provocados por el miedo de falta de mineral. Entonces se desarrolló una política de prospección para sustituir los brocales que se volvían difíciles de trabajar. En la collada, los mineros probaron a atacar el mineral de los sectores superiores abandonados durante la primera mitad del siglo XVIII desde nuevos ángulos de trabajo. Esta lógica culminó con la apertura de la galería de Sorteny que pretendía llegar a la veta de Embolcat a partir de un punto situado en la vertiente opuesta de la montaña. Las prospecciones también se hicieron en otros lugares. Las pequeñas galerías y los sondeos situados en el sector de Llorts y de Sedornet , no visitables, fueron los resultados de aquel trabajo que se redujeron, puesto que estas minas no poseían el potencial suficiente para abastecer de manera perdurable una fragua.

ANDORRA



VISITES GUIADES / VISITAS GUIADAS

L'Oficina de Turisme d'Ordino organitza a l'estiu visites guiades a la Mina de Llorts i la Ruta del Ferro. Més informació al +376 878 173 o a ot@ordino.ad

La Oficina de Turismo de Ordino organiza en verano Visitas guiadas a la Mina de Llorts y la Ruta del Hierro. Más información al +376 878 173 o a ot@ordino.ad

Definicions: Diccionari de la llengua catalana de l'Institut d'Estudis Catalans.
Definiciones: Traducción del Diccionari de la llengua catalana del Institut d'Estudis Catalans.

ordino 'O www.ordino.ad

App
Ordino és viu

Dipòsit Legal: AND.26-2019