

Projecte educatiu de Sant Miquel del Fai

Octubre de 2024

Núm. expedient SAP: 2024/0009181



**Diputació
Barcelona**

**Àrea d'Espais Naturals
i Infraestructura Verda**

Aprèn, Serveis Ambientals, SL

Gemma **Guilló Vilà** · Jordi **Enèriz Paredes**

93 842 93 61 / apren@apren.cat

ÍNDEX

ÍNDEX	2
1 PRESENTACIÓ	3
2 OBJECTIUS EDUCATIUS DE SANT MIQUEL DEL FAI	4
3 EIXOS TEMÀTICS DE LES ACTIVITATS	7
4 DESPLEGAMENT DEL PROJECTE EDUCATIU	9
4 PROGRAMACIÓ DE LES ACTIVITATS	12
6 CALENDARI DE LES ACTIVITATS	139
7 SEGUIMENT I AVALUACIÓ DE LES ACTIVITATS	140
8 FONTS CONSULTADES	146
ANNEXOS	148

1 | PRESENTACIÓ

Sant Miquel del Fai és un equipament públic que va ser adquirit per la Diputació de Barcelona el 2017. Després d'un període d'obres, durant la primavera de 2023 l'espai va obrir les portes al públic de forma permanent, amb l'objectiu de potenciar el seu ús públic com espai obert i d'accés lliure a tota la ciutadania.

Sant Miquel del Fai és al municipi de Bigues i Riells del Fai (Vallès Oriental) mentre que just damunt seu discorre el municipi de Sant Quirze Safaja (Moianès). L'espai és dins l'Espai d'Interès Natural (EIN) dels Cingles de Bertí i està inclòs a la Xarxa Natura 2000. L'EIN Cingles de Bertí es regula per un Pla especial que data de l'any 2010, mentre que l'espai de Sant Miquel del Fai disposa d'un Pla director i un Pla d'usos de 2018.

Com a equipament de la Xarxa de Parcs Naturals de gran valor ecològic, paisatgístic i històric ha de comptar necessàriament amb un projecte educatiu adreçat al públic visitant (escoles, grups familiars, estudiants universitaris o recerca, etc.) que garanteixi el coneixement de l'entorn natural i patrimonial del recinte, que transmeti els valors de protecció del medi i que doni a conèixer el paper de la Diputació de Barcelona com a òrgan gestor encarregat de la seva conservació.

Aquest document és el projecte educatiu de l'equipament i concreta tant els seus objectius educatius com les bases pedagògiques, metodològiques i organitzatives en que es fonamenten les activitats, la programació, la temporització i l'avaluació d'aquestes. Les activitats, plantejades ara com a situacions d'aprenentatge, proporcionen la informació bàsica segons el currículum educatiu vigent i per facilitar-ne l'encaix en el treball educatiu de totes les docents que vulguin reforçar la seva activitat educatiu amb aquests nous recursos.

2 | OBJECTIUS EDUCATIUS DE SANT MIQUEL DEL FAI

1 | 01 Objectius generals

Les característiques geològiques, biològiques, ecològiques, paisatgístiques i patrimonials de Sant Miquel del Fai són molt rellevants i singulars. Els objectius educatius de l'espai han de promoure actituds de respecte i compromís cap a un gaudi responsable envers tots ells i alhora han de proporcionar la informació necessària, i en un format atractiu, adequat a la diversitat del conjunt de la societat, perquè tothom entengui i interpreti el patrimoni natural d'aquest paratge i aquesta esdevingui una experiència singular i única.

En base a la reflexió recollida en l'anterior paràgraf, els grans objectius pedagògics per a la consecució dels quals ha de treballar Sant Miquel del Fai, són:

1. *Donar a conèixer la història i les característiques del patrimoni de Sant Miquel del Fai.*
2. *Reconèixer els elements principals del paisatge de Sant Miquel del Fai i els processos geològics que els van originar.*
3. *Identificar les espècies animals i vegetals de baumes, cingleres i degotalls, i les seves adaptacions a l'entorn.*
4. *Sensibilitzar la població davant els canvis en el paisatge provocats pels aiguats i les sequeres recurrents, accentuades pel context de crisi climàtica.*
5. *Oferir a la comunitat educativa serveis educatius per a tots els nivells de l'educació, tant infantil, primària i secundària, com per al públic en general i que consideri la diversitat de tots els integrants del grup.*
6. *Promoure unes relacions respectuoses amb l'espai de Sant Miquel del Fai en particular i amb el medi natural en general.*
7. *Reconèixer les mesures de regulació de l'espai enteses com a instruments necessaris per a garantir-ne la seva conservació.*
8. *Conscienciar la població visitant davant el risc d'incendis forestals que amenacen la zona.*
9. *Posar en valor els cingles de Bertí com a espai natural que reforça la connexió dels espais protegits de la serralada Prelitoral.*
10. *Identificar Sant Miquel del Fai com a element emblemàtic espectacular que obre el camí a la futura gestió de l'Espai d'Interès Natural dels Cingles de Bertí.*

1 | 02 Objectius de desenvolupament sostenible de l'equipament

L'Agenda 2030 de Desenvolupament Sostenible (ODS) marcada per l'Assemblea General de les Nacions Unides té com a objectius genèrics l'erradicació de la pobresa, la lluita contra la desigualtat i la injustícia i posar fre al canvi climàtic.

Amb el projecte educatiu de Sant Miquel del Fai, l'espai s'implica en la consecució de diversos objectius recollits entre els ODS. Particularment es relaciona amb els objectius de desenvolupament sostenible (ODS) #4 (*Garantir una educació inclusiva, equitativa i de qualitat i promoure oportunitats d'aprenentatge durant tota la vida per a tothom*), #6 i #15 (*Protegir, restaurar i promoure l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres, gestionar els boscos de manera sostenible, combatre la desertificació, aturar i revertir la degradació del sòl, i aturar la pèrdua de la biodiversitat*).



Objectiu 4. Garantir una educació inclusiva, equitativa i de qualitat i promoure oportunitats d'aprenentatge durant tota la vida per a tothom

Entre d'altres, l'ODS 4 contempla:

Impulsar programes d'educació per a la sostenibilitat en l'educació no formal (àmbit socioeducatiu, ocupacional, cultural i de lleure) i informal (mitjans de comunicació, acció comunitària, etc.).

Potenciar la coeducació per tal d'anar esborrant la transmissió dels gèneres tradicionals i substituir-los per una cultura diversa que obri a tothom totes les possibilitats de fer i ser.



Objectiu 6. Garantir la disponibilitat i una gestió sostenible de l'aigua i el sanejament per a totes les persones

Entre d'altres, l'ODS 6 contempla:

Fer una reflexió de fons, oberta i transparent, sobre les possibles alternatives existents per garantir l'abastament de recursos hídrics per Catalunya.

Garantir el correcte funcionament dels ecosistemes en relació al cicle de l'aigua, assegurant el manteniment d'un cabal ecològic suficient als rius de Catalunya, i integrar plenament els criteris ecosistèmics en la gestió dels recursos hídrics.



Objectiu 15. Protegir, restaurar i promoure l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres, gestionar els boscos de manera sostenible, combatre la desertificació, aturar i revertir la degradació del sòl, i aturar la pèrdua de la biodiversitat

Entre d'altres, l'ODS 15 contempla:

Promoure la conservació i la millora del patrimoni natural del municipi i evitar la pèrdua d'espècies i hàbitats.

Instal·lar elements per a la renaturalització d'espais urbans per crear refugis climàtics, per al foment de la biodiversitat (caixes niu, hotels d'insectes, basses naturalitzades, etc.).

Augmentar el coneixement dels parcs i altres espais verds municipals mitjançant itineraris botànics, propostes educatives, guies, etc.

Identificar les espècies que requereixen un suport especial i emprendre accions per protegir-les.

3 | EIXOS TEMÀTICS DE LES ACTIVITATS

L'interès educatiu de Sant Miquel del Fai i l'espai actualment visitable d'aquest (del pas de la Foradada al salt del Tenes) pivota sobre diversos àmbits d'interès: la història, el medi natural (geologia i biodiversitat) i el paisatge. És també, un espai amb un ús regulat inserit en un espai declarat d'interès natural com són els cingles de Bertí, a la serralada Prelitoral i a la línia de contacte de les comarques del Vallès Oriental i el Moianès.

Sant Miquel del Fai és un paratge amb una vàlua històrica indubtable, reflectida en els múltiples elements arquitectònics que té com són el casal gòtic de la Casa Prioral, l'església romànica i troglodítica de Sant Miquel, el pont del Rossinyol de 1592 o la portalada fortificada del segle XVI. Entre el seu patrimoni natural de major interès destacaríem l'avifauna dels ambients rupícoles, l'hàbitat de degotalls calcaris amb les comunitats muscinals i de pteridòfits que s'hi formen, els cormòfits que arreen a les esquerdes del cingleram i les comunitats de quiròpters que fan recer a les coves de l'espai.

La gea de Sant Miquel del Fai proporciona altres elements d'interès com són els processos de formació de gorgs, baumes i coves, i la gènesi de múltiples espeleotemes per precipitació de carbonat de calci, procés també accelerat pel suport físic de moltes i falgueres, que esdevenen així elements de formació de paisatge. La formació de toves calcàries i els estrats de roques sedimentàries de les cingleres (gresos, calcàries, conglomerats) són més aspectes geològics d'interès de Sant Miquel del Fai.

La geologia de la zona, modelada per la hidrologia local amb el pas dels rius Rossinyol i Tenes, entapissada per la vegetació de brolles i pinedes, i transformada per l'acció antròpica volguda o accidental (ocupació humana de Sant Martí amb els elements històrics abans citats, antigues feixes de conreu de la vall del Tenes, incendis forestals de 1994 i actuals sequeres recurrents agreujades pel context de canvi climàtic) conformen, en conjunt, un paisatge espectacular que es presta a la lectura i interpretació.

Per últim, les mesures de gestió de l'espai conduents a garantir la sostenibilitat del seu ús públic, són un nou vector temàtic al que cal donar protagonisme ja que qualsevol eina d'educació ambiental, com ho vol ser també aquest projecte, cerca que l'aprenentatge i la descoberta ens acosti cap a actituds d'estima i respecte envers el nostre medi ambient. L'educació ambiental socialitza coneixements i vivències per socialitzar prendre partit a favor de la sostenibilitat de les societats humanes.

Aquesta multiplicitat d'eixos d'interès va comportar una primera decisió a prendre a l'hora de dissenyar el projecte educatiu de Sant Miquel del Fai. Per una banda hi havia l'opció d'especialitzar les temàtiques a abordar durant les visites, segons l'edat dels participants. Això hauria permès aprofundir molt en el treball d'aquella temàtica en qüestió, però hauria proporcionat una visió molt parcial de Sant Miquel del Fai, que únicament hauria esdevingut completa si any rere any aquell grup escolar visités l'espai i abordés així tots els eixos temàtics que l'espai ofereix, possibilitat que considerem poc probable que s'hi esdevingués. L'altra opció, l'escollida per al disseny de les propostes d'aquest projecte educatiu, era donar per a tots els nivells educatius una visió el més diversa possible de Sant Miquel del Fai, abordant tots els seus àmbits d'interès (poblament històric, medi natural, paisatge, gestió de l'espai) per oferir una

aproximació rica i completa de la visita. Aquesta ha estat, doncs, la premissa sobre la que s'ha edificat aquest projecte educatiu: oferir activitats que proporcionessin una descoberta el més àmplia possible per a infants i joves del conjunt de Sant Miquel del Fai i del seu context, amb activitats adaptades formalment a cada nivell d'aprenentatge i on el desenvolupament de l'activitat s'adeqüés a cada nivell curricular.

Val a dir que, malgrat que a totes les activitats abordem el paisatge, la història, el poblament faunístic, la flora o la importància d'una gestió sostenible de l'espai, la manera de treballar aquestes activitats, els recursos materials emprats que les reforcen i els conceptes explicats, canvien segons els nivells i les necessitats educatives d'aquests. En el plantejament formal de les activitats hi ha un element comú a totes elles: s'ha defugit d'un plantejament de magistralitat de les activitats i s'han cercat sempre recursos i dinàmiques provocatives, intrigants i emocionants, que demanin la participació activa de l'alumnat i que, sovint, presentin un format lúdic, perquè l'activitat esdevingui inoblidable com a recurs perquè, així, els aprenentatges s'interioritzin amb més força. De forma transversal, les activitats tenen un eix que les recorre: transmetre la necessitat de respecte cap al medi natural i, en conseqüència, la regulació que en fem d'ell (idea especialment transcendent en un espai de gran atractiu turístic com ha estat sempre Sant Miquel del Fai). Per últim, el desenvolupament dels eixos temàtics en les diferents activitats ha fet un esforç i una aposta per garantir un enfoc inclusiu de les activitats plantejades i dels materials utilitzats, amb dinàmiques de descoberta que apel·len a diversos sentits.

4 | DESPLEGAMENT DEL PROJECTE EDUCATIU

El projecte educatiu de Sant Miquel del Fai es desplegarà en tres fases consecutives que es comenten a continuació. Aquestes fases aniran donant servei a un ventall creixent de sectors de la població.

La **primera fase**, es dissenyarà per tal de donar resposta a les demandes dels centres educatius de l'entorn de Sant Miquel del Fai, que són Bigues i Riells del Fai, Sant Feliu de Codines i Sant Quirze Safaja. Les activitats realitzades amb els centres d'aquests municipis serviran per testar el seu disseny i orientació.

Així doncs, els destinataris de les activitats educatives de la primera fase seran els alumnes dels següents cursos:

- Cicle infantil (I3, I4 i I5)
- Cicle inicial (1r i 2n de primària)
- Cicle mitjà (3r i 4t de primària)
- Cicle superior (5è i 6è de primària)
- Zona Escolar Rural (ZER) (educació infantil i primària)
- ESO

Tot i que a cap dels 3 municipis de la zona a la que es dirigeix la primera fase no existeix cap centre d'educació especial, aquesta primera fase es completa amb el disseny d'una activitat per a alumnes amb necessitats educatives especials.

En una **segona fase**, les activitats s'oferiran a grups dels nivells anteriors de qualsevol centre educatiu, amb independència de la seva ubicació.

Per últim, durant la **tercera fase** de desplegament de les activitats educatives caldrà desenvolupar-ne per a d'altres sectors de la població més enllà de l'àmbit escolar. En aquest cas, es poden plantejar activitats per a la coneixença global de l'espai, seguint el plantejament de les activitats escolars, però també propostes amb temàtiques específiques adaptades a l'espai i al públic destinatari. A continuació es suggereixen propostes a desplegar i desenvolupar:

1 | Títol de l'activitat: "Sant Miquel del Fai al complet"

Destinataris: públic familiar **Durada:** 2 hores

Descripció i temàtica: activitat guiada per tenir una visió multitemàtica i completa dels valors naturals, històrics i paisatgístics de Sant Miquel del Fai.

2 | Títol de l'activitat: "Sant Miquel del Fai enigmàtic"

Destinataris: públic familiar **Durada:** 2 hores

Descripció i temàtica: activitat autoguiada per a conèixer diversos punts d'interès de Sant Miquel del Fai. Amb un recurs digital o de paper, l'activitat plantejarà uns enigmes que caldrà resoldre i que estaran vinculats a l'espai. Aquestes proves s'ubicaran en un plànol que caldrà seguir per trobar els diversos elements imprescindibles per resoldre els enigmes i completar l'activitat. Caldrà dissenyar diverses variants d'aquesta activitat per evitar solapaments cas que coincideixen diversos grups. En ser una activitat autoguiada pot reservar-se per internet en el mateix espai web on cal fer les reserves per visitar Sant Miquel del Fai.

3 | Títol de l'activitat: "Sant Miquel del Fai arrelat"

Destinataris: públic adult **Durada:** 2 hores

Descripció i temàtica: visita guiada per a conèixer la riquesa botànica de Sant Miquel del Fai i les seves adaptacions al medi rupícola.

4 | Títol de l'activitat: "Sant Miquel del Fai emplomallat"

Destinataris: públic adult **Durada:** 2 hores

Descripció i temàtica: visita guiada per a observar l'ornitofauna de l'Espai de Sant Miquel del Fai i reconèixer les principals espècies.

5 | Títol de l'activitat: "Sant Miquel del Fai de pedra"

Destinataris: públic adult **Durada:** 2 hores

Descripció i temàtica: visita guiada per a observar els materials geològics del paisatge de Sant Miquel del Fai i entendre l'origen dels gorgs, les baumes i els espeleotemes d'aquestes.

5 | Títol de l'activitat: "Sant Miquel del Fai a quatre passes"

Destinataris: públic adult **Durada:** 2 hores

Descripció i temàtica: ruta guiada de Riells a Sant Miquel del Fai amb parades al llarg del recorregut i un cop s'hi arriba per conèixer el patrimoni natural, paisatgístic i històric de la vall del Tenes i Sant Miquel del Fai

6 | Títol de l'activitat: "Sant Miquel del Fai passat i present"

Destinataris: grups organitzats de la tercera edat **Durada:** 2 hores

Descripció i temàtica: visita guiada per a mostrar les transformacions de Sant Miquel del Fai i els canvis d'usos de l'espai, esdevinguts amb el pas del temps. Si el grup prové d'un dels municipis de l'àmbit de l'espai, s'animaria prèviament a les persones participants a portar fotografies de visites anteriors a Sant Miquel del Fai perquè les portin i comentin el dia de la visita.

Finalment, es considera que cal aprofitar les característiques geològiques de l'entorn de Sant Miquel del Fai per donar resposta al bloc de competències específiques de la matèria de Ciències Generals de Batxillerat. Aquesta proposta també dona resposta a la demanda que els centres escolars van fer a la Jornada de participació del dia 11 de juliol de 2024 (vegeu annex 01).

7 | Títol de l'activitat: "Geologia pràctica a Sant Miquel del Fai"

Destinataris: Batxillerat

Durada: 4 hores

Descripció i temàtica: visita guiada per a trobar una aplicació directa als coneixements teòrics apresos sobre els sistemes terrestres des del punt de vista de la geologia planetària, de la tectònica de plaques i de la dinàmica de les capes fluides, aplicats a Sant Miquel del Fai.

Quan un centre educatiu contacti amb l'espai per venir a fer una activitat caldrà deixar clar els següents aspectes:

- Sant Miquel del Fai romandrà tancat del 15 de desembre a 15 de març per tasques de manteniment.
- En cas de pluja, l'espai no serà visitable, ni el dia de la pluja ni el posterior.
- Les visites seran per a un màxim de 2 grups aula simultanis (55 alumnes aprox.).
- Es podrà disposar d'un vehicle elèctric per a persones amb mobilitat reduïda.
- L'espai s'obrirà a partir de les 10 h.
- A l'espai hi ha lavabos secs, alguns accessibles per a persones amb mobilitat reduïda.
- A l'espai no hi ha fonts. Cal insistir que l'alumnat porti cantimplora amb aigua. Les deixalles caldrà endur-se-les (hi ha contenidors per a la recollida selectiva a l'exterior de l'espai).
- L'espai visitable (2024) arriba fins l'antiga porta d'accés, passat el salt del Tenes. La Casa Prioral i les coves de Sant Miquel i de les Tosques no són visitables.

4 | PROGRAMACIÓ DE LES ACTIVITATS

A continuació es presenten les fitxes de les propostes educatives que s'han dissenyat. L'apartat **a) Orientacions pedagògiques**, recull la descripció pedagògica de l'activitat. Aquest apartat inclou:

- el **nom de l'activitat**
- el **públic destinatari** o edats escolars a qui s'adreça
- l'**àrea de coneixement** on s'adscriu segons el currículum vigent dels ensenyaments de l'educació bàsica
- la **descripció** amb el context i repte proposat
- l'**agrupament de l'activitat** és a dir, si nens i nenes treballen individualment o en grups
- les **competències específiques** també segons el currículum vigent dels ensenyaments de l'educació bàsica
- els **objectius de l'activitat**, allò que pretenem aconseguir amb l'activitat, tant pel que fa a adquisició de coneixements com de destreses metodològiques, com de sensibilització ambiental
- els **sabers** que s'hi treballaran
- els **conceptes claus** a mode de recull d'idees força que vertebrin i donen sentit educatiu a l'activitat.

L'apartat **b) Descripció i desenvolupament de l'activitat** inclou una descripció detallada de com es desenvolupen les seves dinàmiques i la distribució seqüencial d'aquestes, amb informació complementària addicional per a fer-les.

El darrer apartat **c) Aspectes organitzatius** inclou un llistat dels **materials necessaris**, el **protocol organitzatiu** recomanat perquè el monitoratge prepari eficientment la sessió i per últim **la temporització** a seguir, en situacions ordinàries, del desenvolupament seqüenciat de l'activitat.

Amb la informació que recullen els tres apartats anteriors s'elaboraran les fitxes tècniques descriptives que es lliuraran als centres educatius que concertin una activitat. A la pàgina següent s'adjunta com a exemple la fitxa tècnica per al professorat corresponent a l'activitat per a l'ensenyament secundari.

Per últim, i abans de presentar les activitats, indicar que totes les que s'han dissenyat es circumscriuen i desenvolupen a l'espai visitable de Sant Miquel del Fai, des del pont del Rossinyol al salt del Tenes. En el futur, l'accés a algun espai de treball que es pogués habilitar dins la Casa Prioral, pot obrir un nou i ric ventall de possibilitats pedagògiques on es combini la descoberta exterior del medi natural, amb alguna activitat complementària amb suport de material expositiu, audiovisual i/o experimental. Per altra banda, i també en el futur, Sant Miquel del Fai pot diversificar la proposta d'activitats portes enfora, a zones properes com ara alguns trams del riu Tenes, aigües amunt de Sant Miquel, on s'ha observat que l'estat de conservació del riu i el seu bosc de ribera justificarien el disseny de propostes educatives on la descoberta i anàlisi del medi fluvial en fos l'activitat protagonista.

Fitxa tècnica | ESO



TÍTOL DE LA SITUACIÓ D'APRENENTATGE

L'enigma Fai

Itinerari amb proves per resoldre un enigma de Sant Miquel del Fai

PÚBLIC DESTINATARI

Alumnat de l'ensenyament secundari (12-16 anys)

MATÈRIA

Biologia i Geologia

DESCRIPCIÓ

Context. Els alumnes hauran de superar una sèrie de proves que els serviran per conèixer l'espai i, alhora, els permetran obtenir unes pistes amb les que podran resoldre un enigma.

Repte. Superar correctament les proves per esbrinar el significat de la paraula "FAI".

AGRUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Cada grup-aula anirà acompanyat per un/a educador/a ambiental i pel professorat. El grup-aula es dividirà en 5 subgrups.

ORGANITZACIÓ DE LA JORNADA

10.00h Rebuda al Punt de trobada. Esmorzar
10.30h a 13.30h Activitats
13.30h Comiat

A TENIR EN COMPTE:

- És una jornada a l'aire lliure
- Cal portar:
 - Roba, motxilla i calçat còmode (esportiu)
 - Gorra o barret
 - Esmorzar
 - Aigua per a tota la jornada

PUNTS DE TROBADA:

- **Si arribeu a peu:** A la portalada d'accés del recinte de Sant Miquel del Fai
Localització: <https://maps.google.es/@41.7544444,1.1111111,15z>
- **Si arribeu amb vehicle:** al banc de l'Aparcament
Localització: <https://maps.google.es/@41.7544444,1.1111111,15z>

CONCEPTES CLAU DE L'ACTIVITAT

Serralada Prelitoral i cinglers de Bertí / espai protegit / Història de Sant Miquel del Fai / Casa Prioral / formació de gorgs, baumes i coves / origen i tipus d'espeleotemes / degotalls / aus de cinglers / plantes de cinglers / plantes de degotalls / ratpenats / transformació del paisatge / canvi climàtic i sequera / regulació d'un espai protegit

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 1

Interpretar fenòmens de la naturalesa, predir i argumentar el seu comportament a partir de models, lleis i teories propis de la biologia i la geologia per apropiat-se de conceptes i processos propis de la ciència.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 2

Identificar, seleccionar, organitzar i avaluar críticament dades i informació, contrastant-ne la fiabilitat per resoldre preguntes relacionades amb la biologia i la geologia i descartar solucions pseudocientífiques.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 3

Dissenyar, desenvolupar i comunicar el plantejament i les conclusions de recerques dins de l'àmbit escolar, incloent la formulació de preguntes i d'hipòtesis i la seva contrastació experimental, seguint els passos de les metodologies pròpies de la ciència, com l'experimentació i la cerca d'evidències, cooperant quan calgui, per indagar en aspectes relacionats amb la biologia i la geologia

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 4

Fer servir diverses formes de raonament, com el pensament hipoteticodeductiu i el pensament computacional, per resoldre problemes o donar explicació a fenòmens naturals i processos de la vida quotidiana relacionats amb la biologia i la geologia, mitjançant l'anàlisi crítica de les respostes i solucions i reformulant el procediment, si fos necessari.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 5

Anàlitzar els efectes de determinades accions sobre el medi ambient i la salut, basant-se en els fonaments de les ciències biològiques i geològiques, per fer propostes d'acció i per decidir de manera informada sobre problemàtiques actuals i adoptar hàbits que minimitzin els impactes mediambientals, que siguin compatibles amb un desenvolupament sostenible i que permetin mantenir i millorar la salut individual i col·lectiva

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 6

Anàlitzar els elements del paisatge, utilitzant de forma integrada els coneixements procedents de la biologia, la geologia i les ciències ambientals per explicar-ne l'origen i la possible evolució, així com les característiques de la comunitat d'organismes, la dinàmica del relleu i els possibles riscos naturals.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE

- Reconèixer l'estructura paisatgística de les cinglers de Sant Miquel del Fai: eix horitzontal, eix vertical
- Identificar algunes espècies d'au característiques de les cinglers de Sant Miquel del Fai
- Reconèixer els diversos elements com a factors de canvi del paisatge
- Reconèixer els efectes de la sequera sobre el paisatge i la natura i relacionar-la amb el canvi climàtic
- Identificar algunes plantes emblemàtiques de Sant Miquel del Fai
- Entendre l'origen de les estalagmites i les estalactites i la relació de la molsa i la pedra tova
- Despertar un sentiment d'estima i respecte vers Sant Miquel del Fai en particular i vers la natura en general.
- Comprendre la necessitat de les mesures de gestió d'un espai natural

Fitxa tècnica | ESO



SABERS RELACIONATS

- Selecció de tècniques d'indagació (observacions, identificació i classificació, formulació de preguntes i prediccions, planificació i realització d'experiments i recerques, cerca de patrons, creació de models, cerca d'informació i de dades, experiments amb control de variables, comunicació dels resultats...) adequades a les necessitats de la investigació.
- Construcció i ús del vocabulari científic relacionat amb les diferents investigacions i temàtiques estudiades.
- Anàlisi de la Terra com a sistema, relacionant els elements que la conformen, les interaccions entre ells i els canvis que aquestes provoquen en la vida quotidiana i en l'entorn.
- El concepte d'ecosistema, la relació entre els seus elements integrants, la importància de conservar-los i de la implantació d'un model de desenvolupament sostenible i l'anàlisi de problemes mediambientals com l'escalfament global es treballen al bloc ecologia i sostenibilitat.
- Introducció a la identificació de roques i minerals de l'entorn i a la tectònica de plaques per tractar-se de la teoria més àmpliament acceptada per la comunitat científica per explicar pràcticament tots els processos geològics interns i les seves manifestacions externes.
- Relació dels processos geològics interns i externs amb els riscos naturals i els principis d'estudi de la història terrestre (actualisme, horitzontalitat, superposició d'esdeveniments, etc.) que s'aplicaran en la resolució de casos pràctics
- Estudi i anàlisi de les característiques dels diferents ecosistemes com espais, on els factors abiòtics i biòtics es mantenen en equilibri per tal d'entendre i prendre bones decisions respecte a l'ús dels recursos naturals del planeta.
- Identificació de les característiques pròpies de les plantes i els animals que permeten la classificació i diferenciació en subgrups relacionats amb la capacitat adaptativa al medi: obtenció d'energia, relació amb l'entorn i perpetuació de l'espècie, i varietats autòctones
- Identificació i anàlisi de les causes i conseqüències del canvi climàtic, a escala local i global proposant mesures de mitigació i adaptació.
- Anàlisi de l'empremta ecològica en diferents parts del món i interpretació de les interrelacions entre les persones, l'economia i la natura amb criteri d'eco dependència.
- Valoració del patrimoni natural i cultural com un bé i un recurs per fer-ne ús des de la cura i la seva conservació.

CONCERTACIÓ I CONTACTE

Jordi Enèriz Paredes

jordi@apren.cat

Aprèn, Serveis ambientals

4 | 01 Fitxa de segon cicle de l'educació infantil

a. Orientacions pedagògiques

TÍTOL DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE

El petit Fai

Passejada amb tallers per conèixer Sant Miquel del Fai

PÚBLIC DESTINATARI

Alumnat de segon cicle de l'educació infantil (3-6 anys)

EIX

Un infant que descobreix l'entorn amb curiositat

DESCRIPCIÓ

Context. El context de l'activitat és el conte de La Nat, la ratpenat desmemoriada. A partir del coneixement d'aquesta història nens i nenes hauran de descobrir els aprenentatges que la Nat ha oblidat i que són necessaris per ser una bona ratpenat. Ajudar-la serà l'excusa per fer diverses activitats que ens serviran per conèixer Sant Miquel del Fai.

Repte. Realitzar diverses activitats repartides per l'Espai de Sant Miquel del Fai per a assolir els coneixements que la Nat ha oblidat.

AGRUPAMENT DE L'ACTIVITAT

El grup-aula sencer. Puntualment, per a realitzar alguna activitat, s'organitzaran subgrups per a realitzar activitats paral·leles.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 7

Experimentació: materials i lleis de la física.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 8

Pensament científic.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 9

Elements i fenòmens del món natural i sostenibilitat.

OBJECTIUS D'APRENTATGE

- Escoltar amb atenció una història narrada
 - Reconèixer l'estructura paisatgística de les cingleres de Sant Miquel del Fai: eix horitzontal, eix vertical
 - Identificar algunes espècies d'au característiques de les cingleres de Sant Miquel del Fai
 - Entendre que l'actual imatge del paratge de Sant Miquel del Fai ha variat al llarg de la història
 - Observar atentament els elements constructius de la façana de la Casa Prioral per reconstruir el seu aspecte
 - Entendre què és una bauma i les característiques de l'església troglodítica de Sant Miquel del Fai
-

- Reconèixer els efectes de la sequera sobre el paisatge i la natura i relacionar-la amb el canvi climàtic
- Identificar algunes plantes emblemàtiques de Sant Miquel del Fai
- Entendre l'origen de les estalagmites i les estalactites i la relació de la molsa i la pedra tova
- Despertar un sentiment d'estima i respecte vers Sant Miquel del Fai en particular i vers la natura en general.
- Comprendre la necessitat de les mesures de gestió d'un espai natural

SABERS RELACIONATS

- Observació, exploració i identificació d'elements de l'entorn: objectes, materials, animals, plantes, paisatges, etc., amb actitud de respecte.
- Comparació, correspondència, ordenació i classificació de les qualitats o atributs dels elements de l'entorn. Relacions qualitatives i quantitatives. Reconeixement de patrons, anticipacions i verbalització de regularitats en situacions de la vida quotidiana.
- Observació, exploració i experimentació, amb tots els sentits, del moviment, de la força i de l'equilibri.
- Desenvolupament d'estratègies de construcció de nous coneixements: relacions i connexions entre el fet conegut i el que és nou i entre experiències prèvies i noves.
- Aproximació al mètode científic: formulació de preguntes, indagació, contrast, posicionament i aplicació a nous contextos per tornar a formular noves preguntes.
- Experimentació amb elements naturals (aigua, terra i aire)
- Constatació dels efectes de les pròpies accions en elements del medi natural. - Identificació i repercussió dels fenòmens naturals en la vida quotidiana.
- Coneixement progressiu del model d'ésser viu. Funcions vitals que realitzen els éssers vius: nutrició, relació i reproducció.
- Distinció dels éssers vius enfront dels objectes inerts.
- Introducció progressiva del concepte de sostenibilitat.
- Respecte pels éssers vius i els recursos naturals.

CONCEPTES CLAU DE L'ACTIVITAT

Aus / Mamífers / Amfibis / Plantes / Fosc / Llum / Colors / Els sentits / Salt i gorg / Aigua

b. Descripció i desenvolupament de l'activitat

- El personal de l'equip educatiu, rebrà el grup a l'aparcament. Allà, els infants podran baixar del vehicle còmodament i amb seguretat. Cada educador i educadora portarà una armilla identificadora amb el seu nom ben visible. L'armilla té un horari visual: velcro vertical on s'aniran fixant, al llarg de la sortida, uns pictogrames que simbolitzen accions o conceptes de les explicacions que donem a cada activitat. Això permet seqüenciar visualment i per ordre de realització, allò que cal fer. Els educadors i educadores es presenten breument i mostren, a l'horari visual, què es farà fins a la primera part del matí: desplaçar-se fins a la Plaça Prioral, esmorzar, anar al WC i deixar la motxilla.

Pictogrames emprats a la presentació



Hola!



Desplaçar-se



Esmorzar



Anar al WC



Desar la
motxilla

Abans d'iniciar les activitats, és molt important coordinar la jornada amb l'equip docent de l'escola ja que la seva presència i suport serà indispensable a totes les activitats que es duran a terme.

L'itinerari consta de 3 activitats diferents. L'ordre d'aquestes sempre serà diferent per a cadascun dels dos grups. Un grup fa la combinació 1: activitat A seguida de la B i després la C. L'altre grup segueix la combinació 2 amb l'ordre d'activitats B, C i A. D'aquesta manera s'evita coincidir a cap dels espais de les 3 activitats, evitant que 50 infants de 4 o 5 anys estiguin, simultàniament, fent el mateix. També és una manera d'assegurar que les activitats més sensorials i lliures siguin les darreres de la jornada, que és el moment en què estan més cansats i on es redueix molt la seva capacitat d'atenció.

- A la plaça Prioral, presentem la Nat, la ratpenat despistada i expliquem la seva història, que farà el servei de fil conductor de les activitats que realitzaran els infants durant la jornada, a diferents Espais preparats a tal efecte. El personatge central o a tenir en compte pot ser un ratpenat que farem sortir a l'activitat de darrere el salt del Tenes: les lots tindran una silueta d'un ratpenat.

Nat, la ratpenat despistada

Ja sabeu que els ratpenats són uns animal que surten volant dels seus cau al capvespre i que, encara que no hi hagi gens de llum, poden volar sense xocar contra res. Però deixeu-me que us expliqui què li ha passat a una ratpenat molt despistada que viu a una de les coves de Sant Miquel del Fai. Aquesta ratpenat es diu Nat i de tan despistada que és, una nit que volava sense parar prou atenció, va donar-se un bon cop de cap a una estalactita, que són aquestes agulles de pedra que pengen del sostres de les coves. Quin nyanyo que

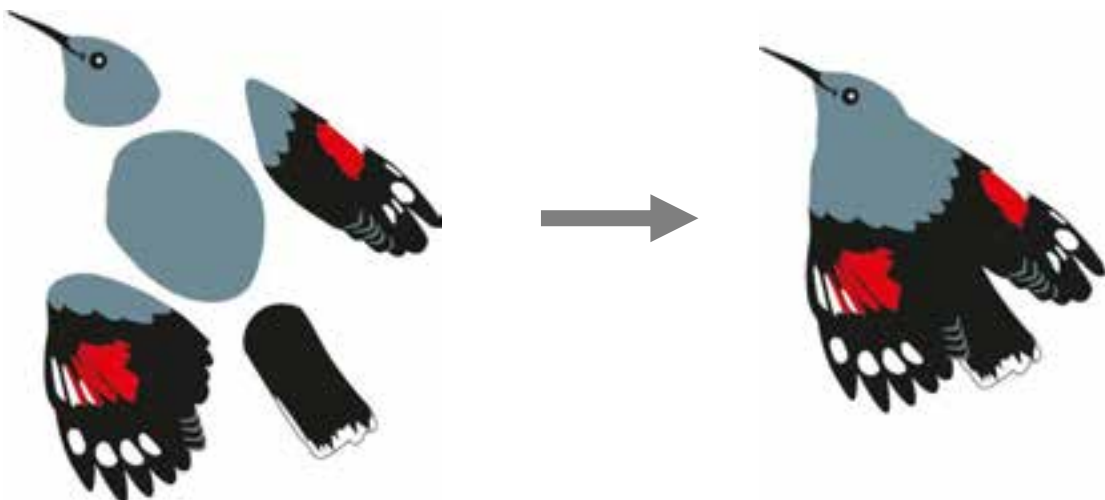
es va fer, pobrica! Però el pitjor va venir quan es va recuperar del cop: havia oblidat moltes coses sobre la natura, les plantes i els animals, coneixements molt importants que cal que sàpiguen tots els ratpenats. Vosaltres, si voleu aprendre, escolteu amb atenció el que us diu la vostra mestra, però això els ratpenats no ho poden fer, no van a escola! així que us demanem que ajudem a la Nat. I com ho podem fer? Ho voleu saber? Doncs mireu hem de fer un grapat de tallers divertits sobre la natura. Si la Nat ens està observant des del seu cau segur que aprendrà molt i tornarà a recordar tot allò que va oblidar amb el cop. Voleu ajudar-nos a que la Nat recordi tot el que ha oblidat? No sento res! Molt bé! Sabíem que voldríeu ajudar a la Nat. Doncs som-hi doncs, comencem!

- **Activitat A: ELS ANIMALS DE SANT MIQUEL DEL FAI**

Marxem de la plaça Prioral i passem fins arribar al salt del Rossinyol, on primer mirem el paisatge de la vall del Tenes. Després tornem cap a l'interior de l'espai, on tenim preparades 5 activitats diferents que tracten sobre la fauna i que estan separades i situades a punts diferents (3 proves als bancs dels plàtans i 2 proves a les moles que semblen taules). En primer lloc expliquem a tot el grup què cal fer a cadascuna de les 5 activitats. A continuació, els infants es distribuïren en 5 subgrups de 5 infants. Cada subgrup començarà fent una de les activitats. Quan hagi passat un temps prudencial, tots els subgrups, canviaran d'activitat fins que hagin passat per les 5 dinàmiques (podem fer sonar una campana, referència a les de l'església, per avisar que el temps disponible per fer un taller, ja ha passat). Els 5 tallers d'aquesta activitat estaran físicament separats i es descriuen a continuació. La durada estimada de l'activitat A serà d'1 hora.

Espai 1. Les parts d'un ocell

A l'espai 1 hi haurà 5 petites estacions de treball. A cada estació hi haurà 1 joc de peces separades corresponents a 5 parts d'un pela-roques (*Tichodroma muraria*). A banda, també hi haurà 5 dibuixos amb el perfil de l'au en qüestió i, a cadascun d'ells, acolorida, una de les parts destacades amb el seu nom en majúscules. Les parts són: el cap, el cos, la cua, l'ala esquerra i l'ala dreta. Amb l'ajuda d'aquests patrons parcials, nens i nenes podran col·locar, en un perfil buit de l'au, cadascuna de les parts de l'au, per a completar l'au sencera. Les parts es fixaran amb la cinta *velcro* que tindran al revers.



Espai 2. On és la meva ploma?

A l'espai tindrem 6 fotografies d'aus de la zona (pela-roques *Tichodroma muraria*, àliga cuabarrada *Aquila fasciata*, corb *Corvus corax*, roquerol *Ptyonoprogne rupestris*, picot verd *Picus viridis*, oriol *Oriolus oriolus*) amb el seu nom escrit en majúscules. A banda també es disposa de diverses rèpliques plastificades de plomes d'aquestes aus, de mides proporcionals entre elles. (NOTA: si en el futur se n'aconsegueixen, seria molt interessant utilitzar plomes reals de cada espècie. El tacte de les plomes seria una altra experiència sensorial valuosa.). Els infants hauran de relacionar cada ploma amb l'ocell a qui pertany. També es mostren les reproduccions hiperrealistes comprades des de l'Espai. Si hi ha algun alumne o alumna amb alguna discapacitat visual, també poden manipular les reproduccions.

Espai 3. Els llocs on viuen

Es disposa de diverses imatges plastificades d'animals i 3 capses que representen els 3 medis on els animals poden viure: el medi terrestre, que es representa amb un recipient marró que conté terra; el medi aquàtic, que es representa amb un recipients blau parcialment ple d'aigua; i el medi aeri, que es representa amb un recipient transparent decorat amb un paisatge del cel amb núvols. Els infants hauran de col·locar en els 3 recipients, aquests animals:

Les imatges d'animals poden ser:

Terra	Aigua	Aire
Perdiu, guineu, serp blanca, conill, senglar	Barb, granota verda, salamandra, llúdriga, tortuga de rierol	Àguila cuabarrada, corb, oreneta, ratpenat de ferradura gran, espiadimonis,

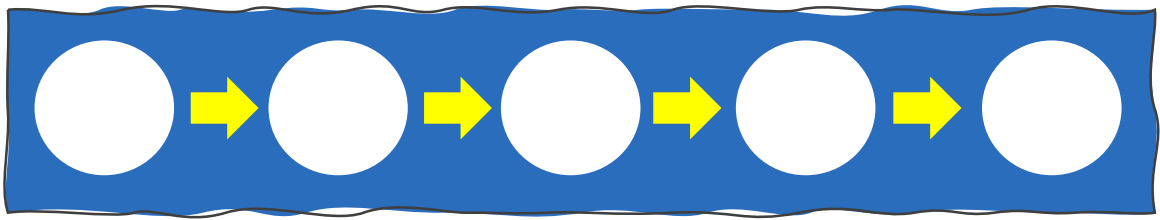
Espai 4. La vida de la granota

Es disposa d'imatges de diverses espècies de granota. També es disposarà dels següents elements: ous, capgròs, capgròs amb potes posteriors, capgròs amb 4 potes). Una vegada observats i manipulats, hauran de col·locar cada element del cicle vital de la granota en l'ordre que li correspongui, dins l'esquema: de la posta dels ous fins a l'adult. Les reproduccions estaran, barrejades, a un recipient amb aigua.



Després, en petits grups, hauran de col·locar cada element del cicle vital de la granota en l'ordre que li correspon segons el procés del desenvolupament d'aquest animal, des de la

posta dels ous fins a l'adult. Situaran les reproduccions de les fases de desenvolupament de la granota en un suport plastificat on apareixeran 5 cercles amb fletxes entre ells:



Espai 5. Meitat i meitat

A l'espai de treball cada infant disposa d'una làmina plastificada amb la mitja silueta de 7 animals de la zona. En un recipient a banda, disposen de les meitats simètriques d'aquests animals amb un velcro a la part posterior.

L'activitat consisteix a enganxar cada una de les meitats allà on correspongui i com correspongui, per aconseguir l'animal complet i simètric.

Les siluetes d'animals poden ser: libèl·lula, ratpenat, oreneta, salamandra, papallona reina o zebra, tortuga de rierol, àliga cuabarrada.

Amb aquesta dinàmica treballlem: simetria, disposició espacial, discriminació, animals (aus, mamífers, amfibis, insectes), cicle vital, hàbitats

- **Activitat B: LES PLANTES DE SANT MIQUEL DEL FAI**

Des del salt del Rossinyol i fins a l'escultura de Josep Pla, els alumnes coneixeran algunes plantes de l'Espai de Sant Miquel del Fai. Cada alumne disposarà d'una finestra d'observació semblant a les finestres botàniques utilitzades a les activitats de primària amb les imatges de 5 plantes que caldrà trobar durant el recorregut: el plàtan, la figuera, el jonc boval i l'herba capil·lera. L'alumnat haurà de buscar les plantes senyalades amb un marcador (una agulla d'estendre pintada amb un color llampant) i identificar-les.

Durada: 20-30 minuts

Amb aquesta dinàmica treballlem: les plantes de Sant Miquel del Fai

- **Activitat C: LES COVES I ELS SALTS D'AIGUA**

Repartim als infants 1 llanterna petita i un clauer amb 3 discos de paper de cel·lofana de color blau, groc i magenta. El vidre de la lot té una silueta d'un ratpenat, que es projecta quan s'encén la llanterna. Poden enfocar a la roca i provocar encreuaments de colors per veure què provoca això. Seguim fins recórrer l'espai fins el salt del Tenes i després recollir les lots.

Ens fotografiem darrere el salt del Tenes i/o al punt final a tocar de la reixa.

De tornada, com que els infants ja coneixen l'espai i la vista se'ls ha acostumat a la foscor, entrem a la cova en silenci i tots ben junts. Tanquem els ulls i escoltem el soroll de l'espai, sentim el canvi de temperatura exterior/interior, el soroll de l'aigua... Es poden tocar amb cura les estalactites. Són dures o toves? Les parets són seques o molles? Són suaus o aspres?

Durada: 20-30 minuts

Amb aquesta dinàmica treballarem: la llum, la foscor, els colors, els sentits

- **Valoració i tancament:** Un cop finalitzat el recorregut, serà l'hora de dinar. Cal acompanyar el grup fins a la plaça Prioral, que serà el lloc de dinar (si l'equip docent ho prefereix, poden dinar als bancs dels plàtans). Podem preguntar a l'alumnat què els ha semblat l'activitat i repartir la valoració a l'equip docent acompanyant.

Acabada la valoració, expliquem quin serà l'espai de dinar, els WC i les normes de convivència. Cal remarcar que no hi ha papereres i que, per tant, cada nen i nena s'ha de fer responsable de la seva bossa, emportant-se-la a la motxilla. També es pot recollir en una única bossa i dipositar-la als contenidors corresponents que hi ha davant del pont del Rossinyol.

Cal acompanyar l'equip d'acompanyants a recollir les motxilles.

c. Aspectes organitzatius

Material per a cada grup-aula

- Armilla adaptada
- Identificador del personal educatiu en majúscules
- Pictogrames amb velcro per l'horari visual
- Imatge del ratpenat i material pel conte
- 8 safates o capsos planes
- 6 jocs de targetes de parts del pela-roques
- 6 puzles del pela-roques
- 2 safates o capsos planes amb el fons blanc
- Diverses reproduccions de plomes
- Fotografies plastificades DIN-A4 amb el nom en majúscules de pela-roques, picot verd, oriol, àliga cuabarrada, corb i roquerol
- 6 lupes
- Reproduccions de les aus
- 1 capsa aire
- 1 capsa terra
- 1 capsa aigua
- Fotos miniatures plastificades d'animals diversos
- 6 jocs d'imatges plastificades cicle vital granota
- 6 esquemes plastificats cicle vital granota
- 15 finestres botàniques
- 15 fotografies de plàtan, figuera, albellatge, molsa
- 30 lots petites
- 30 clauers amb discs de cel·lofana
- Marcadors plantes d'interès
- Agulles d'estendre (28 unitats)
- 6 làmines plastificades amb les mitges siluetes de 8 animals
- 6 capsetes
- 6 jocs de les 8 meitats de fauna amb velcro plastificades
- Pictogrames horari dinar i posterior

- 1 full valoració pel professorat
- 1 full valoració per al personal educatiu

Protocol organitzatiu

A continuació es detalla la ubicació del material necessari en l'ordre que se seguirà per de col·locar-lo:

Accés a la cova darrere el **salt del Tenes**:

- Deixar una capsa tancada amb les lots i els clauers amb els discs de cel·lofana.

De l'estàtua a **Josep Pla fins el Mirador**:

- Marcar les plantes a observar

Al mirador del **salt del Rossinyol**:

- Deixar finestres botàniques

Als **bancs dels plàtans**:

- Deixar material "Les parts d'un ocell"
- Deixar material "La vida de la granota"
- Deixar material "Meitat i meitat"

A les **Moles de Molí**:

- Deixar material "Els llocs on viuen"
- Deixar material "On és la meva ploma?"
- Deixar reproduccions d'aus (tapades)

A la **plaça Prioral**:

- Material del conte "Nat"

Per al personal educatiu:

- Armilla
- Pictogrames horari visual
- Identificador amb el nom en majúscules
- Full de valoració del professorat
- Full de valoració del personal educatiu

Temporització de l'activitat

09:30 – 10:00 h	Recollida del material de les oficines de l'espai i col·locació per l'espai
10:00 – 10:30 h	Benvinguda del grup, desplaçament fins a la plaça Prioral
10:30 – 11:00 h	Esmorzar, WC, deixar motxilles.

11:00 – 11:30 h	Narració del conte, distribució dels grups i inici de l'activitat.
13:00 h	Fi de l'activitat i tancament
13:15 – 13:30 h	Dinar i lliurament del full de valoració per a l'equip de mestres

4 | 02 Fitxa de cicle inicial de primària

a. Orientacions pedagògiques

TÍTOL DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE

Les 7 nimfes de Sant Miquel del Fai

Joc de pistes per descobrir Sant Miquel del Fai

PÚBLIC DESTINATARI

Alumnat de cicle inicial (6-8 anys)

ÀREA

Coneixement del Medi Natural, Social i Cultural

DESCRIPCIÓ

Context. El context de l'activitat és la llegenda 'Les set nimfes de Sant Miquel del Fai', adaptació d'una llegenda tradicional de Sant Miquel del Fai titulada 'El Mont Fai'. A partir del coneixement d'aquesta història nens i nenes hauran d'anar buscant 7 llàgrimes de colors diferents que corresponen als respectius colors de les nimfes de la història. La seva cerca serveix d'excusa per fer diverses activitats que ens serviran per conèixer Sant Miquel del Fai.

Repte. Trobar les 7 llàgrimes de colors de les nimfes de Sant Miquel del Fai

AGRUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Cada grup-aula es divideix en 4 subgrups.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 2

Competència específica 5. Analitzar les característiques de diferents elements o sistemes del medi natural, social i cultural, identificant la seva organització i propietats, establint relacions entre aquests, per tal de reconèixer el valor del patrimoni cultural i natural i emprendre accions per a un ús responsable, la seva conservació i la millora.

OBJECTIUS D'APRENTATGE

- Escoltar amb atenció una història narrada
 - Diferenciar algunes plantes aromàtiques amb el sentit de l'olfacte
 - Comprendre l'objectiu de les substàncies aromàtiques de les plantes mediterrànies
 - Reconèixer l'estructura paisatgística de les cingleres de Sant Miquel del Fai: eix horitzontal, eix vertical
 - Identificar algunes espècies d'au característiques de les cingleres de Sant Miquel del Fai
 - Entendre que l'actual imatge del paratge de Sant Miquel del Fai ha variat al llarg de la història
 - Observar atentament els elements constructius de la façana de la Casa Prioral per reconstruir el seu aspecte
 - Entendre què és una bauma i les característiques de l'església troglodítica de Sant Miquel del Fai
-

- Reconèixer els efectes de la sequera sobre el paisatge i la natura i relacionar-la amb el canvi climàtic
- Identificar algunes plantes emblemàtiques de Sant Miquel del Fai
- Entendre l'origen de les estalagmites i les stalactites i la relació de la molsa i la pedra tova
- Despertar un sentiment d'estima i respecte vers Sant Miquel del Fai en particular i vers la natura en general.
- Comprendre la necessitat de les mesures de gestió d'un espai natural

SABERS RELACIONATS

- *Anàlisi de les adaptacions dels éssers vius a l'hàbitat per tal de classificar-los segons les característiques observables.*
- *Valoració de les relacions entre els éssers humans, els animals i les plantes per aplicar normes de cura i respecte als éssers vius i a l'entorn en què viuen.*
- *Reptes del món actual*
- *Apreciació de les diferències i semblances en els elements geològics que constitueixen l'entorn proper per entendre les dinàmiques que es produeixen i els seus efectes en la vida quotidiana.*
- *Coneixement del patrimoni material i immaterial per valorar-lo i preservar-lo.*
- *Consciència ecosocial*
- *Coneixement de l'entorn, dels paisatges naturals, dels humanitzats i dels seus elements, i estudi de les accions per a la conservació, millora i sostenibilitat dels béns comuns.*
- *Comprensió de la relació del cicle natural i humà de l'aigua, per aconseguir un ús sostenible del recurs.*

CONCEPTES CLAU DE L'ACTIVITAT

Cingles de Bertí / Riu Rossinyol / Riu Tenes / plantes aromàtiques / Casa Prioral / gorg / bauma / stalactites i estalagmites / cingles i salts d'aigua / aus de cingleres / plantes de cingleres / plantes de degotalls / ratpenats / sequera

b. Descripció i desenvolupament de l'activitat

- L'activitat té com a eix d'animació la llegenda 'Les set nimfes de Sant Miquel del Fai', que és una adaptació d'una llegenda tradicional de Sant Miquel del Fai titulada 'El Mont Fai'.

INFO COMPLEMENTÀRIA: El Mont Fai (llegenda original)

Font: <https://www.biguesiriells.cat/ca/coneixer-bir-4/patrimoni-cultural-7/llegendes-bigues-riells-del-fai-52.htm>

A la Vall de Sant Miquel, hi havia un bosc molt formós amb un faig molt gran, anomenat el rei dels faigs. Un dia, el propietari del bosc encarregà a uns llenyataires que en tallessin els arbres. Els llenyataires arribaren a la Vall de Sant Miquel i s'instal·laren en cabanes de troncs que construïren.

Ja de nit i cansat de tot del dia, el cap de colla s'assequé a contemplar el bell paisatge des del portal de la cabana. El cant d'un gall d'una masia llunyana anuncià la mitjanit i, en aquell precís moment, presencià una llum verda que aparegué a la cascada de Sant Miquel, des d'on una bella dama descendí fins al fons de la vall i parà a aguitar el llenyataire. Tot seguit, una llum groga aparegué al mateix lloc, i una segona dama descendí el mateix tram per a reunir-se amb la primera. Seguidament, en baixà una tercera, anunciada amb una llum vermella, i donà pas a una quarta dama més jove i encara més bonica que la resta, la presència de la qual irradià una resplendor de color safir embriagadora.

En reunir-se totes, ballaren dins l'aigua formant, amb els seus colors, l'arc de Sant Martí. Juntes baixaren una mica més, fins al rei dels faigs, al qual besaren i feren signes de veneració mentre jugaven a projectar llurs llums, aconseguint reflexes màgics amb les gotes d'aigua. El llenyataire acabà adormint-se, i l'endemà no sabia què havia estat de les dames. Encuriós, la nit següent, esperà que fos mitjanit per si tornaven a aparèixer.

De nou, presencià com les nimfes s'aproparen a ballar al mateix punt de la riera. Però tot d'una, una d'elles va fer un gran crit, i llurs ulls començaren a omplir-se de llàgrimes. El llenyataire entengué que el que la feia plorar era presenciar els faigs abatuts a cops de destrat, que justament jeien envoltant el rei dels faigs. Les nimfes acaroren el rei dels faigs i se submergiren a les aigües amb molta tristor.

El dia següent, el llenyataire i el seu grup acabaren amb el rei dels faigs a cops de destrat. A la nit, les nimfes tornaren a baixar i, en veure la desgràcia, arrencaren un gran plor. La nimfa que desprenia un color safir, besà la soca del rei dels faigs. Amb aquest gest, anà a morir-se en un dels gorgs de la Vall de Sant Miquel i, junt amb ella, les seves companyes.

Fou així com, amb la desaparició del bosc, desaparegueren també les nimfes. Diu la llegenda que encara avui, tot i el fatal desenllaç, si aneu al Mont Fai i mireu la cascada, a les seves aigües hi veureu els bellíssims colors de les nimfes que formen l'arc de Sant Martí.

- Benvinguda als 2 grups participants junts (a l'alzina del pont del Rossinyol). Esmorzem. Expliquem la llegenda 'Les 7 nimfes i els 7 colors', amb intervenció teatralitzada de nens i nenes. Per a això repartim 7 mocadors de cadascun dels colors (tant a nens com a nenes). Cada

vegada que sentin la paraula color l'aixecaran i el faran voleiar cridant 'natura de colors!'. També repartim 7 destrals de joguina. Cada vegada que sentin la paraula llenyataire les aixecaran i cridaran 'arbre avall!'. La distribució la fem de forma que no es trobin a prop qui tingui el mateix paper.

A continuació es reproduceix la llegenda que cal explicar a l'inici de l'activitat:

Les 7 nimfes i els 7 colors

Fa anys i anys a la vall de Sant Miquel hi havia un bosc de faigs, una fageda. Els seus arbres eren de mides espectaculars però n'hi havia un que sobresortia entre els altres, tant per la seva impressionant alçada com pel gruix del seu tronc, que necessitava de quatre persones per poder-lo abraçar. Tothom el coneixia com la Reina dels Faigs i potser el fet de créixer al peu de la cascada de Sant Miquel li havia proporcionat tota l'aigua necessària per fer-se tan gran.

Però, ai las! un dia el propietari del bosc manà a uns llenyataires tallar tot el bosc, amb la urgència que la feina havia d'estar acabada en una setmana. Els llenyataires contractats eren els homes i les dones que feien servir les destrals i els xerracs amb més destresa de la comarca. Van arribar un diumenge al vespre i a una clariana del bosc construïren unes senzilles barraques per dormir, per tal de començar la tala a l'endemà dilluns tan bon punt sortís el sol. Quan tots els llenyataires dormien com a beneïts, la cap de colla es despertà, desvetllada pel potent udol d'un duc que feia niu a la cinglera. Aquella nit hi havia lluna plena i encoratjat amb la llum de la lluna va decidir estirar les cames, tot esperant que la son li retornés. La cap de colla arribà al peu de la cascada de Sant Miquel i mentre badava mirant la Reina dels Faigs va veure com apareixia una bella dama embolcallada per una llum vermella que baixava riallera pel salt d'aigua. Era una nimfa! Després n'arribà una altra acompanyada amb una llum taronja. I poc després una altra envoltada per una llum groga, una amb una llum verda, una blau cel, una blau marí i una violeta. Set dones, cadascuna il·luminada amb una llum d'un dels colors de l'Arc de Sant Martí, que ballaven al gorg mentre emetien cap a la Reina dels Faigs increïbles reflexos a través de les gotes d'aigua. En acabar la dansa, les nimfes desaparegueren al fons del gorg. La cap de colla, que ho havia observat en silenci amagada darrera d'uns arbusts, quedà encisada per aquella aparició de màgics colors. Recuperada de la sorpresa, tornà al campament i aquest cop sí que pogué dormir plàcidament.

Amb la sortida del sol, un gall de la masia de la Madella despertà els llenyataires, es netejaren les lleganyes, agafaren força amb un esmorzar de cap i pota regat amb vi de Riells del Fai i es posaren a la feina. Era dilluns, el primer dia de la tala. Quan tornà a fer-se de nit, la colla de llenyataires estava reventada per la feina feta, així que després del sopar trigaren poc a jeure i dormir com una soca. La cap de colla, però, no s'havia tret del cap l'aparició de les 7 nimfes i s'acostà al gorg altra vegada. De nou va poder veure aquelles dames i les seves llums de colors. Ara alguna cosa havia canviat. Ja no n'eren 7, faltava la primera, la dona de la llum vermella, i les nimfes ja no es veien tan alegres i contentes mentre dansaven entre colors sinó amb un posat pensarós i preocupat.

La tala del bosc continuà l'endemà dimarts un cop el gall de la Madella despertà els llenyataires. Continuaren la tala dels faigs, passaren les hores i tornà a vesprejar. A la nit, tothom se n'anà a dormir ben d'hora per recuperar forces. Quan tota la colla de llenyataires roncava com si fos un bon ramat de senglars, la cap de colla s'acostà altre cop al gorg. Les nimfes tornaren a aparèixer. Aquest cop n'eren 5: la que resplendia amb la

llum taronja també havia desaparegut, i el posat de pena i desànim era cada cop més evident entre elles.

Els dies van anar passant, els faigs van anar caient sota la força de xerracs i destrals, i les dones de la cascada van anar desapareixent i amb elles les seves llums de colors. El setè dia de feina, diumenge, la cap de colla va fer caure el darrer exemplar del bosc, la Reina dels Faigs. I aquella nit cap dona sortí a ballar i cap llum il·luminà el gorg, que restà fosc i silenciós. Què havia fet entristir les nimfes del gorg del Tenes fins a fer-les desaparèixer? (nens i nenes diuen la seva)

Arribem al final de la nostra història. Hi ha qui diu que les nimfes del salt d'aigua continuen vivint a les profunditats del gorg del Tenes. Hi ha qui diu que els colors de l'Arc de Sant Martí són un record de les 7 nimfes, dels seus 7 colors i de l'estimació que tenien vers el bosc de Sant Miquel. I també hi ha qui diu, que aquesta història ens avisa de la importància de respectar la natura per fer que el nostre món es mantingui ben viu i ben bonic, com els alegres colors de l'Arc de Sant Martí.

Un cop narrada la llegenda separem els 2 grups, cadascun amb el seu educador o educadora assignats: un dels grups es situa a l'alzina; l'altre, a la rampa de baixada al riu. Un cop distribuïts, es fan les presentacions amb més detall, es presenta l'espai i es comenta que, al llarg de l'itinerari, hem d'anar trobant (i recollint) 7 llàgrimes de cadascuna de les 7 nimfes de la llegenda. Cada llàgrima és de cartolina plastificada d'un color diferent, un per a cada nimfa. Val a dir que darrera les llàgrimes hi haurà un dibuix misteriós que no s'entendrà fins que no arribem al punt final de l'excursió i tinguem totes les gotes, ja que tots els dibuixos posteriors són el fragment d'un dibuix que es completa i s'entén quan hem recuperat totes les llàgrimes (vegeu text corresponent a la llàgrima 7). A cada parada que fem allà on trobem una llàgrima hi realitzarem una determinada activitat.

Per dur un bon control de la cerca de llàgrimes el grup-aula es divideix en 4 subgrups. A cadascun d'ells es lliura un suport amb un dibuix de Sant Miquel del Fai. El mapa indica els diferents punts on trobaran cada una de les llàgrimes. Cada llàgrima trobada, anirà acompanyada dels gomets del seu mateix color. Els gomets els enganxen a uns cercles blancs del mapa ubicats als llocs de trobada de les llàgrimes respectives.

Amb aquesta dinàmica treballlem: les llegendes, l'ús i l'orientació en un mapa

- **Llàgrima vermella (#1).** La trobem un cop hem creuat el pas de la Foradada. Estarà amagada als parterres d'aromàtiques. Enganxem el primer gomet (el de color vermell). Aprofitem les diverses plantes aromàtiques del parterre per a reconèixer-les i explicar que les aromàtiques es defensen dels herbívors amb substàncies químiques que fan olor. Hi ha murtra (*Myrtus communis*), farigola (*Thymus vulgaris*), cap d'ase (*Lavandula stoechas*), romaní (*Salvia rosmarinus*), espígol (*Lavandula latifolia*), sàlvia (*Salvia officinalis*) i ruda (*Ruta chalepensis*). Les ensumem una per una i votar quina és la preferida de cadascú. Han de dir quina de les plantes fa una olor desagradable (la ruda). Enganxem el primer gomet al dibuix.

Amb aquesta dinàmica treballlem: les plantes aromàtiques

INFO COMPLEMENTÀRIA: Les funcions dels olis essencials a les plantes

- Són repel·lents d'invasions bacterianes, víriques o fúngiques
- Són una defensa davant dels herbívors
- Atreuen els insectes pol·linitzadors
- Inhibeixen la germinació de plantes competidores (aquest fenomen s'anomena al·lelopatia)
- Cicatrització de ferides

- Continuem baixant fins passar les escales del revolt (important anar fins a aquest punt perquè des del pas de la Foradada i fins al revolt l'alçada del muret-barana impedeix veure res als infants de CI). Des d'aquest punt d'observació del paisatge hi ha tres conceptes a conèixer: cingle, salt d'aigua i gorg. Els expliquem i els localitzem des del punt d'observació. Expliquem els conceptes horitzontal/vertical. Fem una dinàmica breu: direm paraules i si consideren que corresponen a conceptes horitzontals o verticals, estiraran els braços cap als costats o cap a dalt, respectivament. Els conceptes: la mar, el fum, un tronc, el desert, la pluja i deixem per al final el salt d'aigua i les roques dels cingles. Comparem les cingleres amb un pastís format per diverses capes.

Amb aquesta dinàmica treballarem: l'observació i anàlisi del paisatge, els conceptes horitzontal/vertical

INFO COMPLEMENTÀRIA: L'origen de la paraula fai

Hi ha dues possibles explicacions sobre l'origen de la paraula fai. Una teoria explica que deriva de la paraula celta fall, que vol dir salt d'aigua. L'altra teoria és que fa referència als boscos de faigs que, segons les creences populars, cobrien la zona en el passat (cal recordar que damunt del monestir tenim el límit municipal de Sant Quirze Safaja i la paraula Safaja al·ludeix a l'antiga presència de fagedes fins ben bé l'alta edat mitjana, del segle V a XI).

Segons el diccionari català-valencià-balear d'Alcover i Borja Moll, l'etimologia de fai deriva del mot germànic fall, que vol dir caiguda. El diccionari també recull que altres autors relacionen fai amb el mot llatí fallere, que significa caure i encara d'altres amb el llatí faculu, és a dir, feix, en referència al feix d'aigua del salt.

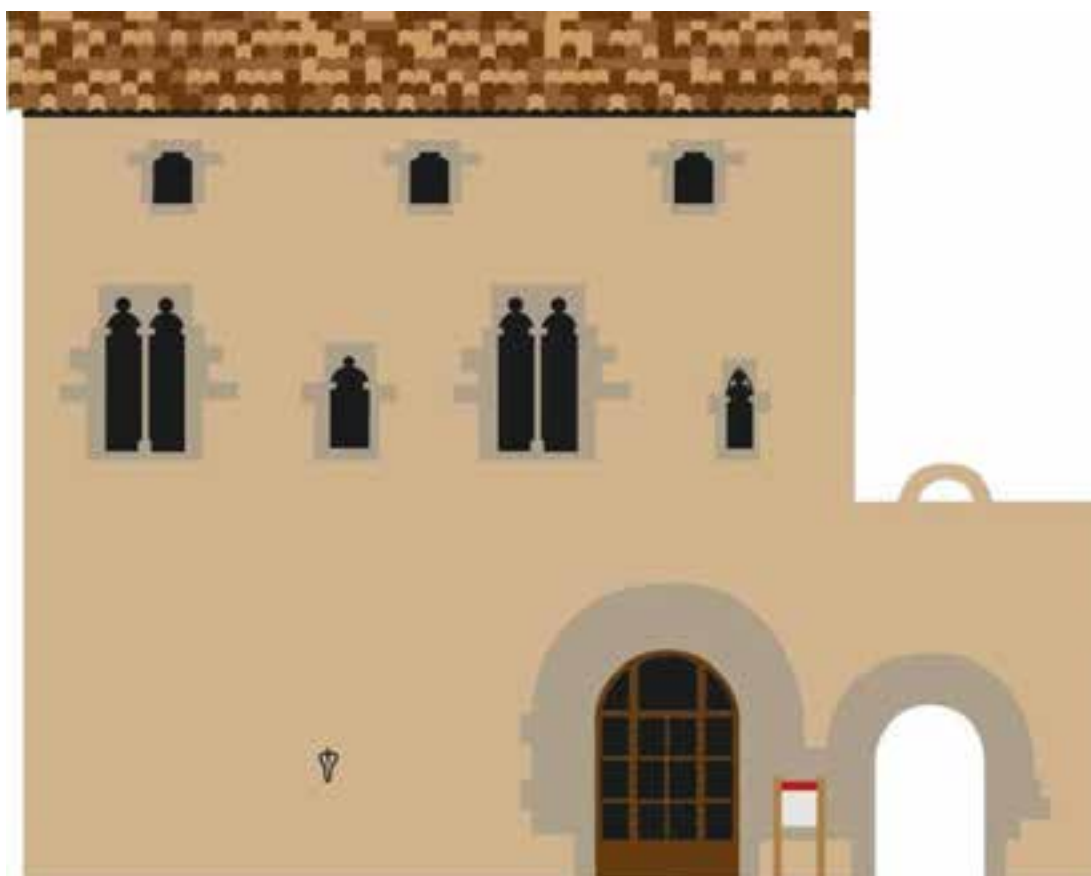
- **Llàgrima taronja (#2).** La trobem al parterre de la portalada fortificada. Enganxem el gomet taronja. Abans de creuar la portalada fem activitat sobre les aus de les cingleres (oreneta cuablanca, *Delichon urbicum*; roquerol, *Ptyonoprogne rupestres*; pela-roques, *Tichodroma*

muraria; corb, Corvus corax; falcó pelegrí, Falco peregrinus). Del corb fem audició atenta dels seus crits (potser el sentim...). Mostrem imatges i parem atenció en els nius d'oreneta cua-blanca (de quin material estan fets? la importància dels bassals amb fang). Fem una dinàmica sobre les aus: es delimita l'espai de joc amb motxilles. Un dels infants, serà un roquerol, depredador d'insectes i la resta del grup, seran els insectes que aniran voleiant per l'espai marcat. El depredador, anirà a la captura dels insectes per a menjar; quan toqui un dels seus companys o companyes, aquest es converteix, també en depredador i s'unirà a la partida de caça del seu company/a. El joc s'acaba quan tothom s'ha convertit en ocell insectívor. Es pot fer una segona o tercera partida, si es va molt bé de temps. També es mostren les reproduccions hiperrealistes comprades des de l'Espai. Si hi ha algun alumne o alumna amb alguna discapacitat visual, també poden manipular les reproduccions.

Amb aquesta dinàmica treballarem: les aus de cinglera, el joc

- **Llàgrima groga (# 3).** Arribem a la placeta davant de la Casa Prioral. La llàgrima pot estar al prestatge de roca que hi ha just abans de l'arc d'entrada; en cas que hi hagi aigua a les bassetes, pot estar submergida a dins d'una d'elles. Enganxem el tercer gomet al dibuix. Expliquem l'origen de la Casa Prioral. Repartim a cada grup un joc de plastificats amb els diversos elements de la façana principal de la casa Prioral. L'alumnat haurà de reconstruir la façana, a partir de l'observació atenta de l'edifici. A continuació es reproduïx en el primer dibuix les peces a situar i en el segon l'aspecte final de la façana un cop recomposta:





Plantegem un misteri: darrera de la Casa Prioral hi ha una església sense teulada però que no et mulles quan plou. Com es possible aquesta aparent contradicció?

Amb aquesta dinàmica treballlem: el treball en grup, l'observació, el pas del temps

INFO COMPLEMENTÀRIA: La Casa Prioral

La Casa Prioral era l'edifici que acollia el prior i les dependències on vivia la comunitat de monjos benedictins. El prior era qui governava el monestir. Es tracta d'un Casal d'estil gòtic amb una estructura pràcticament quadrada i amb una coberta a dues aigües. L'edificació no ha patit grans modificacions al llarg de la història i es considera que es va construir entre finals del segle XVI i principis del XVII. Amb la desamortització que va impulsar el general Espartero el 1841, el priorat passà a ser propietat de l'Estat, se suprimí el culte a les esglésies de Sant Miquel del Fai i la Casa Prioral s'adaptà als nous usos d'allotjament i restaurant per a visitants. El 2017 la Diputació va comprar Sant Miquel del Fai i la Casa Prioral, amb la voluntat de recuperar-ne l'alt interès patrimonial i natural per potenciar el seu ús públic obert a la ciutadania.

- **Llàgrima verda (# 4).** Entrem a l'església de Sant Miquel del Fai. Resolem el misteri de l'edifici sense teulada on no et mulles quan plou: es tractava de l'església de Sant Miquel del Fai, construïda dins d'una bauma (és per això que l'anomenem església troglodítica). Això ens dona peu a explicar què és una bauma. Preguntem què senten ara que no sentien abans (frescor, humitat, foscor). A l'església haurem de trobar una nova llàgrima (la posem sota l'altar dret del lateral o a l'arc de l'esquerra). Investiguem l'església de Sant Miquel del Fai: que la comparin amb una església del seu poble o barri. On és aquí el campanar? Un cop han voltat per dins de l'església i s'han fixat bé en la seva decoració, els retrem a trobar aquests tres elements decoratius: una espasa (és a la clau de volta), quatre ossos (són a la làpida) i un colom (és a una figura de les vitrines). Per fer la cerca els repartim uns dibuixos simples d'aquests elements. Quan el trobin cal que deixin al costat el seu dibuix. La cerca la fem per equips i contra rellotge (3' de temps que comptem amb un rellotge de sorra). Enganxem el gomet verd al dibuix.

Amb aquesta dinàmica treballlem: l'observació, la capacitat deductiva

- **Llàgrima blau cel (# 5).** Al mirador fem una nova observació del paisatge. Observem el salt del Rossinyol i la bassa i la fotografia del faristol. Parlem dels salts d'aigua i la sequera. La llàgrima està enganxada darrere d'aquest faristol. Després seguim el camí de l'aigua per a fer un cop d'ull, breu i amb seguretat, de la vall del Tenes, des del mirador, i per observar on va a parar l'aigua que baixa pel salt quan surt de la bassa. Enganxem el gomet blau cel al mapa. Quan marxem repartim a cadascun dels 4 subgrups LA FINESTRA BOTÀNICA. Fins la plaça del Repòs farem 4 parades breus que serviran per identificar 4 espècies de plantes de l'espai. Hauran de comparar la planta que emmarquin amb la finestra amb alguna de les 4 plantes representades als costats, per poder així identificar-la. Les espècies triades són la canyaferla, *Ferula communis* (és a l'escala d'accés a la cova de Sant Miquel), l'herba freixurera, *Sarcocapnos enneaphylla* (és a la font de la dreta del camí, a la pedra tosca propera a Josep Pla), els cabells de venus o capil·lera, *Adiantum capillus-veneris* (a degotalls d'arreu), el jonc boval, *Scirpoides holoschoenus* (a laterals humits del camí, sota cinglera, prop de Josep Pla).

Amb aquesta dinàmica treballlem: les plantes de Sant Miquel del Fai, el riu i la sequera



- **Llàgrima blau marí (# 6).** Arribem a la plaça del Repòs la llàgrima estarà col·locada sota el banc on està asseguda l'estàtua de Josep Pla. Comentem, ràpidament, qui era Josep Pla i perquè hi ha una estàtua d'ell a Sant Miquel del Fai.

INFO COMPLEMENTÀRIA: Josep Pla i Sant Miquel del Fai

Josep Pla (1897-1981) va ser un dels escriptors més importants de la literatura catalana. La seva obra és molt extensa, amb 120 llibres i 30.000 pàgines escrites. En una visita a Sant Miquel del Fai va preguntar perquè el salt del Tenes era sec. Van respondre-li que la cascada únicament 'funcionava' diumenges i amb visites escolars, ja que derivaven l'aigua per generar electricitat a la central hidroelèctrica del fons de vall. Pla, amb la ironia que el caracteritzava, va recollir a la seva crònica de la visita que la cascada 'és una cascada setmanal, com les revistes il·lustrades i els partits de futbol (...) corregida per les exigències de la pedagogia.'

L'any 1971 Josep Pla es referia així a Sant Miquel del Fai a la seva Guia de Catalunya:

«A Sant Miquel del Fai hi ha un edifici que fou cenobi i una cascada. Aquest accident és produït pel riu Tenes, que neix a la Collada, prop de Collsuspina, a 935 metres sobre el mar. Fins al Molí de Llobateres, aigües avall de Sant Quirze Safaja, corre per una vall relativament oberta; però a partir d'aquest punt penetra en una profunda falç formant un dels paisatges més asprius de la comarca i acaba per saltar, després que se li ha unit un afluent, el Rossinyol, per les cascades de Sant Miquel del Fai. A la part baixa de Catalunya, no es pot dir que hi abundin les cascades; però, com que hem de tenir de tot, Sant Miquel del Fai s'encarrega de produir la cascada, que és una atracció molt curiosa.

El país és insospitat. Es tracta d'una incisió profunda en forma de V enfonsada entre faixes verticals d'una superba alçària. Abandonarem la carretera i a peu per un camí (dolent) arribarem a l'indret memorable. Un pont vell ens conduí al mirador obert a la roca viva. D'allí estant veiérem el vell cenobi, que avui és un hotel suspès a la muntanya; uns forats oberts en el mur rocós i al fons una vall molt estreta, amb tot d'orenetes que, xisclant, la sobrevolaven. El que no veiérem enlloc fou la cascada. Davant aquesta contrarietat, interrogarem una dona del país i em digué:

— La cascada existeix, però només funciona els diumenges. Avui és dimecres, comprèn? Vostè ha vingut un mal dia.

Vaig quedar estupefacte. Mai no hauria sospitat l'existència de cascades d'horari fix, intermitent i setmanal. La impetuosa descripció de la cascada feta per Víctor Balaguer — penso— ha quedat molt malparada.

— Llavors aquesta és una cascada setmanal, com les revistes il·lustrades i els partits de futbol... —que jo vaig dir a la dona.

— Si vostè fos mestre i hagués vingut amb les criatures de l'escola, no vull pas dir que no els l'haguessin ensenyada. Ho solen fer quan arriben els nens o nenes amb els seus mestres. Altrament, la cascada només funciona els diumenges, quan hi ha gent, perquè seria llàstima que els qui han pujat per veure-la es quedessin amb un pam de nas.

— Aquesta és, doncs, una cascada setmanal corregida per les exigències de la pedagogia. És divertit...

— Es veu que vostè es diverteix amb ben poca cosa —em digué la dona. Aquí hi ha poca aigua, i, la poca que hi ha, la necessitem per a regar i per a fer una mica d'electricitat. Ara no es pot pas viure sense l'electricitat. Però el cas és que no vol ploure, i no hi haurà cascada ni els diumenges, ni per als nens i les nenes dels col·legis. Si no plou, fumut cascada...

I no vaig poder veure la cascada de Sant Miquel del Fai. És un accident geogràfic que està agonitzant».

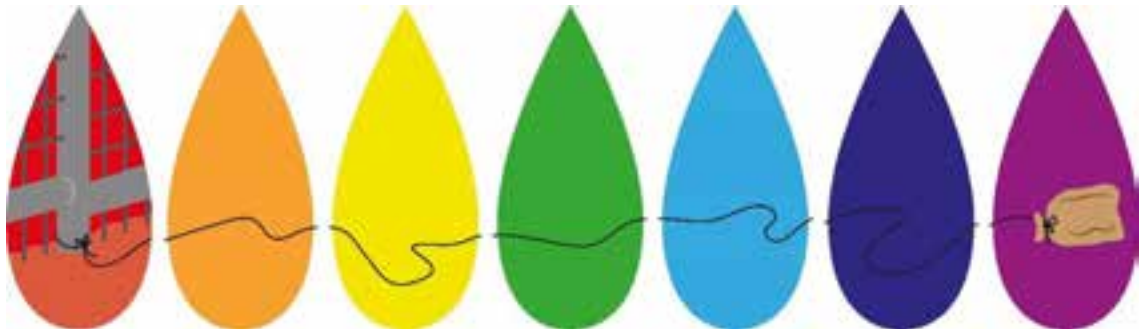
Arribats aquí ja haurem identificat les 4 plantes amb LA FINESTRA BOTÀNICA i podem fer una dinàmica de repàs d'aquestes plantes. La dinàmica consisteix a repartir a cada nen i nena una targeta que té a una de les cares o bé una fotografia d'una de les 4 plantes identificades amb LA FINESTRA BOTÀNICA o bé una fotografia del medi on viu. Nens i nenes hauran de buscar-se entre ells i elles per fer les parelles planta/ambient. Enganxem el gomet blau marí al mapa.

Amb aquesta dinàmica treballlem: les plantes de Sant Miquel del Fai i els seus hàbitats

- **Llàgrima violeta (# 7).** Abans de passar pel darrere del salt del Tenes: expliquem que és un degotall i com són responsables de la formació de la pedra tova i les estalactites i estalagmites. Expliquem que els degotalls són un ambient on hi viuen falgueres i moltes. Ens fixem i toquem amb cura sense arrencar-les, les moltes sobre les que s'ha format la pedra tova (amb aquest nom serà gaire dura?). Enganxem el gomet violeta. Avancem per la cova fins on hi havia l'antiga porta d'accés a Sant Miquel del Fai. Descubrim un missatge de les nimfes a un dels seients:



Però no hi ha cap bosseta al costat del missatge! Llavors és quan hem d'interpretar correctament els dibuixos que hi havia darrera de les gotes i als quals no havíem donat importància fins ara. Posant-les una al costat de l'altra formem un dibuix d'aquest estil:



El que farem serà tibar un cordill que estava lligat a la tanca. Al fer-ho recuperem una bosseta de rafia que té al seu interior 7 llàgrimes de vidre de colors. Serà un obsequi de les nimfes per al grup-aula que s'enduran com a record de la visita a Sant Miquel del Fai.

Amb aquesta dinàmica treballarem: el paper ecològic de la molsa, la pedra tova i les estalactites i estalagmites

- **Valoració i tancament:** Una vegada resolt l'enigma final i entregades les 7 llàgrimes de vidre al responsable del grup, conduïm el grup fins al lloc de dinar (salt del Rossinyol). Una vegada

al lloc, els demanem que s'hi asseguin. Després fem algunes preguntes de valoració de l'activitat abans de donar-la per acabada:

- *Què us ha semblat l'activitat que hem fet?*
- *Algú vol explicar alguna cosa que hagi après avui?*

Cal que siguin preguntes obertes per tal que els infants es puguin esplaïar i tractar les qüestions que per a ells són importants. Si tothom vol participar, cal dir que les intervencions siguin breus. També lliurem un full de valoració per al professorat (1 pàgina) i els comentem com poden accedir al dossier d'ampliació per a fer a l'aula que trobaran a la web del Parc.

Per últim preguntem: perquè no hi ha papereres? Perquè fem servir lavabos secs? Aquesta pregunta ens dona peu a insistir en la importància de ser responsables en mantenir ben conservat l'espai de Sant Miquel del Fai i en estalviar aigua.

Acabada la valoració, indiquem quin serà l'espai de dinar, els WC i les normes de convivència. Cal remarcar que cada nen i nena s'ha de fer responsable de la seva brossa, desant-la a la seva motxilla.

Amb aquesta dinàmica treballarem: la gestió d'un espai protegit, l'exposició oral

c. Aspectes organitzatius

Material per a cada grup-aula

- 1 llàgrima plastificada vermella
- 1 llàgrima plastificada taronja
- 1 llàgrima plastificada groga
- 1 llàgrima plastificada gran verda
- 1 llàgrima plastificada gran blau cel
- 1 llàgrima plastificada gran blau marí
- 1 llàgrima plastificada violeta
- 7 destrals de juguina
- Mocadors vermell, taronja, groc, verd, blau cel, blau marí i violeta
- 6 miniclips
- 6 il·lustracions de situació (mapa)
- 6 tires de gomets de 7 colors
- 1 joc d'imatges roquerol, pela-roques, corb, falcó, oreneta
- Reproduccions d'aus
- Àudio del corb
- 6 jocs de dibuixos simples de l'església (espasa, ossos i colom)
- 1 rellotge de sorra (3 minuts)
- 6 jocs dels elements que formen la façana principal de la Casa Prioral
- 6 finestres botàniques
- 15 jocs parelles plantes de cinglera
- 1 bosseta de ràfia
- 7 llàgrimes de vidre de colors diferents
- Fil de pescar
- 1 full de valoració per al professorat
- 1 full de valoració per al personal educatiu
- Tisores (per a ús del monitoratge)
- Antena telescòpica per a usar-la com a punter (per a ús del monitoratge)
- Missatge final de les Nimfes

Protocol organitzatiu

A continuació es detalla la ubicació del material necessari en l'ordre que se seguirà per de col·locar-lo:

A la tanca del **mirador final**:

- Penjar la bosseta amb les 7 llàgrimes de vidre amb el fil de pescar

A l'antiga **porta d'accés**:

- Penjar missatge final de les Nimfes

Accés a la cova darrere el **salt del Tenes**:

- Deixar llàgrima violeta + gomets color violeta

Prop del **llac de les Monges**:

- Deixar joc de les parelles botàniques

A l'estàtua a **Josep Pla**:

- Amagar la llàgrima blau marí sota el banc + gomets color blau marí

Al **salt del Rossinyol**:

- Amaguem la llàgrima blau cel darrere el faristol + gomets blau cel

Al mirador del **salt del Rossinyol**:

- Deixar finestres botàniques

A dins de l'**església de Sant Miquel del Fai**:

- Amagar la llàgrima verda a l'arc esquerre, sota o darrere el taulell
- Deixar el rellotge de sorra darrere la porta
- Deixar els jocs de dibuixos simples darrere la porta

A la placeta de la **Casa Prioral**:

- Amagar la llàgrima groga i el gomets a l'aigua o al prestatge de la roca de davant l'arc d'entrada
- Deixar preparats els materials de la dinàmica de reconstrucció de la façana de la Casa Prioral

A les escales de la **Portalada Fortificada**:

- Reproduccions de les aus tapades

A la **Portalada Fortificada**:

- Amagar la llàgrima taronja + gomets taronja, al parterre que hi ha sota els merlets
- Deixar preparat el material de la dinàmica de les aus

Als **parterres d'aromàtiques** que hi ha baixant des del pas de la Foradada:

- Amagar la llàgrima vermella al parterre de les mates de ruda

Per al **personal educatiu**:

- 6 miniclips
- 6 mapes plastificats de Sant Miquel del Fai
- 7 mocadors de 7 colors
- 7 destrals de joguina
- Identificador amb el nom en majúscules
- Full de valoració del professorat
- Full de valoració del personal educatiu

Temporització de l'activitat

09:30 – 10:00 h	Recollida del material de les oficines de l'espai i col·locació per l'espai
10:00 – 10:30 h	Benvinguda del grup i esmorzar
10:30 – 11:15 h	Narració del conte, distribució dels grups i inici de l'activitat
11:15 – 11:40 h	Desenvolupament de l'activitat (llàgrimes 1 i 2)

11:40 h	Arribada a la plaça Prioral, deixar motxilles
11:40 – 13:00 h	Desenvolupament de l'activitat (llàgrimes 3, 4, 5, 6 i 7)
13:00 h	Fi de l'activitat i tancament
13:15 – 13:30 h	Dinar i lliurament del full de valoració per a l'equip de mestres

4 | 03 Fitxa de cicle mitjà de primària

a. Orientacions pedagògiques

TÍTOL DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE

A la recerca de les imatges desaparegudes

Joc de pistes per descobrir Sant Miquel del Fai

PÚBLIC DESTINATARI

Alumnat de cicle mitjà (8-10 anys)

ÀREA

Coneixement del Medi Natural, Social i Cultural

DESCRIPCIÓ

Context. El director de l'Espai ens fa arribar una àudio de WhatsApp per a donar la benvinguda al grup visitant. Aprofitant l'avinentesa ens fa saber que han preparat una exposició de fotos antigues de Sant Miquel del Fai però, algú, ha robat 7 de les millors fotografies i les ha amagat per diversos llocs. A la carpeta on estaven desades les fotografies, hi ha trobat un enigma misteriós.

Repte. Trobar les 7 fotografies robades i resoldre els enigmes que les acompanyen.

AGRUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Cada grup-aula es divideix en 4 subgrups. Alguna prova de l'itinerari es fa de forma cooperativa tot el grup-aula.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 2

Plantejar-se preguntes sobre el món, aplicant les diferents formes de raonament i mètodes del pensament científic, per interpretar, respondre i predir els fets i fenòmens del medi natural, social i cultural i per prendre decisions i decidir actuacions ètiques i socialment sostenibles.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 5

Analitzar les característiques de diferents elements o sistemes del medi natural, social i cultural, identificant la seva organització i propietats, establint relacions entre aquests, per tal de reconèixer el valor del patrimoni cultural i natural i emprendre accions per a un ús responsable, la seva conservació i millora.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 6

Analitzar críticament les causes i conseqüències de la intervenció humana a l'entorn integrant els vessants social, econòmic, cultural, tecnològic i ambiental definits en els Objectius de desenvolupament Sostenible, per tal de promoure la capacitat d'afrontar els problemes, aportar solucions i actuar de manera individual i col·laborativa en la seva resolució, posant en pràctica hàbits de vida i de consum responsable i sostenible.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 7

Observar, detectar, comprendre i interpretar canvis i continuïtats del medi natural, social i cultural, analitzant relacions de causalitat, simultaneïtat i successió, per explicar i valorar les relacions entre diferents elements i esdeveniments que permeten entendre el present i imaginar futurs possibles.

OBJECTIUS D'APRENTATGE

- Situar Sant Miquel del Fai en el context de la serralada Prelitoral i l'Espai d'Interès Natural dels Cingles de Bertí
- Escoltar amb atenció una història narrada
- Deduir la solució a endevinalles orals
- Identificar algunes espècies d'au característiques dels boscos de ribera i de les cingleres de Sant Miquel del Fai
- Reconèixer l'estructura paisatgística de Sant Miquel del Fai i els principals elements que el conformen (cingles, salts, gorgs, baumes)
- Conèixer l'origen històric de Sant Miquel del Fai
- Observar atentament els elements constructius de la façana de la Casa Prioral
- Conèixer la biologia dels ratpenats
- Identificar algunes espècies d'au característiques de les cingleres de Sant Miquel del Fai
- Conèixer la figura de Josep Pla i la seva relació amb Sant Miquel del Fai
- Identificar algunes plantes emblemàtiques de Sant Miquel del Fai
- Reconstruir trencaclosques de les espècies treballades
- Entendre l'origen de les estalagmites i les estalactites i la relació de la molssa i la pedra tova en la formació de paisatge
- Reconèixer la importància i raresa dels ambients de degotall
- Deduir el paper ecològic de la molssa
- Despertar un sentiment d'estima i respecte vers Sant Miquel del Fai en particular i vers la natura en general.
- Comprendre la necessitat de les mesures de gestió d'un espai natural

SABERS RELACIONATS

- Selecció de tècniques d'indagació (observacions, identificació i classificació, formulació de preguntes i prediccions, planificació i realització d'experiments i recerques, cerca de patrons, creació de models, cerca d'informació i de dades, experiments amb control de variables, comunicació dels resultats...) adequades a les necessitats de la investigació.
 - Estudi i anàlisi de les característiques dels diferents ecosistemes com espais, on els factors abiòtics i biòtics es mantenen en equilibri per tal d'entendre i prendre bones decisions respecte a l'ús dels recursos naturals del planeta.
 - Identificació de les característiques pròpies de les plantes i els animals que permeten la classificació i diferenciació en subgrups relacionats amb la capacitat adaptativa al medi: obtenció d'energia, relació amb l'entorn i perpetuació de l'espècie, i varietats autòctones
 - Interacció entre la superfície terrestre i els agents externs (aigua, vent, éssers vius...) per entendre com canvien els paisatges en els diferents territoris al llarg del temps i anàlisi de la influència de l'activitat humana.
 - Introducció a les causes i conseqüències del canvi climàtic, i el seu impacte en els paisatges de la Terra identificant alhora, mesures de mitigació relacionades amb l'activitat de les persones.
 - Coneixement de com l'activitat humana actua en la transformació i la degradació dels ecosistemes naturals per aportar mesures de conservació i protecció presents i futures.
 - Ubicació i relació de fets i esdeveniments de l'entorn proper en eixos cronològics, digitals i analògics, per entendre el temps històric.
-

- Coneixement de les expressions culturals i artístiques de l'entorn per a comprendre l'època en què va ser creat com a resultat d'una manera d'entendre el món en el seu context temporal.
- Coneixement del patrimoni natural i cultural per valorar-lo i preservar-lo.

CONCEPTES CLAU DE L'ACTIVITAT

Cingles de Bertí / espai protegit / Riu Rossinyol / Riu Tenes / Casa Prioral / gorg / bauma / estalactites i estalagmites / salt d'aigua / degotalls / aus de riberes / aus de cingleres / plantes de cingleres / plantes de degotalls / ratpenats / incendis forestals / sequera / regulació d'un espai protegit

b. Descripció i desenvolupament de l'activitat

- Donem la benvinguda a tots 2 grups alhora (ho fem a l'alzina del pont del Rossinyol). Esmorzen. Després, mentre un membre de l'equip educatiu parla amb el grup sobre l'activitat i la situació de Sant Miquel del Fai en el context de la serralada Prelitoral i l'Espai d'Interès Natural dels Cingles de Bertí, l'altre rep una trucada i comenta en públic que és un missatge en àudio de la directora de Sant Miquel del Fai. El reproduïm i escoltem això:

Bon dia a tothom. Potser quan escolteu aquest missatge esteu a punt de començar la visita a Sant Miquel del Fai però he dir-vos urgentment una cosa molt important. Resulta que estem preparant una exposició de fotos antigues de Sant Miquel del Fai per donar a conèixer la seva història a tota la gent que ens visita. Però, vaja, algú s'ha endut les 7 millors fotos que teníem i les ha amagat, deixant uns estranys enigmes que cal resoldre per trobar totes les fotos. No sabem qui ho ha fet ni per quins motius ho ha fet. Us demano si ens podeu ajudar a recuperar aquestes fotos. Hem pensat que sou molta colla i que tants ulls observant amb atenció segur que les trobaran. Envieu-me si us plau un wapp dient-me què heu decidit fer. Apa, que vagi bé el dia i, sobretot, sigueu benvinguts i benvingudes a Sant Miquel del Fai.

Preguntem si serem capaços i capaces de trobar-les. Nens i nenes responen i enviem un wapp al director que ens respon immediatament.

Fantàstic, sabia que podríem comptar amb la vostra ajuda. A la carpeta on teníem les fotos antigues que han desaparegut hi havia una nota on posava això:

ENIGMA 1

***Si la primera foto voleu trobar
dos rossinyols haureu de cercar.
Però alerta, dos significats té el mot rossinyol
i, si no els coneixeu, sou un bon bunyol.***

Quan sentim aquests text també escoltem de fons el cant d'un ocell (d'un rossinyol). Rossinyol és el nom del riu (ho sabem perquè hi ha el rètol del pont). Però rossinyol també és el nom de l'ocell que sentíem de fons a la gravació que acabem d'escoltar. Aquests versos són l'**ENIGMA 1** de l'activitat.

- Un cop hem deduït que "rossinyol" tant pot referir-se a un riu com a un ocell, un grup-aula va al pont i mira la vegetació que queda aigües avall. L'altre grup-aula va fins la rampa que porta al gual del riu i mira aigües avall. Els dos grups veuran fotos d'aus (plastificades) de 4 aus d'ambients aquàtics (rossinyol *Luscinia megarhynchos*, picot verd *Picus sharpei*, cuereta torrentera *Motacilla cinerea*, oriol *Oriolus oriolus*). Hauran de reconèixer el rossinyol amb una làmina que mostrem. A la làmina hi surten a una cara les 4 aus anteriors, pròpies d'ambients aquàtics. A l'altra, aquestes aus de cingleres: el roquerol (*Ptyonoprogne rupestris*), l'oreneta cuablanca (*Delichon urbicum*), el falciot (*Apus apus*), el pela-roques (*Tichodroma muraria*), el corb (*Corvus corax*) i el falcó pelegrí (*Falco peregrinus*). Quan han triat una de les

4 espècies de ribera representades, anem fins ella. Si és el rossinyol, al seu costat hi trobem la **FOTO 1** i l'**ENIGMA 2**:

ENIGMA 2

*Un arc amb tres agulles heu de trobar
i després sota d'ell us heu de posar.
Les quatre xifres haureu de sumar,
per saber les passes gegants que caldrà caminar.*

Amb aquesta dinàmica treballarem: les aus d'ambients de ribera

- Anem fins l'entrada al pas de la Foradada. L'arc de les tres agulles de l'**ENIGMA 2** és l'arc decoratiu que hi ha al pas de la Foradada.

INFO COMPLEMENTÀRIA: El pas de la Foradada

El pas de la Foradada és un pas natural entre parets rocoses. L'arc que feia de porta d'accés a l'espai del monestir té una inscripció en llatí, on posa el nom de l'escultor, Hieronimus Mauri. A la banda oposada, hi ha una inscripció amb l'any de construcció, el 1592, any quan també s'hi va fer el pont del Rossinyol. L'arc es va fer sota la tutela de la Catedral de Girona i sent Jaume d'Agullana, l'ajudant del bisbe (era el diaca). Les 3 agulles de l'arc motiu representen l'escut heràldic dels Agullana.

Sumem les xifres inscrites a l'arc que corresponen a l'any de la seva construcció: $1+5+9+2=17$. Haurem de fer 17 grans passes i arribarem als parterres d'aromàtiques. Abans de fer les 17 passes de gegant, mostrem una foto de l'antic accés per unes escales de fusta que hi havia a les cingleres i una foto de l'antiga porta d'accés. Amagat entre els parterres trobarem la **FOTO 2** i l'**ENIGMA 3**:

ENIGMA 3

*Si no sabeu què són els merlets dels castells,
no avançareu gens ni mica, ni elles ni ells.
Però, si per a vosaltres, un merlet no és cap misteri,
camineu fins al tercer, mireu a sota i que ningú desesperi!*

Perquè siguin capaces de deduir de forma autònoma que és un merlet, la pista tindrà el costat superior retallat fent un perfil de 6 merlets i, a dins de cadascun d'ells, una lletra:



Amb aquesta dinàmica treballem: la suma de nombres naturals, el pas del temps

- Seguim la baixada fins passar les escales del revolt. En aturem quan veiem els cingles, un gorg, un salt d'aigua i unes estalactites. Aquesta és la primera observació del paisatge. Aprofitem el plafó per trobar més fàcilment aquests elements. Aquesta és l'observació del **paisatge 1** i del conjunt de Sant Miquel del Fai. Perquè les línies del cingleram són horitzontals? Fem una analogia amb un pastís i les seves capes.

Amb aquesta dinàmica treballem: les formacions geològiques, la interpretació del paisatge

- Continuem baixant. Abans de creuar la portalada fortificada, sota el tercer merlet per l'esquerra, hi trobem la **foto 3** i l'**ENIGMA 4** que tindrà una silueta negra que correspon a la Casa Prioral però l'alumnat encara no ho sap ni els ho diem.



La silueta negra tindrà un petit rectangle retallat al seu interior. El verset:

ENIGMA 4

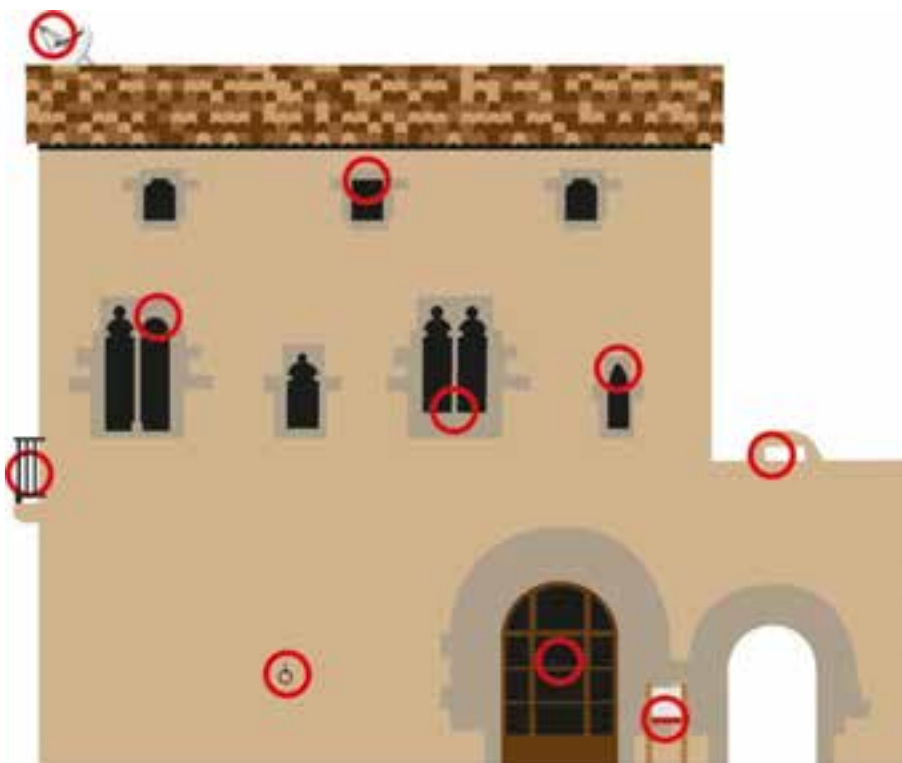
*Aquesta pista és estranya i misteriosa
i ara us semblarà molt i molt confosa,
però creueu la porta i tot s'aclarirà.
Si mireu la Casa Prioral l'enigma es resoldrà.*

- Abans de creuar la portalada fortificada fem un joc sobre el falcó i les seves preses (ratpenats, roquerols i orenetes). Primer comentem les fotos d'aus de cingleres (en aquest punt hi ha nius de roquerol i d'oreneta cua-blanca). 4 infants faran de falcons ben afamats. La resta d'infants es repartiran entre tudons (*Columba palumbus*), merles (*Turdus merula*) i perdius (*Alectoris rufa*). Comentem aquestes aus, que viuen als boscos propers. Es fixaran 3 punts de l'espai com a niu de cada una de les preses. Quan comença el joc, totes les preses han de ser en un extrem de l'espai i, els falcons, darrere seu. Els falcons s'han de posar d'acord per a cridar el nom d'una de les preses. Els infants que representin a aquesta presa, sortiran corrent (volant!) fins al seu niu i, els falcons els han de perseguir i atrapar (tocar); els qui arriben al niu estan salvats i poden tornar a la zona d'inici. Quan algú és atrapat es converteix en falcó; d'aquesta manera, cada vegada hi haurà menys preses i més falcons. Es fan les rondes que calgui fins que només quedi un o dos representants de cada espècie. A l'última ronda, sortiran totes les preses quan els falcons ho indiquin. El joc consisteix en comprovar si, en un nombre determinat de rondes, alguna de les tres preses sobreviu a la captura o si els falcons són prou hàbils per capturar-les a totes. Els dos grups-aula estaran separats: un farà l'activitat de les aus abans de creuar la portalada fortificada i l'altre la prova següent, creuant la portalada. També es mostren les reproduccions hiperrealistes comprades des de l'Espai. Si hi ha algun alumne o alumna amb alguna discapacitat visual, també poden manipular les reproduccions.

Amb aquesta dinàmica treballlem: les aus de cinglera, el joc

- Creuem la portalada fortificada. Seiem davant la Casa Prioral. Expliquem el seu origen. Repartim, a cadascun dels grups de quatre que hem fet abans, un dibuix plastificat DIN A3 de la Casa Prioral i un retolador de pissarra. El dibuix de la Casa Prioral presenta incorreccions respecte l'edifici real. Han de trobar quines són aquestes diferències encerclant-les en el dibuix plastificat.

A la pàgina següent s'adjunta la versió *fake* de la Casa Prioral i, a sota, la localització dels errors que hi apareixen.



Fent l'activitat descobrim que la silueta negra de la pista coincideix amb el perfil de la Casa Prioral i que la finestreta retallada no coincideix amb cap finestra sinó que correspon al rètol

de la Casa Prioral. Deduïm que això ens indica la situació de la pista: la trobem darrera el rètol metàl·lic de la Casa Prioral. Allà hi trobem **FOTO 4** i l'**ENIGMA 5** amb un nou verset:

ENIGMA 5

**Un edifici sense teulada buscareu,
però no patiu, si plou no us mullareu.
Amb calma i respecte hi haureu d'entrar
i si teniu FUSTA per la investigació la podreu trobar.**

Quan llegim el poema remarquem la paraula FUSTA ja que és una pista de la situació de la següent fotografia.

Amb aquesta dinàmica treballem: *l'observació, el pensament deductiu*

- Abans d'entrar a l'església de Sant Miquel del Fai resollem el misteri d'un edifici sense teulada que plantejava l'enigma: deduïm que feia referència a l'església de Sant Miquel del Fai, construïda a l'interior d'una bauma. Expliquem, doncs, què és una bauma. A dins trobarem la pista recordant que l'enigma ens diu que cal tenir fusta d'investigadors/es: la **foto 5** i l'**ENIGMA 6** són sota un banc i sota la porta ja que són de fusta diferents, una per a cada grup-aula). A l'església, cercant la foto i l'enigma, també haurem trobat unes cartolines amb una lletra impresa a cada cara. Les cartolines estaran escampades pel temple: B (i darrera la V), A (i darrera l'E), U (i darrera la L), M (i darrera la L) i una altra A (i darrera també l'E) (d'aquestes lletres hi haurà dos jocs, de colors diferents, una per grup-aula). Abans de llegir la següent pista, poden intentar refer la paraula de l'indret on es troba l'església: BAUMA o BALMA (totes dues escriptures són normatives!).

L'**ENIGMA 6** diu així:

ENIGMA 6

**Potser s'hi va quedar paralitzat en seure
sota l'arbre més amorós que es pot veure.
Sigui com sigui, un cosa fareu per avançar:
mirar el cul, però no el vostre, el del Sr. Pla!**

Amb aquesta dinàmica treballem: *l'observació, la lectoescriptura, la sinonímia*

- Sortim de l'església i seguim cap al mirador, on fem la segona observació del paisatge. Primer mostrem fotos del salt del Rossinyol. Expliquem i representem què és l'afluent d'un riu fent dues cadenes de nens i nenes que intersecten (una el Rossinyol, l'altre el Tenes). Amb el canvi climàtic: hi haurà més/menys aigua als rius, més/menys aiguats?

Seguint el camí trobem unes escales que baixen, però hi ha una cadena que ens barra el pas a la cova de Sant Miquel (mostrem la foto del rètol). Però hi ha algú que no fa cas a la cadena i surt i entra cada vespre de la cova. Qui? Els ratpenats. Que estirin els braços a la de 3 i diguin

com creuen que són de grans. Mostrem foto i expliquem com s'orienten quan volen de nit. Posem en valor el paper dels ratpenats com a sistemes naturals de control de les poblacions d'insectes.

Quan marxem repartim a cada grup LA FINESTRA BOTÀNICA. Fins la plaça del Repòs farem 4 parades breus que serviran per identificar 4 espècies de plantes de l'espai. Hauran de comparar la planta que emmarquin amb la finestra amb alguna de les 4 plantes representades als costats, per poder així identificar-la. Les espècies triades són la canyaferla, *Ferula communis* (creix prop de l'escala d'accés a la cova de Sant Miquel), l'herba freixurera, *Sarcocapnos enneaphylla* (és a la font de la dreta del camí), els cabells de venus o capil-lera, *Adiantum capillus-veneris* (a degotalls d'arreu), el jonc boval, *Scirpoides holoschoenus* (a laterals humits del camí, sota cinglera).



Amb aquesta dinàmica treballem: rius i afluents, la sequera, els ratpenats, la identificació de la flora

- Caminem fins arribar a la pl. del Repòs. Aquí relacionem l'indret amb l'ENIGMA 6, que ens està indicant que cerquem l'ENIGMA 7 i la **foto 6** sota el banc de Josep Pla (que té al costat l'arbre més amorós, un exemplar de *Cercis siliquastrum* o arbre de l'amor). Expliquem, ràpidament qui era Josep Pla i la seva vinculació amb Sant Miquel del Fai.

INFO COMPLEMENTÀRIA: Josep Pla i Sant Miquel del Fai

L'any 1971 Josep Pla es referia així a Sant Miquel del Fai a la seva Guia de Catalunya:

«A Sant Miquel del Fai hi ha un edifici que fou cenobi i una cascada. Aquest accident és produït pel riu Tenes, que neix a la Collada, prop de Collsuspina, a 935 metres sobre el mar. Fins al Molí de Llobateres, aigües avall de Sant Quirze Safaja, corre per una vall relativament oberta; però a partir d'aquest punt penetra en una profunda falç formant un dels paisatges més asprius de la comarca i acaba per saltar, després que se li ha unit un afluent, el Rossinyol, per les cascades de Sant Miquel del Fai. A la part baixa de Catalunya, no es pot dir que hi abundin les cascades; però, com que hem de tenir de tot, Sant Miquel del Fai s'encarrega de produir la cascada, que és una atracció molt curiosa.

El país és insospitat. Es tracta d'una incisió profunda en forma de V enfonsada entre faixes verticals d'una superba alçària. Abandonarem la carretera i a peu per un camí (dolent) arribarem a l'indret memorable. Un pont vell ens conduí al mirador obert a la roca viva. D'allí estant veiérem el vell cenobi, que avui és un hotel suspès a la muntanya; uns forats oberts en el mur rocós i al fons una vall molt estreta, amb tot d'orenetes que, xisclant, la sobrevolaven. El que no veiérem enlloc fou la cascada. Davant aquesta contrarietat, interrogarem una dona del país i em digué:

— La cascada existeix, però només funciona els diumenges. Avui és dimecres, comprèn? Vostè ha vingut un mal dia.

Vaig quedar estupefacte. Mai no hauria sospitat l'existència de cascades d'horari fix, intermitent i setmanal. La impetuosa descripció de la cascada feta per Víctor Balaguer — penso— ha quedat molt malparada.

— Llavors aquesta és una cascada setmanal, com les revistes il·lustrades i els partits de futbol... —que jo vaig dir a la dona.

— Si vostè fos mestre i hagués vingut amb les criatures de l'escola, no vull pas dir que no els l'haguessin ensenyada. Ho solen fer quan arriben els nens o nenes amb els seus mestres. Altrament, la cascada només funciona els diumenges, quan hi ha gent, perquè seria llàstima que els qui han pujat per veure-la es quedessin amb un pam de nas.

— Aquesta és, doncs, una cascada setmanal corregida per les exigències de la pedagogia. És divertit...

— Es veu que vostè es diverteix amb ben poca cosa —em digué la dona. Aquí hi ha poca aigua, i, la poca que hi ha, la necessitem per a regar i per a fer una mica d'electricitat. Ara no es pot pas viure sense l'electricitat. Però el cas és que no vol ploure, i no hi haurà cascada ni els diumenges, ni per als nens i les nenes dels col·legis. Si no plou, fumut cascada...

I no vaig poder veure la cascada de Sant Miquel del Fai. És un accident geogràfic que està agonitzant».

Fem una dinàmica sobre les plantes de l'espai. La dinàmica consisteix en resoldre 4 puzzles de fotografies de 4 plantes de Sant Miquel del Fai: la canyaferla, l'herba freixurera, la capil·lera, el jonc boval. Aquestes plantes ja s'han trobat venint des del mirador i les hem identificat. Cada puzzle estarà format per 6 peces, emmarcades amb un requadre de color que variarà segons l'espècie (per facilitar la resolució del puzzle). Per tant són 24 peces, i a cada nen i nena repartim cap per avall una única peça. Quan tothom té la seva, les girem simultàniament.

Caldrà que s'organitzin per refer, ràpidament, aquests trencaclosques. Un exemple del trencaclosques de l'herba freixurera:



Sobre la capil·lera direm que és una falguera coneguda també com a cabells de Venus (la seva tija negra recorda un cabell) o herba de pou (creix a parets humides i ombrívoles com les d'un pou). Altres plantes de la zona fàcils de veure, però a les que no dediquem aquesta activitat són: l'herba de Sant Jordi, *Centranthus ruber* i la figuera (*Ficus carica*) que apareixen arreu, el crespinell (*Sedum* sp) i la picardia (*Cymbalaria muralis*) que creixen al mur de pedra seca que hi ha al passadís del costat de la Casa Prioral. Si tenim temps podem parlar d'elles.

L'ENIGMA 7 que hem trobat sota l'escultura diu:

ENIGMA 7

Aneu més enllà de les moltes de la cascada.

Però no podreu avançar per la porta tancada.

Tant se val, si arribeu a la porta ja serà fenomenal.

Hi trobareu la setena foto i ja sereu al final.

Amb aquesta dinàmica treballarem: la identificació de la flora, l'orientació espacial

- Seguim cap al salt d'aigua del Tenes. Abans de passar pel darrera del salt d'aigua, parlem dels degotalls (de quina paraula deriva?). Els ambients rupícoles i els degotalls són els ambients més singulars de Sant Miquel del Fai. Expliquem que és un degotall i com són responsables de la formació de les estalactites i estalagmites: quina és quina? Expliquem que els degotalls són un ambient on hi viuen falgueres (com la capil·lera) i moltes. Sobre les moltes: per què és important respectar-la i no utilitzar-la, per exemple, al Pessebre (qui fa Pessebre?). Després avancem fins on hi havia l'antiga porta d'accés a Sant Miquel del Fai (cap a on s'obria? cal que es fixin en la situació de la frontissa).

Quan hem acabat aquestes explicacions ens fixem que a la frontissa de l'antiga porta d'accés, a dalt, hi ha un sobre. Conté la **foto 7** i un darrer missatge:

MISSATGE FINAL

*Estic molt sorprès amb la vostra habilitat.
Heu trobat les fotos amb gran facilitat.
He preparat les proves perquè, l'antic monitor,
guiava aquesta excursió amb molta tristor.
He volgut, amb aquest joc de pistes original,
que descobrir Sant Miquel del Fai fos sensacional:
una experiència divertida per poder demostrar
que paisatge i natura són un tresor que cal respectar.
Us adjunto un QR per si voleu descarregar
les fotos que avui entre tots i totes heu trobat.
Desitjo que torneu a venir per aquests racons
i, fins llavors, us envio centenars de petons.*

Signat: Miquel Tosques, directora de Sant Miquel del Fai

Amb aquesta dinàmica treballem: els degotalls, el paper ecològic de la molsa, la pedra tova i les estalactites i estalagmites

- Conduïm el grup fins al lloc de dinar (salt del Rossinyol). Una vegada al lloc, els demanem que s'hi asseguin. Després fem algunes preguntes de valoració de l'activitat abans de donar-la per acabada:
 - Què us ha semblat l'activitat que hem fet?
 - Algú vol explicar alguna cosa que hagi après avui?

Si tothom vol participar, cal dir que les intervencions siguin breus. També lliurem un full de valoració per al professorat (1 pàgina) i els comentem com poden accedir al dossier d'ampliació per a fer a l'aula que trobaran a la web del Parc.

Per últim preguntem: perquè no hi ha papereres? Perquè fem servir lavabos secs? Aquesta pregunta ens dona peu a insistir en la importància de ser responsables en mantenir ben conservat l'espai de Sant Miquel del Fai i en estalviar aigua.

Acabada la valoració, expliquem quin serà l'espai de dinar, els WC i les normes de convivència. Cal remarcar que no hi ha papereres i que, per tant, cada nen i nena s'ha de fer responsable de la seva bossa, desant-la a la motxilla. També es pot recollir en una única bossa i dipositar-la als contenidors corresponents que hi davant del pont del Rossinyol.

Amb aquesta dinàmica treballem: la gestió d'un espai protegit, l'exposició oral

c. Aspectes organitzatius

Material per a cada grup-aula

- 2 missatges d'àudio de la directora de Sant Miquel del Fai
- 1 imatge plastificada rossinyol
- 1 imatge plastificada picot verd
- 1 imatge plastificada cuereta torren-tera
- 1 imatge plastificada oriol
- 1 làmina d'aus (de ribera + de cinglera)
- Foto 1 + enigma 2
- Foto de l'antic accés escales de fusta
- Foto 2 + enigma 3
- Foto 3 + enigma 4
- 1 siluetes negres de la façana Prioral
- Reproduccions d'aus
- 7 dibuixos *fake* plastificats de la fa-çana Prioral
- 7 retoladors de pissarra
- Foto 4 + enigma 5
- Foto 5 + enigma 6
- 1 joc de lletres (BAUMA)
- 1 foto ratpenat de ferradura gran
- 7 finestres botàniques
- Foto 6 + enigma 7
- 4 puzles de plantes de les cingleres CM
- Foto 7 + darrer missatge
- Targeta amb QR per descarregar les fotos
- 1 full de valoració per a professorat
- 1 full de valoració per al personal educatiu

Protocol organitzatiu

A continuació es detalla la ubicació del material necessari en l'ordre que se seguirà per de col·locar-lo:

A l'antiga porta d'accés:

- Deixar la **FOTO 7** + missatge final a la frontissa + QR de les fotos

A l'estàtua a **Josep Pla**:

- Amagar la **FOTO 6** + **ENIGMA 7** sota l'escultura
- Deixar els puzles de les plantes

A les escales de la **Cova de Sant Miquel**:

- Deixar les finestres botàniques
- Deixar la foto del ratpenat de ferradura gran

A dins de l'església de Sant Miquel del Fai:

- Distribuir dos jocs de lletres (BAUMA) per l'espai (cada joc és d'un color diferent)
- Amagar la **FOTO 5 + ENIGMA 6** sota el marc de la porta d'entrada o sota un banc de l'església

A la placeta de la Casa Prioral:

- Deixar 8 dibuixos plastificats de la façana *fake* de la Casa Prioral + retoladors de pis-sarra
- Amagar la **FOTO 4 + ENIGMA 5** darrere el cartell descriptiu de la Casa Prioral

A les escales de la Portalada Fortificada:

- Amagar les reproduccions d'aus tapades

A la Portalada Fortificada:

- Amagar la **FOTO 3 + ENIGMA 4**, al parterre, sota el tercer merlet
- Amaguem 2 siluetes negres, al parterre, sota el tercer merlet

Als parterres d'aromàtiques que hi ha prop del pas de la Foradada:

- Amaguem la **FOTO 2 + ENIGMA 3**, al primer parterre passada la Foradada

Sota el pont del Rossinyol o a la vegetació que es veu des de la rampa:

- Col·loquem 4 imatges d'aus entre la vegetació (rossinyol, picot verd, cuereta torren-tera, oriol)
- Amaguem la **FOTO 1 + ENIGMA 2** junt a la imatge del rossinyol

Per a l'equip educatiu:

- 2 àudios de la direcció de Sant Miquel del Fai
- Làmina d'aus de ribera i de cinglera
- Foto de l'antiga porta d'accés i les escales de fusta
- Full de valoració del professorat
- Full de valoració del personal educatiu

Temporització de l'activitat

09:30 – 10:00 h	Recollida del material de les oficines de l'espai i col·locació per l'espai
10:00 – 10:30 h	Benvinguda del grup i esmorzar
10:30 – 11:00 h	Presentació de l'activitat, distribució dels grups i inici de l'activitat
11:00 – 11:40 h	Desenvolupament de l'activitat (enigmes 1, 2 i 3)
11:40 h	Arribada a la plaça Prioral, deixar motxilles, WC
11:40 – 13:00 h	Desenvolupament de l'activitat (llàgrimes 4, 5, 6 i 7)

13:00 h

Fi de l'activitat i tancament

13:15 – 13:30 h

Dinar i lliurament del full de valoració per a l'equip de mestres

4 | 04 Fitxa de cicle superior de primària

a. Orientacions pedagògiques

TÍTOL DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE

Sant Miquel del Fai ens desafia

Joc de pistes per descobrir i conèixer Sant Miquel del Fai

PÚBLIC DESTINATARI

Alumnat de cicle superior (10-12 anys)

ÀREA

Coneixement del Medi Natural, Social i Cultural

DESCRIPCIÓ

Context. Els alumnes reben un mapa de l'Espai de Sant Miquel del Fai on apareixen marcades sis **X**. Caldrà trobar-les i resoldre els reptes que plantegen.

Repte. Localitzar les **X** indicades al mapa i resoldre els 6 reptes que plantegen.

AGRUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Cada grup-aula es divideix en 5 subgrups.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 2

Plantejar-se preguntes sobre el món, aplicant les diferents formes de raonament i mètodes del pensament científic, per interpretar, respondre i predir els fets i fenòmens del medi natural, social i cultural i per prendre decisions i decidir actuacions ètiques i socialment sostenibles.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 5

Analitzar les característiques de diferents elements o sistemes del medi natural, social i cultural, identificant la seva organització i propietats, establint relacions entre aquests, per tal de reconèixer el valor del patrimoni cultural i natural i emprendre accions per a un ús responsable, la seva conservació i millora.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 6

Anàlisi de la Terra com a sistema, relacionant els elements que la conformen, les interaccions entre ells i els canvis que aquestes provoquen en la vida quotidiana i en l'entorn.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 7

Observar, detectar, comprendre i interpretar canvis i continuïtats del medi natural, social i cultural, analitzant relacions de causalitat, simultaneïtat i successió, per explicar i valorar les relacions entre diferents elements i esdeveniments que permeten entendre el present i imaginar futurs possibles.

OBJECTIUS D'APRENTATGE

- **Escoltar amb atenció una història narrada**
- **Diferenciar algunes plantes aromàtiques amb el sentit de l'olfacte**
- **Comprendre l'objectiu de les substàncies aromàtiques de les plantes mediterrànies**
- **Reconèixer l'estructura paisatgística de les cingleres de Sant Miquel del Fai: eix horitzontal, eix vertical**
- **Identificar algunes espècies d'au característiques de les cingleres de Sant Miquel del Fai**
- **Entendre que l'actual imatge del paratge de Sant Miquel del Fai ha variat al llarg de la història**
- **Observar atentament els elements constructius de la façana de la Casa Prioral per reconstruir el seu aspecte**
- **Entendre què és una bauma i les característiques de l'església troglodítica de Sant Miquel del Fai**
- **Reconèixer els efectes de la sequera sobre el paisatge i la natura i relacionar-la amb el canvi climàtic**
- **Identificar algunes plantes emblemàtiques de Sant Miquel del Fai**
- **Entendre l'origen de les estalagmites i les estalactites i la relació de la molsa i la pedra tova**
- **Despertar un sentiment d'estima i respecte vers Sant Miquel del Fai en particular i vers la natura en general.**
- **Comprendre la necessitat de les mesures de gestió d'un espai natural**

SABERS RELACIONATS

- Selecció de tècniques d'indagació (observacions, identificació i classificació, formulació de preguntes i prediccions, planificació i realització d'experiments i recerques, cerca de patrons, creació de models, cerca d'informació i de dades, experiments amb control de variables, comunicació dels resultats...) adequades a les necessitats de la investigació.
- Construcció i ús del vocabulari científic relacionat amb les diferents investigacions i temàtiques estudiades.
- Anàlisi de la Terra com a sistema, relacionant els elements que la conformen, les interaccions entre ells i els canvis que aquestes provoquen en la vida quotidiana i en l'entorn.
- Estudi i anàlisi de les característiques dels diferents ecosistemes com espais, on els factors abiòtics i biòtics es mantenen en equilibri per tal d'entendre i prendre bones decisions respecte a l'ús dels recursos naturals del planeta.
- Identificació de les característiques pròpies de les plantes i els animals que permeten la classificació i diferenciació en subgrups relacionats amb la capacitat adaptativa al medi: obtenció d'energia, relació amb l'entorn i perpetuació de l'espècie, i varietats autòctones
- Identificació i anàlisi de les causes i conseqüències del canvi climàtic, a escala local i global proposant mesures de mitigació i adaptació.
- Anàlisi de l'empremta ecològica en diferents parts el món i interpretació de les interrelacions entre les persones, l'economia i la natura amb criteri d'eco dependència.
- Valoració del patrimoni natural i cultural com un bé i un recurs per fer-ne ús des de la cura i la seva conservació.

CONCEPTES CLAU DE L'ACTIVITAT

Serralada Prelitoral i cingles de Bertí / espai protegit / Riu Rossinyol / Riu Tenes / Història de Sant Miquel del Fai / Casa Prioral / formació de gorgs, baumes i coves / origen i tipus d'espeleotemes / degotalls / aus de cingleres / plantes de cingleres / plantes de degotalls / ratpenats / transformació del paisatge / canvi climàtic i sequera / regulació d'un espai protegit

b. Descripció i desenvolupament de l'activitat

- Donem la benvinguda a tots 2 grups per separat (ho fem prop de l'alzina del pont del Rossinyol). Esmorzem. Situem el lloc on som en el context de la serralada Prelitoral. Després fem 5 subgrups a cada grup-aula i repartim a cada subgrup la fitxa-guia de l'activitat i l'expliquem. Aquesta fitxa-guia contindrà un mapa de l'espai (amb la rosa dels vents per permetre orientar-lo) i 6 ics (X) ben marcades de cada punt de descoberta de l'itinerari. La primera feina prèvia serà interpretar adequadament el mapa per ubicar els 6 punts on farem les activitats corresponents. Seguint el mapa haurèm de trobar les X. Són grans i a la cara inferior apareix escrit el títol del repte que interpel·la l'alumne/a. Un cop localitzat el repte, això dona peu a fer alguna explicació i/o dinàmica complementària. Un cop fet tot això haurèm de seguir fins el punt següent. (NOTA: hi haurà dos jocs de 6 ics i cada joc tindrà un color diferent, color que s'atorga al principi a un dels grups-aula).

- **Repte 1.** Situat al primer revolt baixant des del pas de la Foradada.

Títol del repte (els reptes poden ser llegits per algun alumne/a): *Quatre colors de la vall de Sant Miquel del Fai entren per la finestra.*

Hi treballem: les formacions rocoses de Sant Miquel del Fai, observació i interpretació del paisatge

Dinàmica: cada grup té una FINESTRA DEL PAISATGE on hauran de localitzar 4 colors diferents (vermell, verd, gris, blau). Han de trobar 2 formacions rocoses i 2 elements més del paisatge de colors que es corresponguin amb els colors indicats a la finestres. Els hi donem 3', després cada grup comentarà un dels colors. En relació al vermell (gresos i conglomerats vermells d'origen continental) i al gris (gresos i calcàries blanques eocèniques) comentem l'origen i l'antiguitat (totes són eocèniques, de fa 50 i 40 MA, respectivament). Observem i toquem dues mostres de roques que portem, el gres i la calcària.

- **Repte 2.** Situat davant de la portalada fortificada.

Títol del repte: *Obre bé els ulls, aixeca bé el cap i, sobretot, gira't cap al nord. Allà hi fan el niu molts ocells.*

Hi treballem: les aus de Sant Miquel del Fai i dels cingles de Bertí

Dinàmica complementària: la fem entre la portalada i la Casa prioral. Posem a terra, separats entre ells, els següents objectes: una miniatura de cotxe de F1, una samarreta que imita una samarreta d'una coneguda marca de roba esportiva, la foto d'un poble construït amb fang, material d'escalada i un feix d'espigues de blat. Cada grup té un joc de fotos de les aus indicades més endavant. Per diferenciar les fotos de cada grup, aquestes tindran un marge de color. Per tant, 5 jocs de fotos amb marcs de 5 colors diferents. Després cada grup assigna la foto a l'objecte i, quan totes les fotos s'hagin col·locat, cada grup explicarà quina relació creu que té l'au amb cada objecte. També es mostren les reproduccions hiperrealistes comprades des de l'Espai. Si hi ha algun alumne o alumna amb alguna discapacitat visual, també poden manipular les reproduccions.

Falcó pelegrí -> objecte: miniatura de cotxe F1. Explicació: el falcó és l'animal més veloç de la Terra (>360 km/h), la velocitat d'un F1.

Corb -> objecte: una samarreta (o una foto d'una samarreta) amb el logo NAIKE. Explicació: el corb imita els sons d'altres aus, lladrucs o veus humanes.

Roquerol -> objecte: una fotografia del ksar Aït-Ben-Haddou. Explicació: aquest un poble marroquí està construït en fang com el niu del roquerol que també és de fang.

Pela-roques-> objecte: algun material d'escalada (d'un clic). Explicació: el pela-roques vola fent desplaçament curts per les parets rocoses, que li permeten escalar-les.

Àguila cuabarrada -> objecte: un feix d'espigues de blat. Explicació: els camps de blat són espais de caça de l'àguila, on hi captura conills i perdius.

Abans de marxar cap al següent repte parlem i mostrem imatges del duc (*Bubo bubo*), com a exemple d'espècie actualment extingida als cingles de Bertí però que podria tornar a viure-hi si se'l reintrodís. Informació d'interès sobre l'espècie a:

<https://www.recercaenaccio.cat/el-duc-un-superdepredador/>

<https://elmedinaturaldelbages.cat/species/duc-bubo-bubo/>

- **Repte 3.** Situat dins de l'església de Sant Miquel del Fai.

Títol del repte: *Aquesta església és única perquè és una església troglodítica.*

Expliquem que som a una bauma, que el campanar és al costat de l'església, no a dalt.

Hi treballem: arquitectura, geologia

Dinàmica: A cada grup repartim una col·lecció de 6 dibuixos que han d'ordenar per conèixer quin és l'origen de baumes, gorgs i coves a Sant Miquel del Fai. Els dibuixos estan barrejats i a cada grup les repartim aleatòriament. Les han d'intercanviar entre ells per aconseguir la col·lecció completa i després les han d'ordenar adequadament per mostrar el procés de formació de baumes, gorgs i coves.

- **Repte 4a.** Situat al mirador de la bassa del Rossinyol.

Títol del repte: *El paisatge és com un llibre. Si saps llegir-lo t'explicarà moltes històries...*

Hi treballem: paisatge, incendis forestals, aprofitament dels recursos

Dinàmica 1: Primer expliquem tres elements antròpics del paisatge. Demanem si els saben identificar. Són les antigues feixes de conreu de les costes d'en Batlle, la hidroelèctrica del Tenes i la seva conducció d'aigua. L'explicació la farem de forma que sigui l'alumnat qui la vagi deduint: 'si passegem per aquell vessant anirem trobant murs de pedra seca entre la vegetació. Perquè es van construir?' Fem que es girin i d'amagat d'ells superposem al rètol del paisatge una imatge del paisatge calcinat pel foc de 1994. Relacionem l'incendi amb la juvenesa del bosc i amb el canvi climàtic.

Ens acostem a les escales d'accés a la cova de Sant Miquel. Mostrem imatges d'alguna espècie de quiròpter de les coves de Sant Miquel del Fai com per exemple el ratpenat de ferradura gran (*Rhinolophus ferrumequinum*). Expliquem algunes dades de la seva biologia,

el seu paper ecològic i la seva protecció legal. Mostrem una ferradura perquè aquest quíridpter rep el seu nom popular pels plecs nasals en forma de ferradura.

INFO COMPLEMENTÀRIA: el ratpenat de ferradura gran

El ratpenat de ferradura gran (*Rhinolophus ferrumequinum*) és el quíridpter més gran de la Península Ibèrica. Fa 40 cm d'envergadura alar i pesa 32 g. Forma colònies i s'alimenta de lepidòpters, coleòpters i ortòpters. Viu a zones boscoses sempre que hi trobi refugis subterranis per passar-hi el dia.

https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/ieet_mami_rhinolophus_ferrumequinum_tcm30-99872.pdf

Després fem la **dinàmica 2** al voltant dels ratpenats i el sistema d'ecolocalització que utilitzen els quíridpters per volar a les fosques. Un nen o nena fa de ratpenat i es posa un antifaç perquè no pugui veure res. La resta fa un cercle al seu voltant simulant obstacles que el ratpenat ha d'evitar. Els nens i nenes del cercle tenen cadascun una granoteta de llauna o clicker. Prèviament se'ls ha assignat una targeta amb un número a l'atzar. El ratpenat diu un número i el nen o nena que el tingui ha de tocar 2 cops el seu grill. Quan ho senti el ratpenat aixecarà el braç. Si assenyala correctament l'obstacle s'intercanvien els papers. Quan el nou ratpenat és al centre els obstacles del cercle es reassignen i es torna a començar. Si el ratpenat falla al senyalar l'obstacle, tots els obstacles fan una passa endavant. El ratpenat haurà de dir una altra xifra (després si vol pot repetir la primera). Si el ratpenat segueix fallant els obstacles segueixen aproximant-se fins provocar la col·lisió del ratpenat i caldrà triar un nou ratpenat. Podem jugar tot el grup alhora o dividir-lo en 2 per fer-ho més senzill i facilitar que els ratpenats localitzin més fàcilment els obstacles.



< Clicker i granoteta de llauna

- **Repte 5.** Des de la cova de Sant Miquel fins el salt del Tenes.

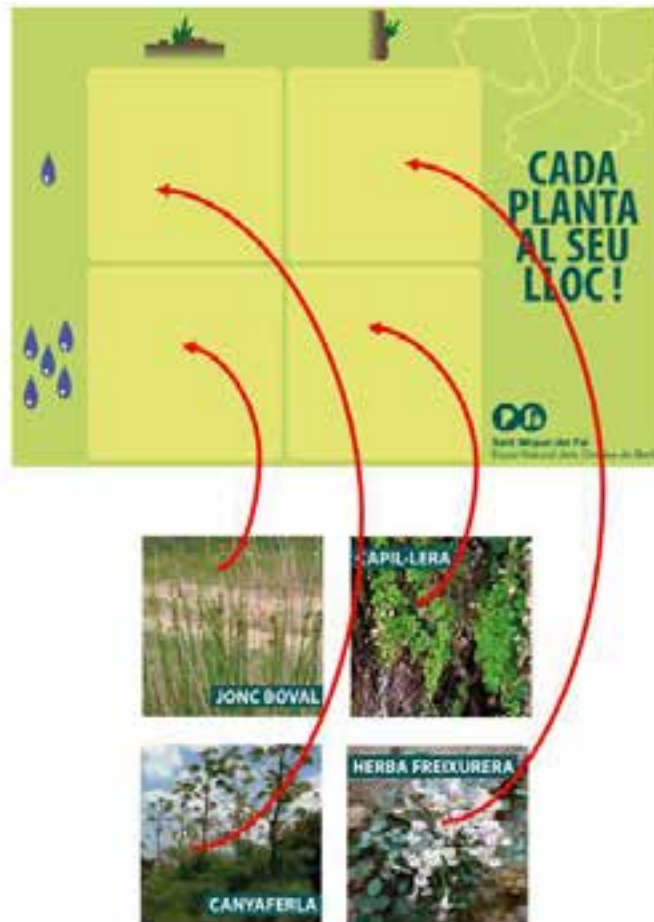
Títol del repte: *Cada planta al seu lloc.*

Hi treballem: les adaptacions ecològiques de les plantes

Dinàmica: quan acabem la dinàmica dels ratpenats repartim uns suports on hi ha una taula de 2 files x 2 columnes (4 cel·les). A cada cel·la hauran de fixar una targeta amb la imatge i nom d'una de les 4 plantes que hauran d'identificar la canyaferla (*Ferula communis*), l'herba freixurera (*Sarcocapnos enneaphylla*), la capil·lera (*Adiantum capillus-veneris*) i el jonc boval (*Scirpoides holoschoenus*) (les identificaran comprant-les amb la fotografia proporcionada). Les fotografies es fixaran amb *velcro* que portaran al revers. A l'eix d'abscisses de la taula els paràmetres seran poca/molta humitat i a l'eix d'ordenades els paràmetres seran terreny

horizontal/vertical. A la pàgina següent, imatge superior, aspecte del suport on caldrà fixar amb l'ajut de tires de velcro les quatre fotografies de sengles plantes de l'espai.

Altres plantes de la zona fàcils de veure, però a les que no dediquem aquesta activitat són: l'herba de Sant Jordi, *Centranthus ruber* i la figuera (*Ficus carica*) que apareixen arreu, el crespinell (*Sedum* sp) i la picardia (*Cymbalaria muralis*) que creixen al mur de pedra seca que hi ha al passadís del costat de la Casa Prioral. Si tenim temps podem parlar d'elles.



- **Repte 6.** Situat a l'antiga porta d'accés.

Títol del repte: *Si tens tacte reconeixeràs la pedra tosca.*

Hi treballem: geologia

Dinàmica: Abans de fer la dinàmica expliquem a l'entrada del salt com es forma la pedra tosca. Expliquem l'origen de la cova (enllacem amb l'explicació del repte 3). Darrera del salt d'aigua observem els espeleotemes (estalactites, estalagmites, banderes). A l'antiga porta d'accés fem la dinàmica. Amb el tacte han d'identificar la tosca: tindrem 3 pedres a dins de 3 bosses de roba numerades. Solament una serà tosca -la menys pesant-.

- **Tancament.** A l'ombra dels plàtans del Salt del Rossinyol.

Hi treballem: la gestió d'un espai protegit, l'exposició oral

Dinàmica: cada infant disposarà de 3 cartolines, una de color groc, una de verda i una de vermella. Es preguntarà al grup sobre les activitats que s'han dut a terme durant la jornada,

l'espai, la relació amb el personal de l'equip educatiu, etc... i aixecaran la targeta que s'avingui més amb la seva opinió (verd: molt bé, groc: patxim-patxam, vermell: a millorar). Si alguna de les qüestions genera moltes targetes vermelles, cal propiciar un espai per a parlar de les raons d'aquesta situació. També lliurem un full de valoració per al professorat (1 pàgina) i els comentem com poden accedir al dossier d'ampliació per a fer a l'aula que trobaran a la web del Parc.

Per últim preguntem: perquè no hi ha papereres? Perquè fem servir lavabos secs? Aquesta pregunta ens dona peu a insistir en la importància de ser responsables en mantenir ben conservat l'espai de Sant Miquel del Fai, en estalviar aigua i regular l'accés.

Acabada la valoració, expliquem quin serà l'espai de dinar, els WC i les normes de convivència. Cal remarcar que no hi ha papereres i que, per tant, cada nen i nena s'ha de fer responsable de la seva bossa, desant-la a la motxilla. També es pot recollir en una única bossa i dipositar-la als contenidors corresponents que hi davant del pont del Rossinyol.

c. Aspectes organitzatius

Material per a cada grup-aula

- 6 mapes amb les "X" marcades
- 6 finestres de paisatge
- Creu repte 1
- 1 mostra de gres
- 1 mostra de pedra calcària
- Creu repte 2
- 5 jocs de fotos d'aus de les cingleres, cada joc amb un marc de color diferent
- Cotxe F1 (maqueta)
- 2 samarretes marca imitació
- Foto plastificada del poble fet de fang
- Material d'escalada
- Ram d'espigues de blat
- Reproduccions d'aus
- Creu repte 3
- 6 paquets amb la seqüència de formació de gorgs, baumes i coves
- Creu repte 4
- Imatge dels cingles cremats
- Fotografia ratpenat de ferradura
- Fotografia ferradura
- 30 Grills de llauna o clickers
- 1 ferradura
- Antifaços
- Creu repte 5
- 6 taules botàniques + fotografies de 4 plantes
- Creu repte 6 i 7
- Bossa de roba
- 1 pedra tova
- 2 pedres qualssevol
- 30 paquets de targetes semàfor
- 1 full de valoració per al professorat
- 1 full de valoració per a l'equip educatiu

Protocol organitzatiu

A continuació es detalla la ubicació del material necessari en l'ordre que se seguirà per de col·locar-lo:

A l'antiga porta d'accés:

- Creu repte 6
- Bossa de roba + 3 pedres

A la Cova de Sant Miquel:

- Grills de llauna
- Foto plastificada ratpenat de ferradura gran + foto ferradura
- Creu repte 5
- Deixar les taules botàniques amb les fotos de les plantes

Mirador del salt del Tenes:

- Creu repte 4

- Deixar paisatge cremat amagat rere el cartell
- 30 paquets de targetes semàfor

A l'interior de l'església de Sant Miquel del Fai:

- Creu repte 3
- Deixar 6 paquets amb la seqüència de formació de gorgs, baumes i coves

A l'escala de la Portalada fortificada:

- Deixar les reproduccions d'aus tapades

Davant de la portalada fortificada:

- Creu repte 2
- Deixar 6 paquets de fotografies d'aus de la cinglera
- Deixar els 5 objectes (F1 + samarreta + foto poble + mosquetó)

Al revolt de la baixada:

- Creu repte 1
- Deixar 6 finestres de paisatge
- Deixar 1 mostra de gres i de calcària

Per a l'equip educatiu:

- 6 mapes plastificats de l'Espai marcats amb les "X"
- Full de valoració del professorat
- Full de valoració del personal educatiu

Temporització de l'activitat

09:30 – 10:00 h	Recollida del material de les oficines de l'espai i col·locació per l'espai
10:00 – 10:30 h	Benvinguda del grup i esmorzar
10:30 – 11:00 h	Presentació de l'activitat, distribució dels grups i inici de l'activitat
11:00 – 11:40 h	Desenvolupament de l'activitat
11:40 h	Arribada a la plaça Prioral, deixar motxilles, WC
11:40 – 13:00 h	Desenvolupament de l'activitat
13:00 h	Fi de l'activitat i tancament
13:15 – 13:30 h	Dinar i lliurament del full de valoració per a l'equip de mestres

4 | 03 Fitxa de les zones d'escolarització rural

a. Orientacions pedagògiques

TÍTOL DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE

Sant Miquel del Fai per a totes les edats

Joc de pistes per descobrir Sant Miquel del Fai

PÚBLIC DESTINATARI

Alumnat de Cicle Infantil, Cicle Inicial, Cicle Mitjà i Cicle Superior

ÀREA

Coneixement del Medi Natural, Social i Cultural

DESCRIPCIÓ

Context. El director de l'Espai ens fa arribar una àudio de WhatsApp per a donar la benvinguda al grup visitant. Aprofitant l'avinentesa ens fa saber que han preparat una exposició de fotos antigues de Sant Miquel del Fai però, algú, ha robat 7 de les millors fotografies i les ha amagat per diversos llocs. A la carpeta on estaven desades les fotografies, hi ha trobat un enigma misteriós.

Repte. Trobar les 7 fotografies robades i resoldre els enigmes que les acompanyen.

AGRUPAMENT DE L'ACTIVITAT

El grup sencer. Puntualment, per a realitzar alguna activitat, s'organitzaran subgrups per nivells per a realitzar activitats paral·leles.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES CICLE INFANTIL

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 7

Experimentació: materials i lleis de la física

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 8

Pensament científic

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 9

Elements i fenòmens del món natural i sostenibilitat

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES CI

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 2

Plantejar-se preguntes sobre el món, aplicant les diferents formes de raonament i mètodes del pensament científic, per interpretar, respondre i predir els fets i fenòmens del medi natural, social i cultural i per prendre decisions i decidir actuacions ètiques i socialment sostenibles.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 5

Analitzar les característiques de diferents elements o sistemes del medi natural, social i cultural, identificant la seva organització i propietats, establint relacions entre aquests, per tal de reconèixer el valor del patrimoni cultural i natural i emprendre accions per a un ús responsable, la seva conservació i millora.

COMPETÈNCIA ESCPECÍFICA 6

Analitzar críticament les causes i conseqüències de la intervenció humana a l'entorn integrant els vessants social, econòmic, cultural, tecnològic i ambiental definits en els Objectius de desenvolupament Sostenible, per tal de promoure la capacitat d'afrontar els problemes, aportar solucions i actuar de manera individual i col·laborativa en la seva resolució, posant en pràctica hàbits de vida i de consum responsable i sostenible.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 7

Observar, detectar, comprendre i interpretar canvis i continuïtats del medi natural, social i cultural, analitzant relacions de causalitat, simultaneïtat i successió, per explicar i valorar les relacions entre diferents elements i esdeveniments que permeten entendre el present i imaginar futurs possibles.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES CM

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 2

Plantejar-se preguntes sobre el món, aplicant les diferents formes de raonament i mètodes del pensament científic, per interpretar, respondre i predir els fets i fenòmens del medi natural, social i cultural i per prendre decisions i decidir actuacions ètiques i socialment sostenibles.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 5

Analitzar les característiques de diferents elements o sistemes del medi natural, social i cultural, identificant la seva organització i propietats, establint relacions entre aquests, per tal de reconèixer el valor del patrimoni cultural i natural i emprendre accions per a un ús responsable, la seva conservació i millora.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 6

Analitzar críticament les causes i conseqüències de la intervenció humana a l'entorn integrant els vessants social, econòmic, cultural, tecnològic i ambiental definits en els Objectius de desenvolupament Sostenible, per tal de promoure la capacitat d'afrontar els problemes, aportar solucions i actuar de manera individual i col·laborativa en la seva resolució, posant en pràctica hàbits de vida i de consum responsable i sostenible.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 7

Observar, detectar, comprendre i interpretar canvis i continuïtats del medi natural, social i cultural, analitzant relacions de causalitat, simultaneïtat i successió, per explicar i valorar les relacions entre diferents elements i esdeveniments que permeten entendre el present i imaginar futurs possibles.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES CS

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 2

Plantejar-se preguntes sobre el món, aplicant les diferents formes de raonament i mètodes del pensament científic, per interpretar, respondre i predir els fets i fenòmens del medi natural, social i cultural i per prendre decisions i decidir actuacions ètiques i socialment sostenibles.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 5

Analitzar les característiques de diferents elements o sistemes del medi natural, social i cultural, identificant la seva organització i propietats, establint relacions entre aquests, per tal de reconèixer el valor del patrimoni cultural i natural i emprendre accions per a un ús responsable, la seva conservació i millora.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 6

Anàlisi de la Terra com a sistema, relacionant els elements que la conformen, les interaccions entre ells i els canvis que aquestes provoquen en la vida quotidiana i en l'entorn.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 7

Observar, detectar, comprendre i interpretar canvis i continuïtats del medi natural, social i cultural, analitzant relacions de causalitat, simultaneïtat i successió, per explicar i valorar les relacions entre diferents elements i esdeveniments que permeten entendre el present i imaginar futurs possibles.

OBJECTIUS D'APRENTATGE INFANTIL I CI

- Escoltar amb atenció una història narrada
- Reconèixer l'estructura paisatgística de les cingleres de Sant Miquel del Fai: eix horitzontal, eix vertical
- Identificar algunes espècies d'au característiques de les cingleres de Sant Miquel del Fai
- Entendre que l'actual imatge del paratge de Sant Miquel del Fai ha variat al llarg de la història
- Observar atentament els elements constructius de la façana de la Casa Prioral per reconstruir el seu aspecte
- Entendre què és una bauma i les característiques de l'església troglodítica de Sant Miquel del Fai
- Reconèixer els efectes de la sequera sobre el paisatge i la natura i relacionar-la amb el canvi climàtic
- Identificar algunes plantes emblemàtiques de Sant Miquel del Fai
- Entendre l'origen de les estalagmites i les estalactites i la relació de la molsa i la pedra tova
- Despertar un sentiment d'estima i respecte vers Sant Miquel del Fai en particular i vers la natura en general.
- Comprendre la necessitat de les mesures de gestió d'un espai natural

OBJECTIUS D'APRENTATGE CM

- Situar Sant Miquel del Fai en el context de la serralada Prelitoral i l'Espai d'Interès Natural dels Cingles de Bertí
- Escoltar amb atenció una història narrada
- Deducir la solució a endevinalles orals
- Identificar algunes espècies d'au característiques dels boscos de ribera i de les cingleres de Sant Miquel del Fai
- Reconèixer l'estructura paisatgística de Sant Miquel del Fai i els principals elements que el conformen (cingles, salts, gorgs, baumes)
- Conèixer l'origen històric de Sant Miquel del Fai
- Observar atentament els elements constructius de la façana de la Casa Prioral
- Conèixer la biologia dels ratpenats
- Identificar algunes espècies d'au característiques de les cingleres de Sant Miquel del Fai
- Conèixer la figura de Josep Pla i la seva relació amb Sant Miquel del Fai
- Identificar algunes plantes emblemàtiques de Sant Miquel del Fai
- Reconstruir trencaclosques de les espècies treballades
- Entendre l'origen de les estalagmites i les estalactites i la relació de la molsa i la pedra tova en la formació de paisatge
- Reconèixer la importància i raresa dels ambients de degotall
- Deducir el paper ecològic de la molsa
- Despertar un sentiment d'estima i respecte vers Sant Miquel del Fai en particular i vers la natura en general.
- Comprendre la necessitat de les mesures de gestió d'un espai natural

OBJECTIUS D'APRENTATGE CS

- Situar Sant Miquel del Fai en el context de la serralada Prelitoral i l'Espai d'Interès Natural dels Cingles de Bertí
 - Escoltar amb atenció una història narrada
 - Deducir la solució a endevinalles orals.
-

- Identificar algunes espècies d'au característiques dels boscos de ribera i de les cingleres de Sant Miquel del Fai
- Reconèixer l'estructura paisatgística de Sant Miquel del Fai i els principals elements que el conformen (cingles, salts, gorgs, baumes)
- Conèixer l'origen històric de Sant Miquel del Fai
- Observar atentament els elements constructius de la façana de la Casa Prioral
- Identificar algunes espècies d'au característiques de les cingleres de Sant Miquel del Fai
- Conèixer la figura de Josep Pla i la seva relació amb Sant Miquel del Fai
- Identificar algunes plantes emblemàtiques de Sant Miquel del Fai
- Reconstruir trencaclosques de les espècies treballades
- Entendre l'origen de les estalagmites i les estalactites i la relació de la molssa i la pedra tova en la formació de paisatge
- Reconèixer la importància i raresa dels ambients de degotall
- Deducir el paper ecològic de la molssa
- Despertar un sentiment d'estima i respecte vers Sant Miquel del Fai en particular i vers la natura en general.
- Comprendre la necessitat de les mesures de gestió d'un espai natural.

SABERS RELACIONATS CI

- *Anàlisi de les adaptacions dels éssers vius a l'hàbitat per tal de classificar-los segons les característiques observables.*
- *Valoració de les relacions entre els éssers humans, els animals i les plantes per aplicar normes de cura i respecte als éssers vius i a l'entorn en què viuen.*
- *Reptes del món actual*
- *Apreciació de les diferències i semblances en els elements geològics que constitueixen l'entorn proper per entendre les dinàmiques que es produeixen i els seus efectes en la vida quotidiana.*
- *Coneixement del patrimoni material i immaterial per valorar-lo i preservar-lo.*
- *Consciència ecosocial*
- *Coneixement de l'entorn, dels paisatges naturals, dels humanitzats i dels seus elements, i estudi de les accions per a la conservació, millora i sostenibilitat dels béns comuns.*
- *Comprensió de la relació del cicle natural i humà de l'aigua, per aconseguir un ús sostenible del recurs.*

SABERS RELACIONATS CM

- *Selecció de tècniques d'indagació (observacions, identificació i classificació, formulació de preguntes i prediccions, planificació i realització d'experiments i recerques, cerca de patrons, creació de models, cerca d'informació i de dades, experiments amb control de variables, comunicació dels resultats...) adequades a les necessitats de la investigació.*
- *Estudi i anàlisi de les característiques dels diferents ecosistemes com espais, on els factors abiòtics i biòtics es mantenen en equilibri per tal d'entendre i prendre bones decisions respecte a l'ús dels recursos naturals del planeta.'-Identificació de les característiques pròpies de les plantes i els animals que permeten la classificació i diferenciació en subgrups relacionats amb la capacitat adaptativa al medi: obtenció d'energia, relació amb l'entorn i perpetuació de l'espècie, i varietats autòctones*
- *Interacció entre la superfície terrestre i els agents externs (aigua, vent, éssers vius...) per entendre com canvien els paisatges en els diferents territoris al llarg del temps i anàlisi de la influència de l'activitat humana.*
- *Introducció a les causes i conseqüències del canvi climàtic, i el seu impacte en els paisatges de la Terra identificant alhora, mesures de mitigació relacionades amb l'activitat de les persones.*
- *Coneixement de com l'activitat humana actua en la transformació i la degradació dels ecosistemes naturals per aportar mesures de conservació i protecció presents i futures.*

- *Ubicació i relació de fets i esdeveniments de l'entorn proper en eixos cronològics, digitals i analògics, per entendre el temps històric.*
- *Coneixement de les expressions culturals i artístiques de l'entorn per a comprendre l'època en què va ser creat com a resultat d'una manera d'entendre el món en el seu context temporal.*
- *Coneixement del patrimoni natural i cultural per valorar-lo i preservar-lo.*

SABERS RELACIONATS CS

- *Selecció de tècniques d'indagació (observacions, identificació i classificació, formulació de preguntes i prediccions, planificació i realització d'experiments i recerques, cerca de patrons, creació de models, cerca d'informació i de dades, experiments amb control de variables, comunicació dels resultats...) adequades a les necessitats de la investigació.*
- *Construcció i ús del vocabulari científic relacionat amb les diferents investigacions i temàtiques estudiades.*
- *Anàlisi de la Terra com a sistema, relacionant els elements que la conformen, les interaccions entre ells i els canvis que aquestes provoquen en la vida quotidiana i en l'entorn.*
- *Estudi i anàlisi de les característiques dels diferents ecosistemes com espais, on els factors abiòtics i biòtics es mantenen en equilibri per tal d'entendre i prendre bones decisions respecte a l'ús dels recursos naturals del planeta.*
- *Identificació de les característiques pròpies de les plantes i els animals que permeten la classificació i diferenciació en subgrups relacionats amb la capacitat adaptativa al medi: obtenció d'energia, relació amb l'entorn i perpetuació de l'espècie, i varietats autòctones.*
- *Identificació i anàlisi de les causes i conseqüències del canvi climàtic, a escala local i global proposant mesures de mitigació i adaptació.*
- *Anàlisi de l'empremta ecològica en diferents parts del món i interpretació de les interrelacions entre les persones, l'economia i la natura amb criteri d'eco dependència.*
- *Valoració del patrimoni natural i cultural com un bé i un recurs per fer-ne ús des de la cura i la seva conservació.*

CONCEPTES CLAU DE L'ACTIVITAT

Cingles de Bertí / Riu Rossinyol / Riu Tenes / plantes aromàtiques / Casa Prioral / gorg / bauma / estalactites i estalagmites / cingles i salts d'aigua / aus de cingleres / plantes de cingleres / plantes de degotalls / ratpenats / sequera

d. Descripció i desenvolupament de l'activitat

- A tenir en compte: Cal tenir en compte que, les escoles amb aquestes característiques, realitzen les sortides i excursions tots els nivells alhora. Si bé és cert que s'ha creat una activitat específica per a les escoles de les zones d'escolarització rural (a partir d'ara anomenades ZER), es poden donar diverses circumstàncies. És per això que, sempre que el nombre d'infants ho permeti, es procurarà treballar en grups d'edats per a realitzar les activitats corresponents.
- Les activitats per a les escoles ZER seran comunes, amb algunes adaptacions depenent de l'edat dels infants. Tot el grup anirà sempre junt amb el personal de l'equip educatiu i el centre d'interès serà comú. En alguna ocasió, caldrà que el grup de petits (Infantil i CI) se separin del grup de grans (CM i CS), motiu pel qual, caldrà comptar amb la col·laboració de l'equip docent acompanyant (el centre d'interès serà el mateix de CM: la desaparició de les fotografies de l'exposició)
- **Benvinguda i presentació del Centre d'interès. Enigma 1**

[AMB TOTS ELS NIVELLS]

Donem la benvinguda a tothom alhora (ho fem a l'alzina del pont del Rossinyol). Esmorzen. Després, mentre un membre de l'equip educatiu parla amb el grup sobre l'activitat, l'altre rep una trucada i comenta en públic que és un missatge en àudio de la directora de Sant Miquel del Fai. El reproduïm i escoltem això:

Bon dia a tothom. Potser quan escolteu aquest missatge esteu a punt de començar la visita a Sant Miquel del Fai però he dir-vos urgentment una cosa molt important. Resulta que estem preparant una exposició de fotos antigues de Sant Miquel del Fai per donar a conèixer la seva història a tota la gent que ens visita. Però, vaja, algú s'ha endut les 7 millors fotos que teníem i les ha amagat, deixant uns estranys enigmes que cal resoldre per trobar totes les fotos. No sabem qui ho ha fet ni per quins motius ho ha fet. Us demano si ens podeu ajudar a recuperar aquestes fotos. Hem pensat que sou molta colla i que tants ulls observant amb atenció segur que les trobaran. Envieu-me si us plau un wapp dient-me què heu decidit fer. Apa, que vagi bé el dia i, sobretot, sigueu benvinguts i benvingudes a Sant Miquel del Fai.

Preguntem si serem capaços i capaces de trobar-les. Nens i nenes responen i enviem un wapp al director que ens respon immediatament.

Fantàstic, sabia que podríem comptar amb la vostra ajuda. A la carpeta on teníem les fotos antigues que han desaparegut hi havia una nota on posava això:

***Si la primera foto voleu trobar
dos rossinyols DIFERENTS haureu de buscar.***

- **Enigma 2, fotografia 1**

Quan sentim aquests text també escoltem de fons el cant d'un ocell (d'un rossinyol). Rossinyol és el nom del riu (ho sabem perquè hi ha el rètol del pont). Però rossinyol també és el nom de l'ocell que sentíem de fons a la gravació que acabem d'escoltar.

Un cop hem deduït que "rossinyol" tant pot referir-se a un riu com a un ocell, un grup-aula va al pont i mira la vegetació que queda aigües avall. L'altre grup-aula va fins la rampa que porta al gual del riu i mira aigües avall. Els dos grups veuran fotos d'aus (plastificades) de 4 aus d'ambients aquàtics (rossinyol *Luscinia megarhynchos*, picot verd *Picus sharpei*, cuereta torrentera *Motacilla cinerea*, oriol *Oriolus oriolus*). Hauran de reconèixer el rossinyol amb una làmina que mostrem. A la làmina hi surten a una cara les 4 aus anteriors, pròpies d'ambients aquàtics. A l'altra, aquestes aus de cingleres: el roquerol (*Ptyonoprogne rupestris*), l'oreneta cuablanca (*Delichon urbicum*), el falciot (*Apus apus*), el pela-roques (*Tichodroma muraria*), el corb (*Corvus corax*) i el falcó pelegrí (*Falco peregrinus*). Quan han triat una de les 4 espècies de ribera representades, anem fins ella. Si és el rossinyol, al seu costat hi trobem la FOTO 1 i l'ENIGMA 2:

***Des de l'arc de 3 agulles 4 xifres haureu de sumar
i així sabreu les passes gegants que caldrà caminar.***

- **Enigma 3, fotografia 2**

[AMB TOTS ELS NIVELLS]

Anem fins l'entrada al pas de la Foradada. L'arc de les tres agulles de l'ENIGMA 2 és l'arc decoratiu que hi ha al pas de la Foradada.

INFO COMPLEMENTÀRIA: El pas de la Foradada

El pas de la Foradada és un pas natural entre parets rocoses. L'arc que feia de porta d'accés a l'espai del monestir té una inscripció en llatí, on posa el nom de l'escultor, Hieronimus Mauri. A la banda oposada, hi ha una inscripció amb l'any de construcció, el 1592, any quan també s'hi va fer el pont del Rossinyol. L'arc es va fer sota la tutela de la Catedral de Girona i sent Jaume d'Agullana, l'ajudant del bisbe (era el diaca). Les 3 agulles de l'arc motiu representen l'escut heràldic dels Agullana.

Sumem les xifres inscrites a l'arc que corresponen a l'any de la seva construcció: $1+5+9+2=17$. Haurem de fer 17 grans passes i arribarem als parterres d'aromàtiques. Abans de fer les 17 passes de gegant, mostrem una foto de l'antic accés per unes escales de fusta que hi havia a les cingleres i una foto de l'antiga porta d'accés. Amagat entre els parterres trobarem la FOTO 2 i l'ENIGMA 3:

***Si sabeu què són els merlets d'un castell, ho resoldreu.
Quan els trobeu, poseu-vos sota el tercer i allà la trobareu.***

Com a pista perquè puguin deduir què és un merlet, l'enigma 3 tindrà un costat retallat d'aquesta manera:



Seguim la baixada fins passar les escales del revolt. En aturem quan veiem els cingles, un gorg, un salt d'aigua i unes estalactites. Aquesta és la primera observació del paisatge. Aprofitem el plafó per trobar més fàcilment aquests elements. Repassem els conceptes vertical/horitzontal i estalactita/estalagmita. Aquesta és l'observació del **paisatge 1** i del conjunt de Sant Miquel del Fai. Perquè les línies del cingleram són horitzontals? Fem una analogia amb un pastís, les seves capes i les espelmes que hi clavem.

- **Enigma 4, fotografia 3**

[AMB TOTS ELS NIVELLS]

Continuem baixant. Abans de creuar la portalada fortificada, sota el tercer merlet per l'esquerra, hi trobem la **foto 3** i l'**ENIGMA 4** que tindrà una silueta negra que correspon a la Casa Prioral però l'alumnat encara no ho sap ni els ho diem. La silueta negra tindrà un petit rectangle retallat al seu interior. El verset:

***Aquesta pista estranya i misteriosa us semblarà,
però si mireu la Casa Prioral l'enigma es resoldrà.***

Abans de creuar la porta fortificada, es fa el repte de les aus de cinglera tots junts. Es mostren fotos de les aus de cinglera (una fotografia de falcó pelegrí, corb, roquerol, pela-roques i àguila cuabarrada) i es col·loquen a terra ben separats entre elles. També es presenten els elements a relacionar: una miniatura de cotxe de F1, una samarreta que imita una samarreta d'una coneguda marca de roba esportiva, la foto d'un poble construït amb fang, material d'escalada i un feix d'espigues de blat. Per cada objecte es fa 1 grup d'infants. Cada infant pot escollir quin element vol treballar i, amb la resta del grupet d'infants amb qui hagi coincidit, hauran de decidir amb quina au relacionem l'objecte i, sobretot, el perquè. Passat un temps els grups explicaran l'associació au-objecte que hagin establert. També es mostren les reproduccions hiperrealistes comprades des de l'Espai. Si hi ha algun alumne o alumna amb alguna discapacitat visual, també poden manipular les reproduccions.

Falcó pelegrí -> objecte: miniatura de cotxe F1. Motiu: el falcó és l'animal més veloç de la Terra (>360 km/h), la velocitat d'un F1.

Corb -> objecte: una samarreta (o una foto d'una samarreta) amb el logo NAIKE perquè el corb imita els sons d'altres aus, lladrucs o veus humanes.

Roquerol -> objecte: una fotografia del ksar Aït-Ben-Haddou, un poble marroquí construït en fang perquè el niu també és de fang.

Pela-roques-> objecte: algun material d'escalada (d'un clic) perquè el pela-roques vola per anar escalant les parets rocoses: <https://seo.org/ave/treparriscos/>

Àguila cuabarrada -> objecte: un feix d'espigues de blat perquè els camps de blat són espais de caça de l'àguila, on hi captura conills i perdius.

Hi treballem: les aus de Sant Miquel del Fai i dels cingles de Bertí

- Enigma 5, fotografia 4

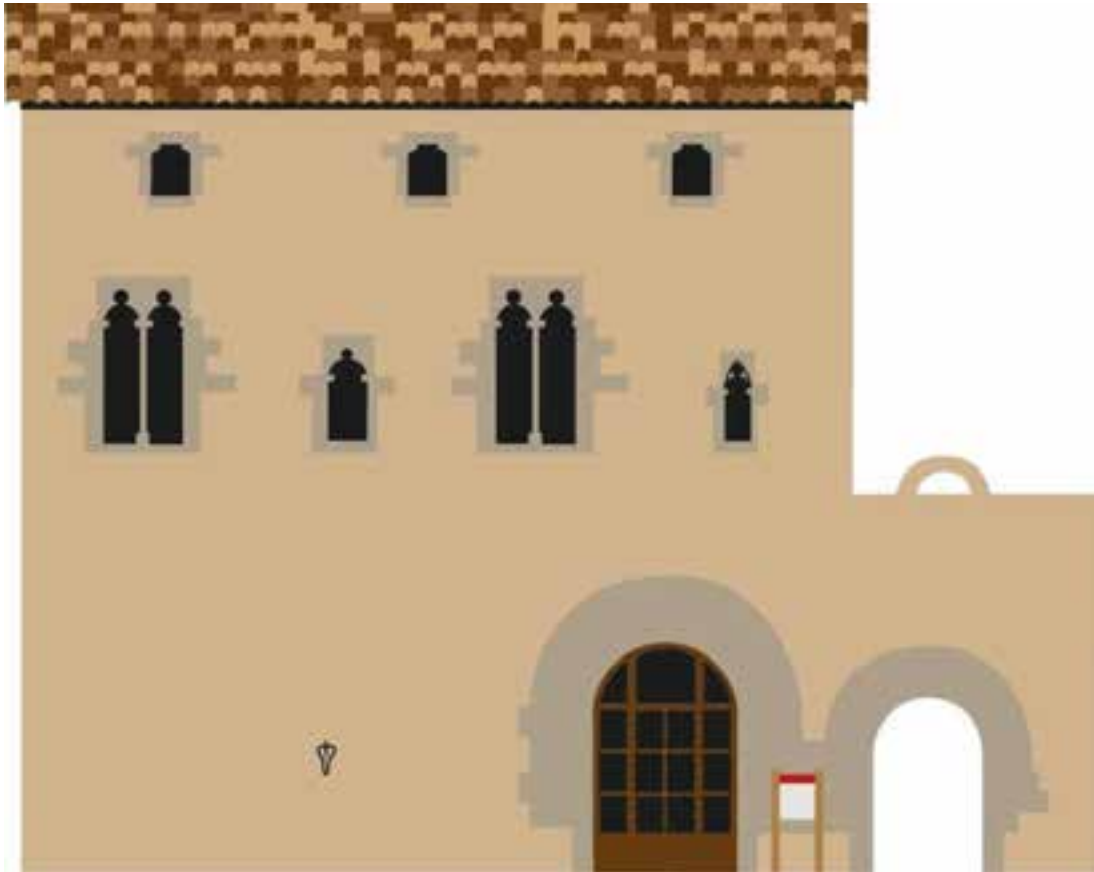
Passem la Portalada i seiem a la Plaça. Presentem la Casa Prioral, el seu origen i usos.

[AMB INFANTIL I CI]

Repartim els infants en petits grups i els repartim uns dibuixos plastificats dels diversos elements de la façana principal de la casa Prioral. Seran les peces amb les que haurem de reconstruir la façana, a partir de l'observació atenta de l'edifici. Les peces són:



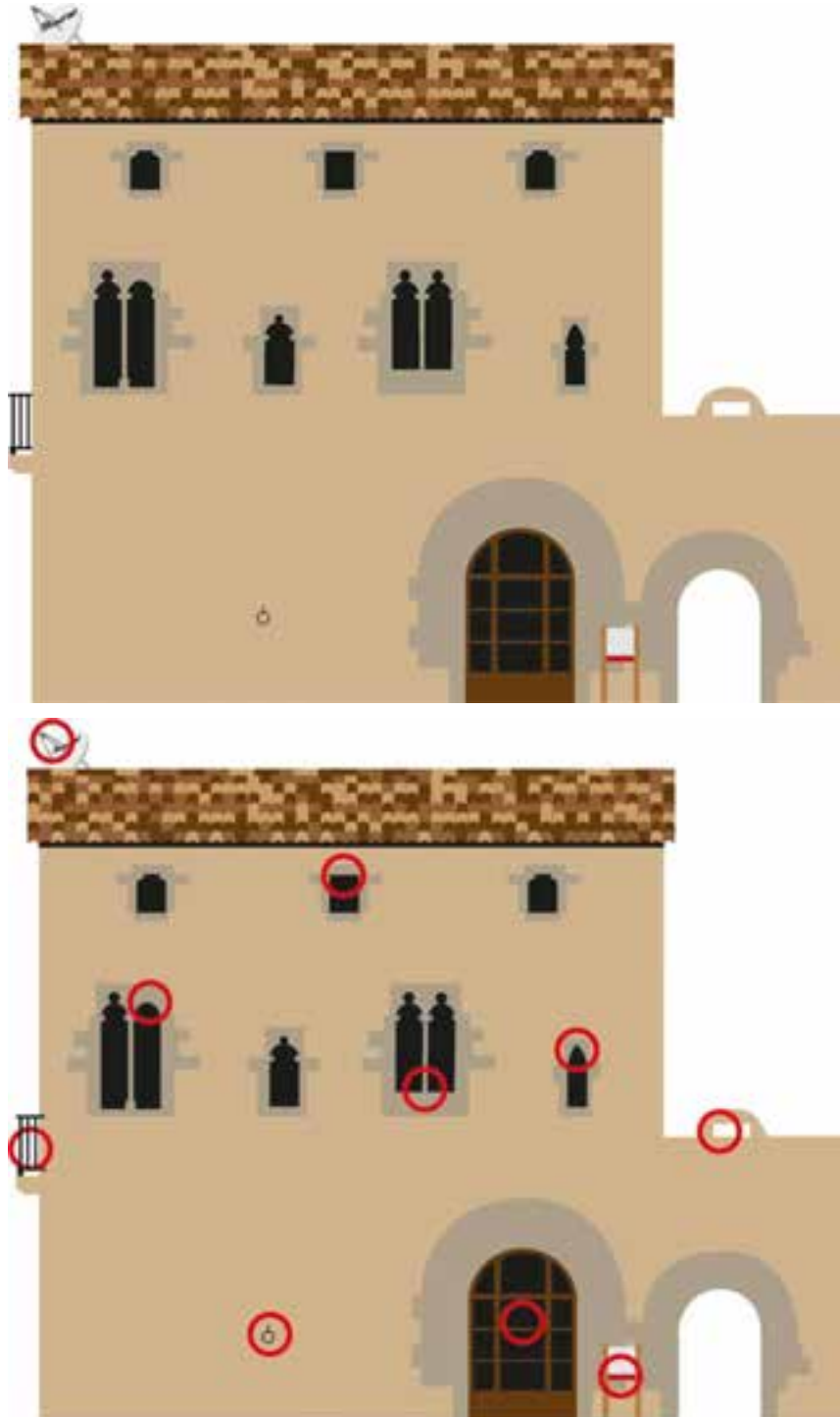
I el dibuix a refer és aquest:



[AMB CM I CS]

Repartim els infants en petits grups i donem a cada grup un dibuix plastificat DIN-A3 de la Casa Prioral i un retolador de pissarra. El dibuix de la Casa Prioral presenta incorreccions respecte l'edifici real. Han de trobar quines són aquestes diferències encerclant-les en el dibuix plastificat.

A la pàgina següent s'adjunta la versió *fake* de la Casa Prioral i, a sota, la localització dels errors que hi apareixen.



[AMB TOTS ELS NIVELLS]

Quan tots els grups han acabat, entre tots i totes, comprovem quins elements han marcat com elements que no són a la façana real, mentre que els d'INFANTIL i CI mostren les reproduccions que han fet de les façanes.

Fent l'activitat descobrim que la silueta negra de la pista encaixa amb el perfil de la Casa Prioral i que la finestreta retallada no coincideix amb cap finestra sinó que correspon al rètol

de la Casa Prioral. Deduïm que això ens indica la situació de la pista: la trobem darrera el rètol metàl·lic de la Casa Prioral. Allà hi trobem **FOTO 4** i l'**ENIGMA 5** amb un nou verset:

**Entreu a un edifici sense teulada on la pluja no us mullarà
i a dins, si teniu FUSTA d'investigadors, la foto podreu trobar.**

Quan llegim el poema remarquem la paraula FUSTA ja que és una pista de la situació de la següent fotografia.

- **Enigma 6, fotografia 5**

[AMB TOTS ELS NIVELLS]

Des de l'exterior, abans d'entrar a l'església de Sant Miquel del Fai, resollem el misteri d'un edifici sense teulada que plantejava l'enigma. Es tracta de l'església de Sant Miquel del Fai, construïda a l'interior d'una bauma. Per visualitzar, doncs, què és una bauma anem a visitar la bauma gran per a observar-la, comprovar-ne l'eco, tocar la pedra...

A la bauma gran, trobarem les xips de plat de moro i, amb l'ajuda de l'aigua de la bassa del cor, podrem comprovar quin efecte fa l'aigua a l'erosionar-lo: mullarem el dit a l'aigua de la bassa del cor i deixarem anar una gota sobre la xip de blat de moro, tal i com ha fet amb la pedra per a crear la bauma.

Amb infantil i CI repartim les xips als alumnes que, amb l'equip de mestres, es queden a la bassa del cor per comprovar l'efecte de les gotes d'aigua que deixarem caure des de les puntes dels dits a les xips.

Amb CM i CS, una vegada observat l'efecte de l'aigua a la xip de mostra, reconduïm el grup de grans cap a l'església on, hi entrarem i trobarem la pista recordant que l'enigma ens diu que cal tenir fusta d'investigadors/es: la **FOTO 5** i l'**ENIGMA 6** són sota un banc i sota la porta ja que són de fusta diferents, una per a cada grup-aula).

A l'església, cercant la foto i l'enigma, també haurem trobat unes cartolines amb una lletra impresa a cada cara. Les cartolines estaran escampades pel temple: B (i darrera la V), A (i darrera l'E), U (i darrera la L), M (i darrera la L) i una altra A (i darrera també l'E) (d'aquestes lletres hi haurà dos jocs, de colors diferents, una per grup-aula). Abans de llegir la següent pista, poden intentar refer la paraula de l'indret on es troba l'església: BAUMA o BALMA (totes dues escriptures són normatives!). L'**ENIGMA 6** diu així:

**En seure-hi, un famós escriptor es va paraitzar
i si li mireu el cul podreu avançar**

- **Enigma 7, fotografia 6**

Tots els nivells es retroben a la zona dels plàtans. El grup de CM i CS, hauran d'explicar a la resta, l'enigma i la fotografia que han localitzat a l'església.

[AMB TOTS ELS NIVELLS]

Ens acostem al mirador. Observem el paisatge i el camí que fa l'aigua (quan n'hi ha) des del Salt del Rossinyol fins el riu Tenes. Fem que es girin i, d'amagat d'ells, superposem al rètol del paisatge una imatge del paisatge calcinat pel foc de 1994. Relacionem l'incendi amb la juvenesa del bosc i amb el canvi climàtic.

[AMB INFANTIL I CI]

Per a poder continuar, fem petits grups i els repartim LA FINESTRA BOTÀNICA. Fins que trobem el "famós escriptor paralitzat en seure", hauran d'avançar amb la Finestra botànica que els servirà per identificar 4 espècies de plantes de l'espai. Les plantes estaran marcades amb unes pinces d'estendre, de color groc i numerades. Quan la trobin agafaran la pinça. Hauran de comparar la planta que emmarquin amb la finestra amb alguna de les 4 plantes marcades representades als costats, per poder així identificar-la. Les espècies triades són la canyaferla, *Ferula communis* (és a l'escala d'accés a la cova de Sant Miquel), l'herba freixurera, *Sarcocapnos enneaphylla* (és a la font de la dreta del camí, a la pedra tosca propera a Josep Pla), els cabells de venus o capil·lera, *Adiantum capillus-veneris* (a degotalls d'arreu), el jonc boval, *Scirpoides holoschoenus* (a laterals humits del camí, sota cinglera, prop de Josep Pla). Quan l'hagin reconegut posaran la pinça allà on correspongui, pinçant la seva fotografia.

LA FINESTRA BOTÀNICA

JONC BOVAL

CAPIL-LERA

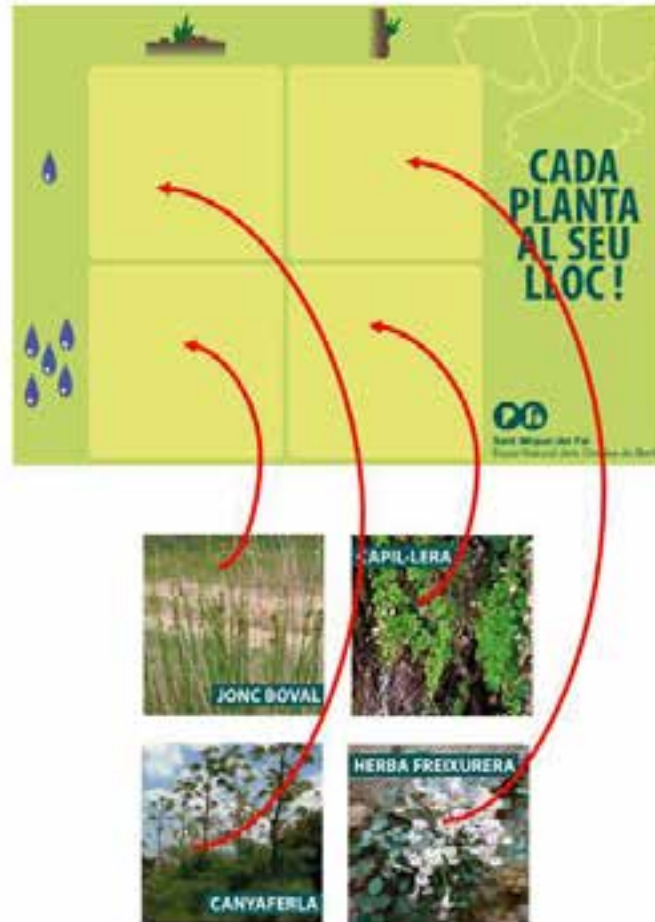
HERBA FREIXURERA

CANYAFERLA

 Sant Miquel del Fai
Espai Natural dels Cingles de Bertí

[AMB CM I CS]

Els infants s'han de repartir en petits grups de treball. Durant la passejada fins l'escriptor assegut, disposaran d'uns suports on hi ha una taula de 2 files x 2 columnes (4 cel·les). A cada cel·la hauran de fixar una targeta amb la imatge i nom d'una de les 4 plantes que hauran d'identificar: la canyaferla, l'herba freixurera, la capil·lera i el jonc boval (les identificaran amb la fotografia). Les fotografies es fixaran amb *velcro* que portaran al revers). A l'eix d'abscisses de la taula els paràmetres seran poca/molta humitat i a l'eix d'ordenades els paràmetres seran terreny horitzontal/vertical



Caminem fins arribar a la pl. del Repòs. Aquí relacionem l'indret amb l'ENIGMA 6, que ens proposa cercar l'ENIGMA 7 i la FOTO 6 sota el banc de Josep Pla (sota el seu cul!). Expliquem, ràpidament qui era Josep Pla i la seva relació amb Sant Miquel del Fai.

L'ENIGMA 7 que hem trobat sota l'escultura diu:

**Aneu fins una porta amb reixa, més enllà de la cascada.
Quan hi arribeu serà genial: tindreu la feina acabada.**

Abans de continuar, farem 4 grups segons el nivells i cada grup farà un trencaclosques d'una de les 4 plantes que abans hauran vist. Cada puzle estarà format per 6 peces, emmarcades amb un requadre de color que variarà segons l'espècie (per facilitar la resolució del puzle). Per tant són 24 peces, i a cada nen i nena repartim cap per avall una

única peça. Quan tothom té la seva, les girem simultàniament. Caldrà que s'organitzin per refer, ràpidament, aquests trencaclosques. Un exemple de trencaclosques de l'herba freixurera:



- **Missatge final, fotografia 7**

[AMB TOTS ELS NIVELLS]

Seguim cap al salt d'aigua del Tenes. Abans de passar pel darrera del salt d'aigua, parlem dels degotalls (de quina paraula deriva?). Els ambients rupícoles i els degotalls són els ambients més singulars de Sant Miquel del Fai.

Expliquem que és un degotall i com són responsables de la formació de les estalactites i estalagmites: quina és quina? Expliquem que els degotalls són un ambient on hi viuen falgueres (com la capil-lera) i molses. Sobre les molses: per què és important respectar-la i no utilitzar-la, per exemple, al Pessebre (qui fa Pessebre?).

Expliquem l'origen de la cova, relacionant-lo amb les baumes que hem visitat anteriorment. Amb el tacte han d'identificar la tosca: tindrem 3 pedres a dins de 3 bosses de roba numerades. Solament una serà tosca -la menys pesant-.

Entrem a la cova de darrere del Salt d'aigua i hi observem els espeleotemes (estalactites, estalagmites, banderes).

Quan hem acabat aquestes explicacions ens fixem que a la frontissa de l'antiga porta d'accés, a dalt, hi ha un sobre. Conté la **foto 7** i un darrer missatge:

***Estic molt sorprès amb la vostra habilitat.
Heu trobat les fotos amb gran facilitat.
Heu preparat les proves perquè, l'antic monitor,
guiava aquesta excursió amb molta tristor.
He volgut, amb aquest joc de pistes original,
que descobrir Sant Miquel del Fai fos sensacional:
una experiència divertida per poder demostrar
que paisatge i natura són un tresor que cal respectar.***

***Desitjo que torneu a venir per aquests racons
I, fins llavors, us envio un grapat de petons.
Fins a una altra!***

Signat: Miquel Tosques, directora de Sant Miquel del Fai

Aquest missatge té un codi QR perquè, si ho volen, les escoles puguin descarregar-se les fotografies que hem anat trobant, i fer-les servir com a material didàctic complementari a la sortida.

- **Tancament.** A l'ombra dels plàtans del Salt del Rossinyol.

[AMB TOTS ELS NIVELLS]

Hi haurà 3 cartells, cada un amb una d'aquestes icones: 😐, 😊, 😞. Cada un d'aquests cartells els agafarà, ben visible, algun dels mestres acompanyants i es distribuïran per l'espai. Nosaltres preguntarem als infants per cada una (o algunes) de les activitats que han fet durant la jornada; per exemple: *Què us ha semblat el joc per a trobar les fotografies desaparegudes? Què us ha semblat el joc dels ocells?...* Quan es compti a 3, hauran de dirigir-se fins el cartell que s'adigui més amb la impressió que els ha fet cada activitat. Si s'hi animen, poden ser ells mateixos els que proposin les preguntes a fer al grup.

També lliurem un full de valoració per al professorat i els comentem com poden accedir al dossier d'ampliació per a fer a l'aula que trobaran a la web del Parc..

Acabada la valoració, expliquem quin serà l'espai de dinar, el WC i les normes de convivència. Cal remarcar que no hi ha papereres i que, per tant, cada nen i nena s'ha de fer responsable de la seva brossa, emportant-se-la a la motxilla. També es pot recollir en una única bossa i dipositar-la als contenidors corresponents que hi davant del pont del Rossinyol.

d. Aspectes organitzatius

Material per a cada grup-aula

- 2 missatges d'àudio de la directora de Sant Miquel del Fai
- 1 imatge plastificada rossinyol
- 1 imatge plastificada picot verd
- 1 imatge plastificada cuereta torrentera
- 1 imatge plastificada oriol
- 1 làmina d'aus (de ribera + de cinglera)
- Foto 1 + enigma 2
- Foto de l'antic accés escales de fusta
- Foto 2 + enigma 3
- Foto 3 + enigma 4
- 1 siluetes negres de la façana Prioral
- 1 imatge plastificada del falcó pelegrí
- 1 imatge plastificada del corb
- 1 imatge plastificada del roquerol
- 1 imatge plastificada del pela-roques
- 1 imatge plastificada de l'àliga cua-barrada
- 1 joc d'objectes (Cotxe F1, samarreta falsa, foto del poble de fang, material d'escalada, ram d'espigues de blat)

- Reproduccions d'aus
- Foto 4 + enigma 5
- 6 jocs dels elements que formen la façana principal de la Casa Prioral
- 6 façanes de la Casa Prioral fakes
- 6 retoladors de pissarra
- Foto 4 + Enigma 5
- 60 xips de blat de moro
- Foto 5 + enigma 6
- 1 joc de lletres (BAUMA)
- 1 cartell del paisatge cremat
- 10 Finestres botàniques de CI
- 12 Taules botàniques de CS
- Foto 6 + Enigma 7
- 4 puzzles de plantes (CM)
- 1 bossa de roba
- 1 pedra tova
- 1 pedres qualssevol
- Foto 7
- Darrer missatge de la directora
- Codi QR
- DIN-A3 plastificat 😊
- DIN-A3 plastificat :-|
- DIN-A3 plastificat 😞

Protocol organitzatiu

A continuació es detalla la ubicació del material necessari en l'ordre que se seguirà per de col·locar-lo:

A l'antiga porta d'accés:

- Col·locar la Foto 7
- Col·locar l'últim missatge de la directora del Parc
- Col·locar el codi QR per accedir a les fotografies

A l'accés al Salt del Tenes:

- Col·locar 1 bossa de roba amb la mostra de 3 pedres diferents

A la Plaça del Repòs:

- Deixar 4 puzzles de les 4 plantes treballades
- Deixar la Foto 6 + Enigma 7 sota el cul del Josep Pla

Al Mirador de Salt del Rossinyol:

- Deixar 12 taules botàniques (model de CS)
- Deixar 10 finestres botàniques (model de CI)
- Amagar el Paisatge cremat darrere el rètol del Mirador

A la Bauma Gran:

- Deixar 60 xips de blat de moro
- Deixar els 3 cartells plastificats 😊, :-|, 😞

A l'església de Sant Miquel del Fai:

- Amagar la Foto 5 sota un dels bancs de fusta
- Amagar l'Enigma 6 sota la porta d'accés a l'església
- Repartir les lletres BAUMA/BALMA per l'espai

A la Plaça Prioral:

- Amagar la Foto 4 i l'enigma 5 darrere el cartell explicatiu
- Deixar 4 retoladors de pissarra
- Deixar 4 Façanes de la Casa Prioral Fakes
- Deixar 4 jocs dels elements que formen la façana principal de la Casa Prioral

A les escales d'entrada a la porta fortificada:

- Amagar les reproduccions d'aus tapades

A la porta fortificada:

- Amagar la Foto 3 i l'enigma 4 sota el tercer merlet
- Amagar la silueta negra de la Façana Prioral
- Deixar 1 joc d'objectes dels jocs de les aus
- Deixar 1 joc de fotografies plastificades de les aus de cinglera

Al parterre d'aromàtiques que hi ha prop del pas de la Foradada:

- Amagar la Foto 2 i l'enigma 3, al primer parterre passada la Foradada

Sota el pont del Rossinyol o a la vegetació que es veu des de la rampa:

- Col·locar 4 imatges d'aus entre la vegetació (rossinyol, picot verd, cuereta torren-tera, oriol)
- Amagar la Foto 1 i l'enigma 2 junt a la imatge del rossinyol

Per a l'equip educatiu:

- 2 àudios de la direcció de Sant Miquel del Fai
- Làmina d'aus de ribera i de cinglera
- Foto de l'antiga porta d'accés i les escales de fusta
- Full de valoració del professorat
- Full de valoració del personal de l'equip educatiu

Temporització de l'activitat

09:30 – 10:00 h	Recollida del material de les oficines de l'espai i col·locació per l'espai
10:00 – 10:30 h	Benvinguda del grup i esmorzar
10:30 – 11:30 h	Presentació centre d'interès, distribució de grups i inici del joc
11:30h – 11:40h	Plaça Prioral. Deixar motxilles, WC.
11:40 – 13:00 h	Desenvolupament de l'activitat
13:00 h	Fi de l'activitat i tancament
13:15 – 13:30 h	Dinar i lliurament del full de valoració per a l'equip de mestres

4 | 05 Fitxa de l'ensenyament secundari

a. Orientacions pedagògiques

TÍTOL DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE

L'enigma Fai

Itinerari amb proves per resoldre un enigma de Sant Miquel del Fai

PÚBLIC DESTINATARI

Alumnat de l'ensenyament secundari (12-16 anys)

MATÈRIA

Biologia i Geologia

DESCRIPCIÓ

Context. Els alumnes hauran de superar una sèrie de proves que els serviran per conèixer l'espai i, alhora, els permetran obtenir unes pistes amb les que resoldre un enigma.

Repte. Superar correctament les proves per esbrinar el significat de la paraula fai.

AGRUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Cada grup-aula es divideix en 5 subgrups.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 1

Interpretar fenòmens de la naturalesa, predint i argumentant el seu comportament a partir de models, lleis i teories propis de la biologia i la geologia per apropiari-se de conceptes i processos propis de la ciència.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 2

Identificar, seleccionar, organitzar i avaluar críticament dades i informació, contrastant-ne la fiabilitat per resoldre preguntes relacionades amb la biologia i la geologia i descartar solucions pseudocientífiques.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 3

Dissenyar, desenvolupar i comunicar el plantejament i les conclusions de recerques dins de l'àmbit escolar, incloent la formulació de preguntes i d'hipòtesis i la seva contrastació experimental, seguint els passos de les metodologies pròpies de la ciència, com l'experimentació i la cerca d'evidències, cooperant quan calgui, per indagar en aspectes relacionats amb la biologia i la geologia

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 4

Fer servir diverses formes de raonament, com el pensament hipoteticodeductiu i el pensament computacional, per resoldre problemes o donar explicació a fenòmens naturals i processos de la vida quotidiana relacionats amb la biologia i la geologia, mitjançant l'anàlisi crítica de les respostes i solucions i reformulant el procediment, si fos necessari.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 5

Analitzar els efectes de determinades accions sobre el medi ambient i la salut, basant-se en els fonaments de les ciències biològiques i geològiques, per fer propostes d'acció i per decidir de manera informada sobre problemàtiques actuals i adoptar hàbits que minimitzin els impactes mediambientals, que siguin compatibles amb un desenvolupament sostenible i que permetin mantenir i millorar la salut individual i col·lectiva

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 6

Analitzar els elements del paisatge, utilitzant de forma integrada els coneixements procedents de la biologia, la geologia i les ciències ambientals per explicar-ne l'origen i la possible evolució, així com les característiques de la comunitat d'organismes, la dinàmica del relleu i els possibles riscos naturals.

OBJECTIUS D'APRENTATGE

- Reconèixer l'estructura paisatgística de les cingleres de Sant Miquel del Fai: eix horitzontal, eix vertical
 - Identificar algunes espècies d'au característiques de les cingleres de Sant Miquel del Fai
 - Reconèixer els diversos elements com a factors de canvi del paisatge
 - Reconèixer els efectes de la sequera sobre el paisatge i la natura i relacionar-la amb el canvi climàtic
 - Identificar algunes plantes emblemàtiques de Sant Miquel del Fai
 - Entendre l'origen de les estalagmites i les stalactites i la relació de la molca i la pedra tova
 - Despertar un sentiment d'estima i respecte vers Sant Miquel del Fai en particular i vers la natura en general.
 - Comprendre la necessitat de les mesures de gestió d'un espai natural
-

SABERS RELACIONATS

- Selecció de tècniques d'indagació (observacions, identificació i classificació, formulació de preguntes i prediccions, planificació i realització d'experiments i recerques, cerca de patrons, creació de models, cerca d'informació i de dades, experiments amb control de variables, comunicació dels resultats...) adequades a les necessitats de la investigació.
- Construcció i ús del vocabulari científic relacionat amb les diferents investigacions i temàtiques estudiades.
- Anàlisi de la Terra com a sistema, relacionant els elements que la conformen, les interaccions entre ells i els canvis que aquestes provoquen en la vida quotidiana i en l'entorn.
- El concepte d'ecosistema, la relació entre els seus elements integrants, la importància de conservar-los i de la implantació d'un model de desenvolupament sostenible i l'anàlisi de problemes mediambientals com l'escalfament global es treballen al bloc ecologia i sostenibilitat.
- Introducció a la identificació de roques i minerals de l'entorn i a la tectònica de plaques per tractar-se de la teoria més àmpliament acceptada per la comunitat científica per explicar pràcticament tots els processos geològics interns i les seves manifestacions externes.
- Relació dels processos geològics interns i externs amb els riscos naturals i els principis d'estudi de la història terrestre (actualisme, horitzontalitat, superposició d'esdeveniments, etc.) que s'aplicaran en la resolució de casos pràctics
- Estudi i anàlisi de les característiques dels diferents ecosistemes com espais, on els factors abiòtics i biòtics es mantenen en equilibri per tal d'entendre i prendre bones decisions respecte a l'ús dels recursos naturals del planeta.
- Identificació de les característiques pròpies de les plantes i els animals que permeten la classificació i diferenciació en subgrups relacionats amb la capacitat adaptativa al medi: obtenció d'energia, relació amb l'entorn i perpetuació de l'espècie, i varietats autòctones
- Identificació i anàlisi de les causes i conseqüències del canvi climàtic, a escala local i global proposant mesures de mitigació i adaptació.
- Anàlisi de l'empremta ecològica en diferents parts el món i interpretació de les interrelacions entre les persones, l'economia i la natura amb criteri d'eco dependència.
- Valoració del patrimoni natural i cultural com un bé i un recurs per fer-ne ús des de la cura i la seva conservació.

CONCEPTES CLAU DE L'ACTIVITAT

Serralada Prelitoral i cingles de Bertí / espai protegit / Història de Sant Miquel del Fai / Casa Prioral / formació de gorgs, baumes i coves / origen i tipus d'espeleotemes / degotalls / aus de cingleres / plantes de cingleres / plantes de degotalls / ratpenats / transformació del paisatge / canvi climàtic i sequera / regulació d'un espai protegit

b. Descripció i desenvolupament de l'activitat

- Donem la benvinguda a tots 2 grups per separat (ho fem prop de l'alzina del pont del Rossinyol). Esmorzem. Situem el lloc on som en el context de la serralada Prelitoral. Expliquem l'objectiu de l'activitat: a partir de la descoberta d'alguns dels valors de Sant Miquel del Fai, cada grup-aula haurà de superar col·lectivament 3 blocs de proves que tractaran àmbits temàtics diferents de Sant Miquel del Fai per acabar esbrinant el significat de la paraula 'fai'. Aquestes proves es faran en tres espais concrets de l'itinerari que s'indicaran més endavant. Aquests àmbits seran:

- **Prova 1.** La fauna singular de l'espai (aus de cinglera i ratpenats)
- **Prova 2.** La vegetació rupícola i dels degotalls i la interacció gea i aigua
- **Prova 3.** La conservació i regulació de l'ús social de l'espai

Per evitar aglomeracions en fer les proves, un dels grups-aula seguirà l'ordre de proves 1 – 2 3, mentre que l'altre seguirà l'ordenació 2 – 3 - 1

Altres aspectes d'interès de la visita (el paisatge, la història i el patrimoni arquitectònic) també s'abordan a partir d'explicacions interpretatives de l'espai, sense que tinguin activitats específiques per a elles integrades en la dinàmica global de la visita.

Un cop feta la presentació de l'activitat fem quatre subgrups a cada grup-aula i repartim a cada subgrup el full de seguiment de les tres proves que hauran de fer de l'activitat. A més a més, el grup-aula rebrà tres misteriosos sobres lacrats numerats que no podran obrir-se fins que el grup-aula superi la prova. També els hi donem un suport rígid amb pinça per dur el full i el sobre i per poder escriure amb comoditat. Quan finalitzin cadascun dels blocs anteriors, obriran la carta lacrada que els hi dirà si les proves s'han resolt satisfactòriament. Si és així, podran guanyar una targeta amb format de cadenet i amb un nombre inscrit a dins. La targeta estarà amagada i al sobre s'hi donarà algun tipus de pista per a trobar-la. A continuació un exemple de les 3 targetes amb forma de cadenet que han d'aconseguir:



- Feta la presentació del lloc i de com es desenvoluparà l'activitat, ens posem en marxa. Al final de la baixada del pas de la Foradada, interpretem el paisatge.

- (NOTA: s'expliquen en els punts següents les activitats seguint l'ordre de proves 1 – 2 – 3)

Prova 1. Situat davant la casa Prioral.

Hi treballem: les aus de les cingleres i els ratpenats cavernícoles

Dinàmica: aquesta dinàmica consta de 2 tallers que primer explicarem a l'alumnat. Un d'ells servirà per introduir les aus de les cingleres. L'altre, els ratpenats. Aquests dos tallers estaran duplicats de manera que cadascun dels 4 grups en que hem subdividit el grup-aula estarà fent un dels dos tallers.

La dinàmica de les aus. Posem en el terra, separats entre ells, el següents objectes: una miniatura de cotxe de F1, una samarreta que imita una samarreta d'una coneguda marca de roba esportiva, la foto d'un poble construït amb fang, material d'escalada i un feix d'espigues de blat. Cada grup té un joc de fotos de les aus indicades més endavant. Per diferenciar les fotos de cada grup, aquestes tindran un marge de color. Per tant, 5 jocs de fotos amb marcs de 5 colors diferents. Després cada grup assigna la foto a l'objecte i, quan totes les fotos s'hagin col·locat, cada grup explicarà quina relació creu que té l'au amb cada objecte. També es mostren les reproduccions hiperrealistes comprades des de l'Espai. Si hi ha algun alumne o alumna amb alguna discapacitat visual, també poden manipular les reproduccions.

Falcó pelegrí -> objecte: miniatura de cotxe F1. Explicació: el falcó és l'animal més veloç de la Terra (>360 km/h), la velocitat d'un F1.

Corb -> objecte: una samarreta (o una foto d'una samarreta) amb el logo NAIKE. Explicació: el corb imita els sons d'altres aus, lladrucs o veus humanes.

Roquerol -> objecte: una fotografia del ksar Aït-Ben-Haddou. Explicació: aquest un poble marroquí està construït en fang com el niu del roquerol que també és de fang.

Pela-roques -> objecte: algun material d'escalada (d'un clic). Explicació: el pela-roques vola fent desplaçament curts per les parets rocoses, que li permeten escalar-les.

Àguila cuabarrada -> objecte: un feix d'espigues de blat. Explicació: els camps de blat són espais de caça de l'àguila, on hi captura conills i perdius.

Abans de parlar de dinàmica parlem i mostrem imatges del duc (*Bubo bubo*), com a exemple d'espècie actualment extingida als cingles de Bertí però que podria tornar a viure-hi si se'l reintrodúis. Informació d'interès sobre l'espècie a:

<https://www.recercaenaccio.cat/el-duc-un-superdepredador/>

<https://elmedinaturaldelbages.cat/species/duc-bubo-bubo/>

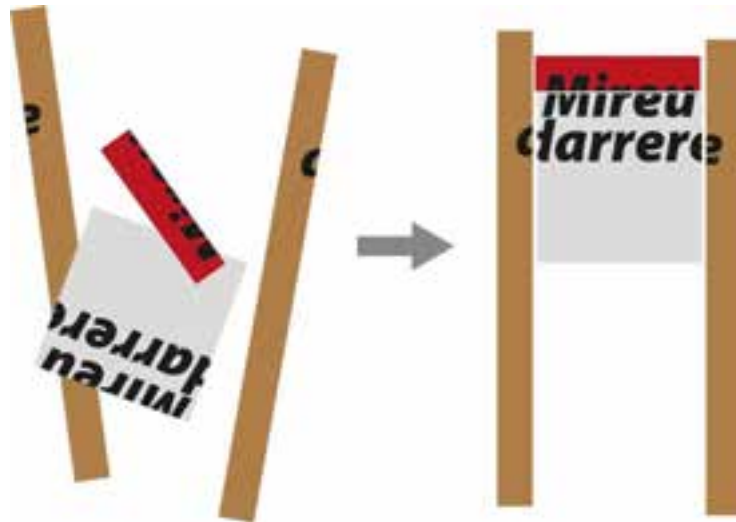
La dinàmica dels ratpenats. Hauran de superar un test de coneixement d'aquests animals. Les preguntes seran:

- *Quants mosquits pot menjar un ratpenat al llarg d'un dia?* Hauran de triar un full plastificat on sortirà representada la possible resposta. En un full hi haurà 100 mosquits, en un altre 200, en un altre 500 i en l'últim fins a 1000 mosquits (és la resposta correcta). Això dona peu a destacar l'important paper d'aquests mamífers en el control d'insectes. Es menjaran 365.000 mosquits en uns anys? No, perquè hivernen.
- *Quan pesa el ratpenat de ferradura gran?* Mostrem una imatge d'aquest quípter que viu a les coves de Sant Miquel del Fai. Les possibles respostes seran objectes quotidians que pesin les 4 possibles respostes 30 g (és la resposta correcta), 120 g, 260 g, 1 kg (per exemple, 30 g el representem amb un grapat de clips o 1kg el representem amb 2 ampolletes d'aigua petites de mig litre).

- Per interpretar correctament la morfologia dels ratpenats, en especial la construcció de les seves ales, hauran de situar en un full plastificat amb una imatge d'un quiròpter aquestes parts de la seva anatomia: **1** dit polze / **2** segon dit / **3** tercer dit / **4** quart dit / **5** cinquè dit / **6** orelles / **7** patagi / **8** peu / **9** cua. Per facilitar la feina la parts de l'anatomia estaran retolades en blanc. Caldrà anotar-hi el número corresponent.

Es comenta que el ratpenat de ferradura gran emet els ultrasons per caçar a través del nas, no per la boca, Per aquest motiu té una forma tan peculiar de nas (mostrem una ferradura i on es troba a la cara del quiròpter).

Quan els subgrups hagin fet les dues proves fem un plenari on repassem les respostes que donen els quatre subgrups. Si no hi ha coincidència s'hauran de posar d'acord ja que solament s'admetrà una única resposta. Serà important que en la supervisió de les proves anem corregint les errades per prevenir dissensos en el plenari. Finalment, quan tenim una sola resposta i aquesta és correcta, es permet a qui duia el sobre lacrat F que l'obri. A dins hi haurà quatre peces que hauran de col·locar correctament tal com apareix a la imatge següent:



Un cop fet deduiran que han de mirar darrera del rètol informatiu que està situat al costat de la porta d'accés a la casa Prioral. Allà hi trobaran una targeta amb forma de cadenet i amb un nombre, que estarà enganxada a la part posterior del rètol. Hauran aconseguit la primera xifra.

- Ens desplaçem fins la bassa del salt del Rossinyol. De camí ens fixem en l'església troglodítica de Sant Miquel del Fai i l'estat (o absència) del salt del Rossinyol. Mostrem uns dibuixos que representen el procés de formació de gorgs i baumes.

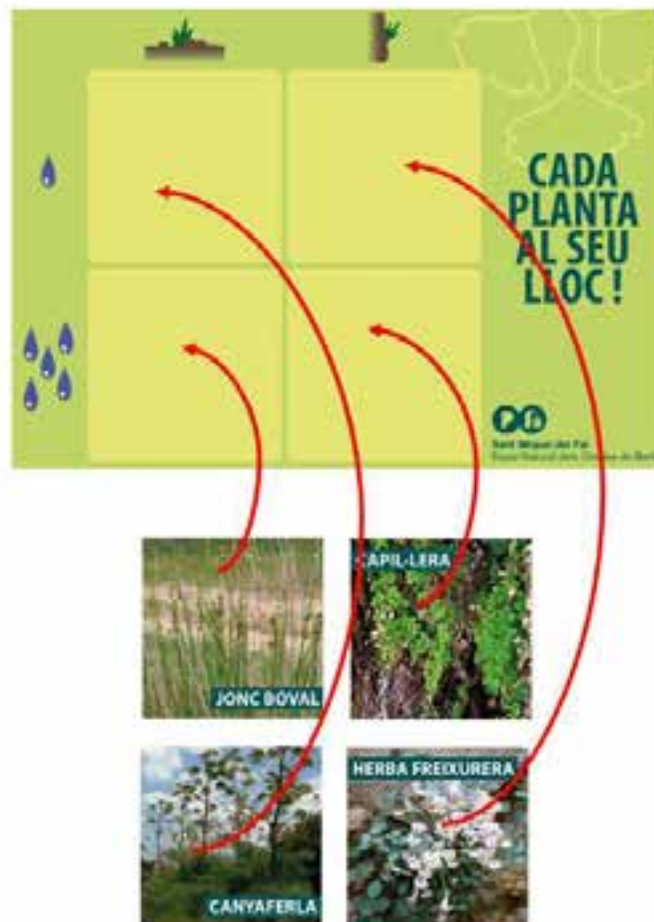
- **Prova 2.** Situat al mirador del salt del Rossinyol.

Hi treballem: la vegetació rupícola i de degotalls; la formació de pedra tova, la formació de les baumes i dels espeleotemes

Dinàmica: aquesta dinàmica consta de 2 tallers que primer explicarem a l'alumnat. Un d'ells servirà per parlar de la vegetació i l'altre de la geologia de l'espai.

Abans de fer la següent dinàmica, a la bauma de l'església, on hi ha l'exposició, expliquem com es forma una bauma i la diferent permeabilitat de gresos i margues.

La dinàmica de la vegetació. Repartim uns suports on hi ha una taula de 2 files x 2 columnes (4 cel·les). De camí fins la plaça del Repòs hauran de localitzar 4 plantes. A cada cel·la hauran de fixar una fotografia (amb el nom) d'una d'aquestes 4 plantes. Les espècies seleccionades seran la canyaferla (*Ferula communis*), l'herba freixurera (*Sarcocapnos enneaphylla*), la capil·lera (*Adiantum capillus-veneris*) i el jonc boval (*Scirpoides holoschoenus*). Les fotografies es fixaran amb *velcro* que portaran al revers. A l'eix d'abscisses de la taula els paràmetres seran poca/molta humitat i a l'eix d'ordenades els paràmetres seran terreny horitzontal/vertical. A continuació, aspecte del suport on caldrà fixar amb l'ajut de tires de *velcro* les quatre fotografies de sengles plantes de l'espai.

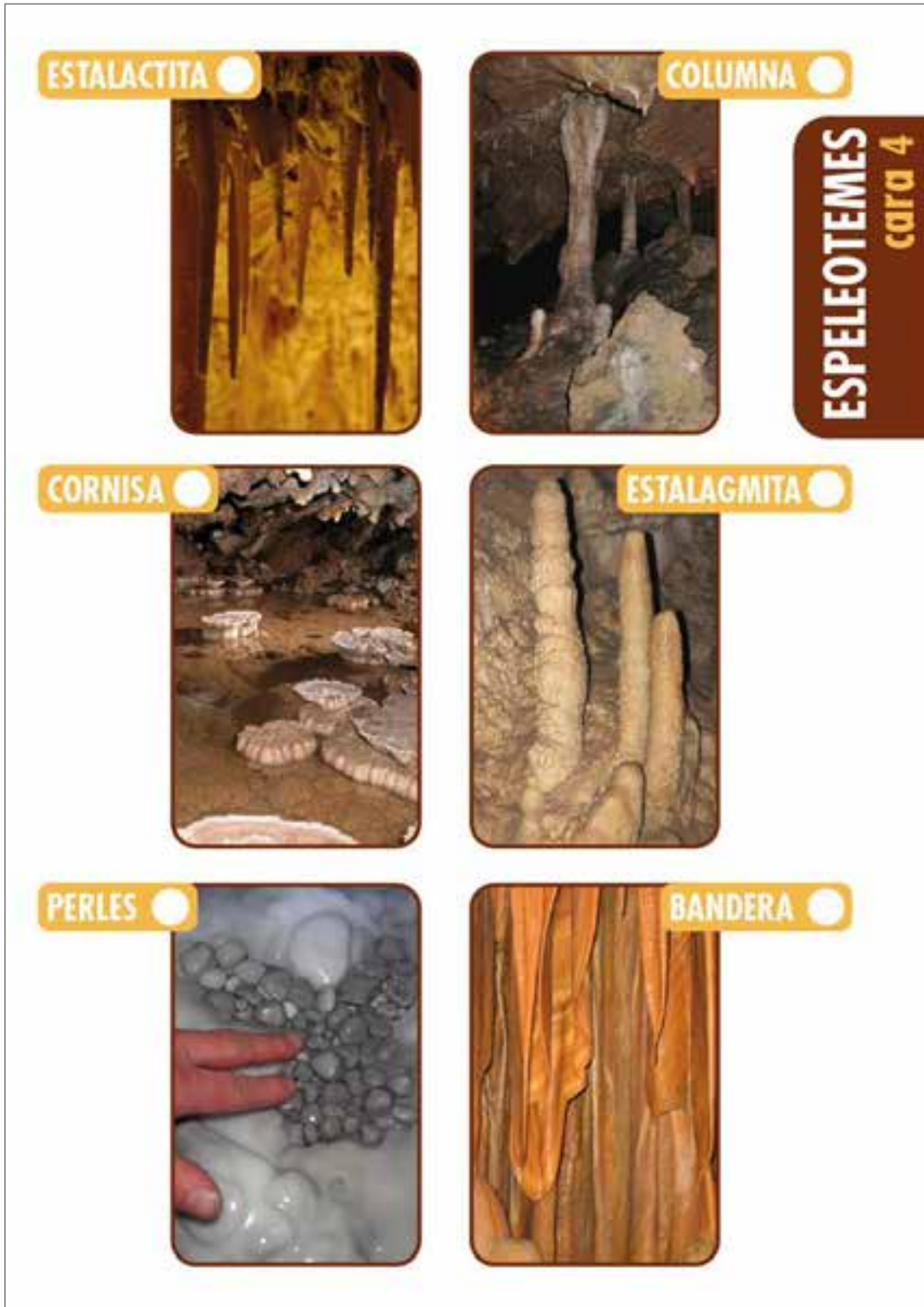


La dinàmica de la geologia. Abans de la plaça del Repòs s'acosten a una surgència que té instal·lat un canó. Allà hauran de respondre les següents qüestions en els seus fulls de seguiment. També repartim un retolador no permanent i un full plastificat on apareixen representats diversos tipus d'espeleotemes.

1. 'Els gresos són roques permeables que deixen passar la pluja que s'ha infiltrat, les margues no. La pedra tova es forma quan l'aigua subterrània carregada de carbonat càlcic dissolt, surt a l'exterior. El carbonat càlcic precipita i va formant la pedra tova.' Amb aquesta informació i mirant la paret rocosa, identifica en aquest croquis: els gresos, les margues, la pedra tova.

2. [Foto de corall] Podem dir que moltes i falgueres creen paisatge com el corall? Per què? *'La pedra tova es forma a partir d'aigua dura.'* És correcte?
3. Quina d'aquestes roques és pedra tova? Què t'ho fa pensar? (NOTA: deixem sobre el pedrís diferents materials geològics; hauran d'identificar la pedra tova per la seva baixa densitat)

Seguim caminant fins el salt del Tenes. Allà hauran d'observar els espeleotemes i marcar els espeleotemes que troben darrere del salt del Tenes al full plastificat:



Proseguim fins l'antiga porta d'accés. Allà fem un plenari on repassem les respostes que han donat per a les proves botàniques i geològiques. Si la resposta consensuada és correcta, podrem trencar el lacre del sobre A. Per trobar el segon nombre tenen com a única pista aquest dibuix:



Efectivament, a l'extrem d'un cordill que penja darrera de la barana hi trobem una nova una targeta amb forma de cadenat i amb un nombre.

- Reculem fins els plàtans de la bassa del salt del Rossinyol.
- **Prova 3.** Situat als plàtans del costat de la bassa del salt del Rossinyol.

Hi treballem: La conservació i regulació de l'ús social de l'Espai de Sant Miquel del Fai

Dinàmica: aquesta dinàmica consta d'un únic taller que primer explicarem a l'alumnat i que servirà per explicar la necessitat de regular l'ús social de l'espai. Primer demanarem que aixequin la mà qui cregui que a l'Espai d'interès natural Cingles de Bertí...

- ... poden haver-hi camps de conreu?
- ... s'hi poden talar els boscos?
- ... s'hi pot caçar?
- ... s'hi pot edificar?

Reflexionem sobre les respostes a aquestes qüestions (totes afirmatives llevat de la darrera). Després plantegem si un espai com Sant Miquel del Fai ha de regular d'alguna manera les visites a l'espai. Ens mirem aquesta fotografia dels anys 80:



L'activitat consistirà en dissenyar un rètol informatiu sobre l'ús social de l'espai, sobre les normes que els visitants han de seguir i sobre els riscos naturals inherents a l'espai. Abans de res els subgrups donaran un cop d'ull a l'espai ja que hi haurem distribuït (no amagat) quatre elements de reflexió. No se les han d'endur, únicament cal inspeccionar-les amb cura. Aquests elements de reflexió seran:

- *Aquesta fotografia i una bossa d'escombraries esparracada:*



- *Una graella amb la portada de periòdic El 9 Nou sobre els incendis de 1994 (FOTO A).*
- *Un munt de pedres sobre aquesta notícia de El 9 Nou sobre les mesures per advertir del risc de despeniments (FOTO B).*
- *Una fotografia submergida al fons de la petita bassa amb forma de cor que recull l'aigua dels degotalls (FOTO C).*

(FOTO A)

225
EL 9 NOU
Nº 874
PERIÒDIC
INDEPENDENT
DEL VALLÈS
ORIENTAL

Divendres, 8 de juliol de 1994

Els voluntaris, impotents per salvar les 3.000 ha cremades



La imatge dels Cingles de Puert cremant, difusa cap a la zona del poble

- El foc de diumenge a Riells va provocar més de 20 fronts fins dijous
- Indignació dels alcaldes dels set municipis afectats i dels veïns per la descoordinació general
- Masies, cases de colònies i urbanitzacions, desallotjades per la proximitat del foc
- Centenars de voluntaris van ajudar els bombers, incapaces per la falta de més mitjans materials i aèris

[Pàgines 3 a 7]

El primer semestre hi ha 2.000 aturats menys a la comarca
El primer semestre ha portat una disminució del nombre d'aturats a la comarca prou significativa: 2.000 persones, segons les dades que ha ofert el sindicat CCOO. El mes de juny la tendència positiva dels darrers quatre mesos va continuar i 465 persones van deixar d'estar a l'atur. Malgrat aquestes dades, segons el sindicat, la recuperació ha estat menor de l'esperada, pel caràcter estacional de moltes feines. Alhora insisteixen en el casuï que s'està donant en el tipus de contractes que es firmen, que consideren molt més precaris. La zona sud, juntament amb Canovelles, continua sent la zona més castigada. (Pàgines 20)

8 Cardener presenta el Pla d'Iniciativa on fixa les necessitats

21 Sospèn pagaments una constructora de Sant Celoni

8 Més de 30 jugadors de rol van ser a la trobada de Canovelles



Productes del Vallès a l'estranger

Una trentena d'empreses de la comarca exporten, cadascuna d'elles, més de mil milions en productes arreu del món. Si bé una bona part són multinacionals amb filials al Vallès Oriental, com Valco o Rockwell, n'hi ha que fan productes de consum ben coneguts com Pates Gallo, el Cola-Cao de Nutrepa o els bolquers d'Assonia. (Pàgines 14 i 15)

El grup italià Filattice crea una societat per reobrir Monfil de Montornès

El grup italià Filattice ha decidit tornar a l'activitat l'antiga nau de l'empresa Monfil a Montornès del Vallès. Inicialment hi ha 13 treballadors, però s'espera que el mes d'octubre comencin a consolidar-se les activitats i la plantilla creixerà. El tancament de l'empresa Monfil va ser molt conflictiu, a finals de l'any 1990, amb més de 35 treballadors afectats. Precisament un dels productes que elaborava el grup italià a Malàisia era el que competia directament amb el de Monfil. Ara Filattice Ibèrica ha fet noves inversions, ha adquirit tot el capital i espera elaborar un producte amb més valor afegit que es consolidi arreu de l'Estat. (Pàgina 21)

(FOTO B) (revers)

Els sensors a cinc masses rocoses de Sant Miquel del Fai ja estan actius

Clàudia Carragó i Geòloga de Catalunya rep les dades en temps real

Enric Gual, redactor

Persones
La víctima de sensors instal·lats en cinc grans masses rocoses del massís de Sant Miquel del Fai ja estan operatives. Permeten monitoritzar en temps real qualsevol moviment de les cingleres i alertar immediatament de qualsevol moviment si és necessari. L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) rep i analitza les dades oportades per aquest sistema de control, que es va instal·lar el novembre. Els registres arriben en temps real i les 24 hores del dia. L'ICGC ja fa un monitoratge similar dels accions per catàstrofes i amb el fins avaluadors a la massissa de Montserrat.

Terran López, responsable d'enginyeria geològica de l'ICGC. Els sensors instal·lats són capaçs de detectar moviments de diversos de mil·límetres. Aquests són habituals però carens de tempestats o altres factors i difícilment són a l'ull nu. "Quan hi ha canvis de temperatures hi ha moviments, però si són no més del que sigui per 100. Cal controlar els talls diaris i venir si es pre-

També dades meteorològiques

Sant Gabriel Safaja
A banda, s'ha instal·lat una estació meteorològica a Sant Miquel del Fai que aportarà dades de temperatura i precipitacions. La Diputació està pensant de començar a recollir les dades. "Ets serà molt útil per a la gestió", confirma Lluís Martínez, director de l'enginyeria. Les dades "que podrien arribar a ser públiques a través de la web de Sant Miquel del Fai o del Servei Meteorològic de Catalunya", afirma Martínez.

dictament comportaments diferents. Si hi haguessin un moviment brusca, es detectaria i se'n donaria avís", apunta. S'han instal·lat tres tipus de sensors. Dos detecten desplaçaments (horitzontals o verticals) entre masses rocoses i un bloc de pedra. N'hi ha uns de rígids, sentint a un petit, i uns altres flexibles per un fet que, sense se'n distorsionen, recollir els moviments de les masses de roca. El tercer tipus mesura si hi ha canvis en la inclinació dels blocs, és a dir, "si hi ha un bloc que bescala", comenta López. D'aquesta, només ha estat necessari posar-ne dos.

La decisió d'instal·lar aquests sensors a les cingleres es va prendre després de l'incident que hi va haver el maig, quan va desprendre's un bloc de més d'un metre cúbic de pedra de la cinglera. Va caure després d'un dia de pluja i amb l'aigua sense veure tant perquè s'han decidit tancar. "Ets avaluat a prendre decisions al més aviat possible i amb la informació més verac possible", diu Lluís Martínez, director de Sant Miquel del Fai sobre el monitoratge dels blocs de pedra.



La instal·lació dels sensors a Sant Miquel del Fai. A la dreta, un dels sensors instal·lats.

GENT DEL MOIANÈS



Joan Capdevila

Albert Catot i Ferrer, que ara compleix 33 anys, és un home vital que participa en bona part de les festes populars del poble, viu especialment a la festa anual de l'Escudella. L'Albert va estudiar a l'Escola Familiar Agrícola de Quintanar. Ara ja fa no menys que va decidir dedicar-se a l'agricultura i ramaderia de cabres. La seva idea és tenir ben aviat una granja de cabres i poder comercialitzar la llet. La finca de l'Oller on treballa té 18 hectàrees de boscos i aquest any ja ha fet la sembra per a la collita de l'any vinent. Ha estudiat cervesa, raïm i oli i ell calcula que aquesta pastures han estat pensat i pensats per al ramat de cabres de casa al finca. L'Albert des de petit que ja havia pensat que de gran es dedicaria a la vida de pagès i ara des de fa pocs mesos en què ha decidit que ell en podria dedicar a aquesta feina i a l'agricultura, que és un altre món és molt millor.

Un cop tindrà el ramat de cabres, cada matí les haurà de muntar, tenir i pasturar, donar la llet als cabrits i fer tota la feina que comporta el bestiar i el camp en general. La llet es vendrà a l'escudella i els cabrits es vendran directament als consumidors. Ell té la idea de poder arribar a tenir unsos 150



Albert Catot va decidir dedicar-se a l'agricultura i la ramaderia de cabres; és el masover de la finca de l'Oller

cabres. Aquest bestiar caldrà tenir-lo a pastures molt bones i pastures de la finca. "Ets plegat en tracte d'una activitat d'interès i dedicat a l'agricultura, ja que la de fer de pagès, i de pastures, no és una feina comercial, però que sempre una necessitat. Més que una feina remunerada dita, podríem dir que és una feina de vida. El dia de petit ja tenia aquesta idea d'un dia poder veure el bestiar i ara fa 30 anys ja ho estic fent que de gran quan pugui es dedicarà en pleines a aquesta feina de por vida.

De fet, ja s'ha posat en contacte amb uns ramaders de Molí que tenen cabres de llet i amb l'associació dels ramaders de cabres de Catalunya. S'ha servit escollit i recollit pel Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca, i amb especialitat de casa a l'Alt Empordà. Ell creu que aquesta dedicació requereix treballar amb cura i pas a pas, per tal d'aconseguir els cabrits, i que cal assolir les condicions de funcionament del dia a dia. Per aquest motiu, té pensat de poder venir a viure a la casa paterna de l'Oller, que ara mateix estan arrencant i posant al dia. Recorda l'associació de quans era petit, que venien a la finca a buscar la pastura, per al consum familiar. "Ets pensat els anys i, veu per veu, amb el masover veu jo", explica Albert Catot com un exemple de les vides que dona la vida. L'entreu en ell al món de men ara és el seu lloc de treball. I entri el futur: "Parlant amb els ramaders de Molí, m'han animat amb els seus punts de vista i feliç del meu cercle amb qui he parlat, t'ho diré, m'ha animat a tirar endavant", explica.

(FOTO C)



Passat un temps, es crida a tots els subgrups. Es reparteixen a cada subgrup 6 targetes on hi apareixeran 2 pictogrames a cadascuna d'elles. N'hauran de triar un. Aquests pictogrames tractaran aquestes 6 qüestions:

Targeta 1: sobre la gestió de residus

- Anvers, pictograma 1: Utilitza les papereres
- Revers, pictograma 2: Emporta't la teva brossa

Targeta 2: sobre el consum d'aigua

- Anvers, pictograma 3: Tanca l'aixeta dels lavabos
- Revers, pictograma 4: Vàters secs sense despesa d'aigua

Targeta 3: sobre el risc d'incendis

- Anvers, pictograma 5: Espai adequat per fer graellades
- Revers, pictograma 6: Prohibició de fer foc

Targeta 4: sobre la freqüentació

- Anvers, pictograma 7: Preus populars i accés lliure
- Revers, pictograma 8: Accés gratuït i accés per reserva

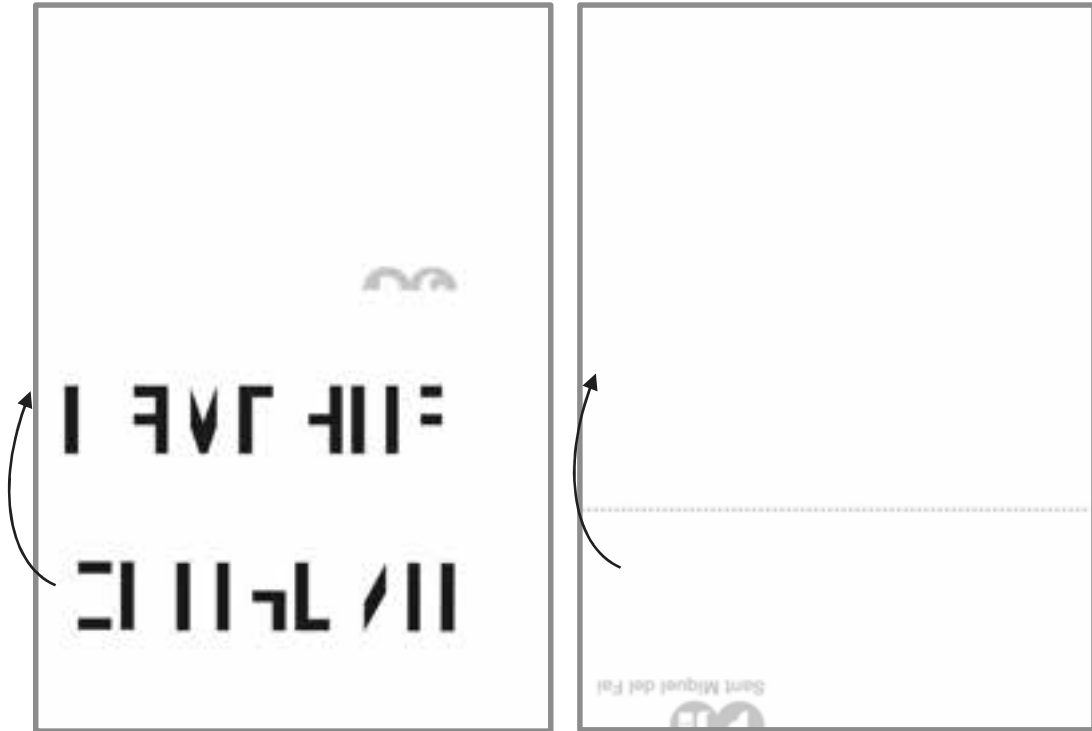
Targeta 5: sobre els riscos naturals de l'espai

- Anvers pictograma 9: Espai obert tot l'any
- Revers, pictograma 10: Espai tancat després de pluges intenses

Targeta 6: sobre els valors de l'espai

- Anvers pictograma 11: Elements d'interès: boscos de caducifolis, paisatges de conreus, ambients d'aiguamoll, restes prehistòriques
- Revers, pictograma 12: Elements d'interès: ambients de degotalls, fauna i flora de parets rocoses, patrimoni històric, hidrogeologia singular

Acabat el temps per fer la prova, fem un plenari on repassem les respostes que ha donat cada subgrup. S'hauran de posar d'acord i consensuar una única resposta final. Si és correcta, podem trencar el lacre del sobre (I), on hi trobaran la següent pista per trobar la targeta cadenat amb el tercer nombre . A la pàgina següent apareix la pista (a l'esquerra l'anvers, a la dreta el revers):



Aquest missatge incompreensible es resolent plegant el full i refent el logo de Sant Miquel del Fai. Llavors, mirant a contrallum, es llegeix CAMPANA:



Per tant, deduïm que la targeta és sota una de les campanes de l'església de Sant Miquel. Hi anem.

- Dessota la campana hi ha la targeta cademat amb una xifra i una nota on posa:

**Entreu a un edifici que no té teulada
però on no us mullareu si plou.
Allà fareu servir les 3 xifres
que heu trobat.
L'ENIGMA
ESTÀ
RESOLT.**

Lògicament fa referència a l'església de Sant Miquel. No té teulada però la bauma l'arrecera de la pluja. Entrem. Comentem la singularitat del temple, dit troglodític. Cerquem per dins i hi trobem una capsa o cofre amb un cademat numèric amb combinació de 3 xifres. Deduïm que les xifres trobades corresponen a les necessàries per obrir-lo, però amb quin ordre? Cal fer coincidir l'ordre de les paraules amb color amb unes marques de colors que té el cademat. Obrim el cofre i a dins trobem la solució a quin és el significat de la paraula fai. Comentem les diverses teories que existeixen: que deriva de la paraula celta *fall*, que vol dir salt d'aigua; que podria referir-se a faig al·ludint a l'antiga presència de fagedes fins ben bé l'alta edat mitjana (segle V a XI), o bé que prové del llatí *faculu*, és a dir, feix, en referència al feix d'aigua del salt. Preguntem quin és la hipòtesi que troben més plausible i donem per tancada l'activitat.

INFO COMPLEMENTÀRIA: L'origen de la paraula fai

Hi ha dues possibles explicacions sobre l'origen de la paraula fai. Una teoria explica que deriva de la paraula celta *fall*, que vol dir salt d'aigua. L'altra teoria és que fa referència als boscos de faigs que, segons les creences populars, cobrien la zona en el passat (cal recordar que damunt del monestir tenim el límit municipal de Sant Quirze Safaja i la paraula Safaja al·ludeix a l'antiga presència de fagedes fins ben bé l'alta edat mitjana, del segle V a XI).

Segons el diccionari català-valencià-balear d'Alcover i Borja Moll, l'etimologia de fai deriva del mot germànic *fall*, que vol dir caiguda. El diccionari també recull que altres autors relacionen fai amb el mot llatí *fallere*, que significa caure i encara d'altres amb el llatí *faculu*, és a dir, feix, en referència al feix d'aigua del salt.

Si el grup ha seguit l'ordre de proves 2 – 3 – 1, quan es fa la prova 3 sota de la campana trobaran aquesta pista:

**Entreu a un edifici que no té teulada
però on no us mullareu si plou.
Quan sigueu dins, si teniu bona FUSTA per
resoldre enigmes, trobareu el cadenat amb
una xifra.**

Aconseguit el cadenat (és sota un dels bancs de FUSTA de l'església de Sant Miquel del Fai, que no té teulada però que t'arrecera de la pluja perquè és troglodítica. Després anem a la plaça de davant la casa Prioral. Fem la prova de fauna descrita anteriorment. Resolent-la, obrirem el sobre lacat, refem el trencaclosques del rètol indicador i darrera d'aquest hi trobarem el tercer cadenat amb xifra i una darrera pista:

**No estic viu però dins meu hi viu la solució
a les vostres preguntes.
Troba'm i fes servir les 3 xifres
que heu trobat.
L'ENIGMA
ESTÀ
RESOLT.**

Cerquem per dins i hi trobem una capsa o cofre amb un cadenat numèric amb combinació de 3 xifres. Deduïm que les xifres trobades corresponen a les necessàries per obrir-lo, però amb quin ordre? Cal fer coincidir l'ordre de les paraules amb color amb unes marques de colors que té el cadenat. Obrim el cofre i a dins trobem la solució a quin és el significat de la paraula fai. Comentem les diverses teories que existeixen: que deriva de la paraula celta *fall*, que vol dir salt d'aigua; que podria referir-se a faig al·ludint a l'antiga presència de fagedes fins ben bé l'alta edat mitjana (segle V a XI), o bé que prové del llatí *faculu*, és a dir, feix, en referència al feix d'aigua del salt. Preguntem quin és la hipòtesi que troben més plausible i donem per tancada l'activitat.

- Expliquem quin serà l'espai de dinar, el WC i les normes de convivència. Cal recordar que no hi ha papereres i que, per tant, cada alumne i alumna s'ha de fer responsable de la seva brossa, desant-la a la motxilla. També es pot recollir en una única bossa i dipositar-la als contenidors corresponents que hi davant del pont del Rossinyol.

c. Aspectes organitzatius

Material per a cada grup-aula

- 3 sobres lacrats amb pistes dels enigmes
- 2 Cotxes F1 (maqueta)
- 2 samarretes marca imitació
- 2 fotos plastificades del poble fet de fang
- 2 kits de material d'escalada
- 2 rams d'espigues de blat
- Reproduccions d'aus
- Fotografies d'aus
- 2 fulls plastificats amb les parts d'un quiròpter
- Fotografia ratpenat de ferradura
- 8 fulls plastificats amb 100, 200, 500 i 1000 mosquits representats
- 8 objectes quotidians de 30 g, 120 g, 260 g i 1 kg
- 3 dibuixos de cadenats plastificats
- Dibuix del procés de formació de baumes i gorgs
- 4 finestres botàniques
- 4 fulls plastificats de l'activitat de geologia i rotuladors per a pissarra
- Mostres de gres, margues i pedra tova
- 4 pistes per a la prova d'ús públic (notícies del diari El 9 Nou, graella, bossa de deixalles, foto salt del riu Rossinyol)
- 4 jocs de 6 targetes sobre temes ambientals i 4 jocs de 6 targetes de pictogrames a doble cara
- capsa o cofre amb cadenat de combinació
- 1 full de valoració per al professorat

Protocol organitzatiu

A continuació es detalla la ubicació del material necessari en l'ordre que se seguirà per col·locarlo:

Prop del salt del Tenes:

- Dibuix de cadenat plastificat
- 4 fulls plastificats de l'activitat de geologia i rotuladors per a pissarra
- Mostres de gres, margues i pedra tova

A prop del salt del Rossinyol:

- Dibuix de cadenat plastificat
- 4 finestres botàniques
- pistes per a la prova d'ús públic (notícies del diari El 9 Nou, graella, bossa de deixalles, foto salt del riu Rossinyol)
- 4 jocs de targetes sobre temes ambientals i 4 jocs de 6 targetes de pictogrames a doble cara

- capsa o cofre amb cademat de combinació (a l'interior de l'església de Sant Miquel del Fai)

Plaça de la Casa Prioral:

- Dibuix de cademat plastificat
- 2 Cotxes F1 (maqueta)
- 2 samarretes marca imitació
- 2 fotos plastificades del poble fet de fang
- 2 kits de material d'escalada
- 2 rams d'espigues de blat
- 2 fulls plastificats amb les parts d'un quiròpter
- 8 fulls plastificats amb 100, 200, 500 i 1000 mosquits representats
- 8 objectes quotidians de 30 g, 120 g, 260 g i 1 kg
- capsa o cofre amb cademat de combinació (a l'interior de la soca buida)

Temporització de l'activitat

09:30 – 10:00 h	Recollida del material de les oficines de l'espai i col·locació per l'espai
10:00 – 11:30 h	Benvinguda del grup, acompanyament fins la plaça Prioral, WC i esmorzar
11:30 – 13:00 h	Desenvolupament de les activitats
13:00 h	Retorn a la plaça Prioral, tancament i recollida de motxilles
13:15 – 13:30 h	Comiat i lliurament del full de valoració per a l'equip de mestres

4 | 06 Fitxa d'educació especial

a. Orientacions pedagògiques

TÍTOL DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE

Descobrim Sant Miquel del Fai

Joc de pistes per descobrir i conèixer Sant Miquel del Fai

PÚBLIC DESTINATARI

Alumnat d'educació especial

ÀREA

Coneixement del Medi Natural, Social i Cultural

DESCRIPCIÓ

Context. L'espai de Sant Miquel del Fai amb alguns dels seus elements naturals (cingleres, coves, salts d'aigua, vegetació, fauna) i històrics (casa Prioral, església de Sant Miquel) són un context adient a partir del qual plantejar unes activitats participatives i experimentals de descoberta.

Repte. Realitzar les 5 activitats de descoberta de Sant Miquel del Fai

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA

- *Analitzar les característiques de diferents elements o sistemes del medi natural, social i cultural.*
-

OBJECTIUS D'APRENTATGE

- Conèixer els diversos usos de Sant Miquel del Fai al llarg de la història
 - Conèixer els diversos habitants de Sant Miquel del Fai al llarg de la història
 - Situar Sant Miquel del Fai en el context de l'Espai d'Interès Natural dels Cingles de Bertí
 - Entendre i experimentar l'erosió de la pedra degut a l'acció de l'aigua.
 - Entendre i sentir què és una bauma i com es crea.
 - Identificar i sentir el raucar d'una granota, el seu hàbitat i el seu cicle vital.
 - Identificar l'oreneta i els seu cicle biològic.
 - Identificar i sentir algunes plantes emblemàtiques de Sant Miquel del Fai
 - Observar, visitar i conèixer una cova
 - Reconèixer i sentir elements geològics característics de les coves (estalactites, estalagmites, banderes)
 - Sentir i observar un salt d'aigua des del seu interior.
 - Despertar un sentiment d'estima i respecte vers Sant Miquel del Fai en particular i vers la natura en general.
-

SABERS RELACIONATS

- *Associació de diversos animals i diferents activitats humana amb la història de Sant Miquel del Fai.*
- *Reconstrucció simulada del procés de formació d'una bauma per entendre l'origen geològic d'aquestes.*
- *Reconeixement dels diversos moments del cicle biològic de dos éssers vius per reconstruir la seva vida.*
- *Identificació d'algunes plantes de Sant Miquel del Fai per percebre la varietat d'espècies d'aquest espai.*
- *Apreciació de les diferències i semblances en els elements geològics que constitueixen les coves de Sant Miquel del Fai.*
- *Valoració de les relacions entre els éssers humans, els animals i les plantes per aplicar normes de cura i respecte als éssers vius i a l'entorn en què viuen.*
- *Coneixement del patrimoni material i immaterial per valorar-lo i preservar-lo.*
- *Coneixement de l'entorn, dels paisatges naturals, dels humanitzats i dels seus elements.*

CONCEPTES CLAU DE L'ACTIVITAT

Riu Rossinyol / Riu Tenes / natura / gorg / bauma / formacions de les coves / salt d'aigua / cicle biològic / les transformacions de Sant Miquel del Fai

b. Descripció i desenvolupament de l'activitat

- L'equip educatiu, rebrà el grup visitant a l'aparcament. Allà, els infants podran baixar del vehicle còmodament i amb seguretat. Cada educador i educadora portarà una armilla identificadora amb el seu nom ben visible. L'armilla té un horari visual: velcro vertical on s'aniran fixant, al llarg de la sortida, uns pictogrames que simbolitzen accions o conceptes de les explicacions que donem a cada activitat. Això permet seqüenciar visualment i per ordre de realització, allò que cal fer. Els membres de l'equip educatiu es presenten breument i mostren, a l'horari visual, què es farà fins a la primera part del matí: desplaçar-se fins a la Plaça Prioral, esmorzar, anar al WC i deixar la motxilla.

Pictogrames emprats a la presentació



Hola!



Desplaçar-se



Esmorzar



Anar al WC



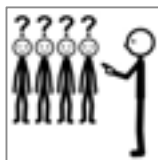
*Desar la
motxilla*

• Activitat 1: QUI HA VISCUT AQUÍ?

Repartirem diverses il·lustracions de gran format (40 cm) d'animals i persones fent diverses ocupacions. Entre tots i totes, decidirem quins d'aquests personatges poden haver viscut o passat per aquí al llarg de la història de Sant Miquel del Fai. El personatge que es consideri que sí pot haver passat per Sant Miquel del Fai, el posarem damunt d'un banc de pedra, ben a la vista; els que no, els amagarem. Il·lustracions: pagès, pagesa, astronauta, drac, elefant, porc, gallina, frare, submarinista, cocodril, girafa, oreneta, àliga, excursionista...

Amb aquesta dinàmica treballarem: els oficis, la fauna, el pas del temps

Pictogrames emprats a l'activitat 1



Qui?



Viure



Aquí

• Activitat 2: COM ES FA UNA BAUMA?

Convidem el grup a entrar a la bauma per fer observació de l'espai; podem fer algun so per a notar-ne l'eco i tocar la textura de les parets. La basseta en forma de cor, permet tocar l'aigua. Una vegada coneguts els 2 elements que calen perquè es formi una bauma (l'aigua i la roca), farem un experiment per entendre com es creen: cada alumne disposarà d'una xip de blat de moro de les utilitzades per a embalar i protegir dels cops. Es tracta d'una alternativa ecològica per substituir les xips de plàstic.



Xips de blat de moro

Cal observar la xip, tocar-la i ensumar-la. Cadascú haurà de sucari un dit a la bassa del cor i, amb el dit moll o, encara més espectacular, amb la gota que caigui de la punta del dit, fer caure l'aigua sobre la xip. En aquest punt es podrà observar que allà on l'aigua toqui la xip, el material anirà desapareixent. Es pot mullar el dit a l'aigua, tantes vegades com calgui per a poder anar veient el seu efecte sobre la xip.

Amb aquesta dinàmica treballarem: l'erosió, els sentis (oïda, tacte, vista, olfacte)

Pictogrames emprats a l'activitat 2



Mullar



Dit



Xip

- **Activitat 3: ANIMALS DE SANT MIQUEL DEL FAI.** Observació de la bassa del Salt del Rossinyol. Un punt d'aigua és font de vida i hi ha alguns amfibis que hi fan vida: les granotes. Si la visita es fa a finals de primavera i el grup està durant una bona estona prop del salt del Rossinyol, probablement, les sentiran raucar. Utilitzant una miniatura de granota es dona a conèixer aquest animal a l'alumnat. Poden tocar-la i comprovar-ne la mida real.

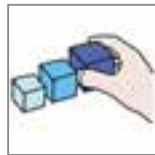
Una vegada coneguda la granota, donarem als alumnes reproduccions d'ous, capgròs, capgròs amb potes posteriors i capgròs amb 4 potes. Després, en petits grups hauran de

col·locar cada element del cicle vital de la granota en l'ordre que li correspon al procés de desenvolupament d'aquest animal, des de la posta dels ous fins a l'adult.



Amb aquesta dinàmica treballarem: els amfibis, els sentits (vista, tacte, oïda), l'ordenació d'una sèrie

Pictogrames emprats a l'activitat 3



Ordenar

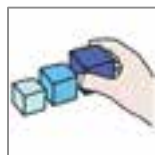


Granota

Després de la dinàmica de la granota repartirem 4 imatges que representen el cicle biològic de l'oreneta cuablanca una au que va el niu a les cingleres de Sant Miquel del Fai. Les imatges representen l'oreneta volant per la sabana africana, creuant la Mediterrània, nidificant a Sant Miquel del Fai i tornant a creuar la Mediterrània per tornar a terres africanes. Parlarem de la migració que fan aquestes aus i el moment de l'any en que això succeeix. També es mostren les reproduccions hiperrealistes comprades des de l'Espai. Si hi ha algun alumne o alumna amb alguna discapacitat visual, també poden manipular les reproduccions.

Amb aquesta dinàmica treballarem: les aus, els sentits (vista, tacte), l'ordenació d'una sèrie

Pictogrames emprats a l'activitat 3



Ordenar



Oreneta cuablanca

- **Activitat 4: LES PLANTES DE SANT MIQUEL DEL FAI.** Des del Pati dels plàtans i fins a l'escultura de Josep Pla, els alumnes coneixeran la varietat de vegetació de l'Espai de Sant Miquel del Fai. L'alumnat disposarà d'una finestra d'observació semblant a les finestres

botàniques utilitzades a les activitats de primària amb les imatges de 5 plantes que caldrà trobar durant el recorregut, el plàtan, la figuera, la molsa, el jonc boval i l'herba capil·lera. L'alumnat haurà de buscar les plantes senyalades amb un marcador (una agulla d'estendre pintada amb un color llampant). Aquestes són les plantes que caldrà identificar.

Amb aquesta dinàmica treballem: les plantes, els sentits (vista, tacte, oïda), l'ordenació d'una sèrie

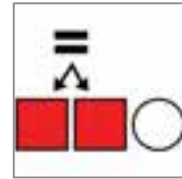
Pictogrames emprats a l'activitat 4



Buscar



Planta



Igual

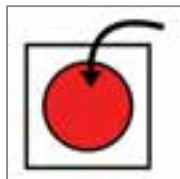
-
- **Activitat 5: QUÈ HI HA A LA COVA?** Cada alumne rebrà una fitxa amb diversos elements geològics (espeleotemes) que han de trobar, al seu pas pel darrere del salt del Tenes. Hauran de pinçar la fitxa amb una agulla d'estendre per marcar cadascun dels elements que trobin i per decidir quines característiques tenen (a la pàgina següent trobareu el disseny de fitxa per a l'alumnat).

Amb aquesta dinàmica treballem: les formacions geològiques, els sentits (vista, tacte, oïda), l'observació

Pictogrames emprats a l'activitat 5



Buscar



A dins



Cova



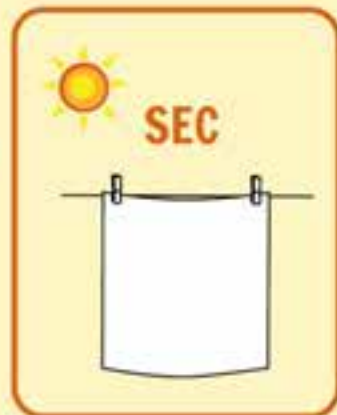
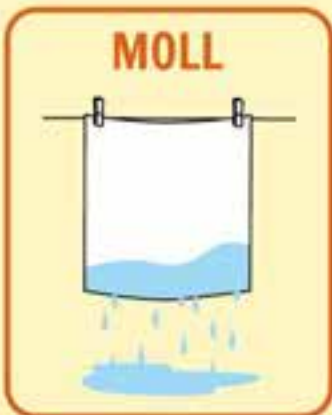
ESTALACTITA



BANDERA



ESTALAGMITA



Acabades totes les activitats, cal fer les fotografies de rigor sota el salt d'aigua i, al punt final, amb Sant Miquel del Fai a l'esquena com a recordatori.

Un cop finalitzat el recorregut, serà l'hora de dinar. Cal acompanyar el grup fins a la plaça Prioral, que serà el lloc de dinar (si l'equip docent ho prefereix, poden dinar als bancs dels plàtans).

Podem preguntar a l'alumnat què els ha semblat l'activitat i repartir la valoració a l'equip docent acompanyant.

Acabada la valoració, expliquem quin serà l'espai de dinar, els WC i les normes de convivència.

Pictogrames emprats al tancament



Acabar



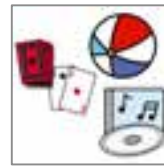
Desplaçar-se



Dinar



Anar al WC



Temps lliure

Cal remarcar que no hi ha papereres i que, per tant, cada nen i nena s'ha de fer responsable de la seva brossa, desant-la a la motxilla. També es pot recollir en una única bossa i dipositar-la als contenidors corresponents que hi ha davant del pont del Rossinyol.

Cal acompanyar l'equip d'acompanyants a recollir les motxilles

d. Aspectes organitzatius

Material per a cada grup

- Armilla adaptada
- Identificador nom de l'educador o educadora en majúscules
- Pictogrames amb velcro per l'horari visual
- Imatges habitants de Sant Miquel del Fai, mida DIN A3, plastificades
- Xips de blat de moro (2 per alumne/a)
- Maquetes cicle vital granota (6 per grup)
- Imatges cicle anual de la vida de l'oreneta blanca (6 jocs per grup)
- Finestra botànica (6 per grup)
- Marcadors plantes d'interès
- Agulles d'estendre (8 per alumne/a)
- Fitxa Espeolotemes
- Pictogrames tancament
- 1 full valoració pel professorat
- 1 full valoració per a l'equip educatiu

Protocol organitzatiu

A continuació es detalla la ubicació del material necessari en l'ordre que se seguirà per col·locarlo:

Prop del salt del Tenes:

- Deixar fitxes Espeolotemes
- Agulles estendre (4 per alumne)
- Deixar pictogrames (Buscar, a dins, cova)

Recorregut de la Plaça del Repòs al mirador:

- Marcar diverses plantes amb els marcadors (plàtans, albellatge, figuera, molsa)

Al mirador de la Vall del Tenes:

- Deixar Finestres d'observació (1 per alumne)
- Deixar agulles d'estendre (4 per alumne)
- Deixar Pictogrames (Buscar, planta, igual)

Als Bancs del Salt del Rossinyol:

- Deixar Maquetes cicle vital granota (3 o 4 per grup)
- Deixar Pictogrames (Ordenar, granota)
- Deixar cicle biològic de l'oreneta (3 o 4 per grup)
- Deixar Pictogrames (Ordenar, oreneta)

A la Bauma:

- Xips de blat de moro (2 per alumne)
- Deixar Pictogrames (Mullar, dit, xip)

Plaça de la Casa Prioral:

- Deixar Dibuxos mida gran plastificats
- Deixar Pictogrames (Qui, Viure, Sant Miquel del Fai)

A l'aparcament:

- Armilla adaptada
- Pictogrames de la presentació
- Identificador nom del personal educatiu en majúscules

Per a l'equip educatiu:

- Valoracions professorat
- Valoracions de l'equip educatiu
- Armilla
- Identificador amb el nom en majúscules
- Pictogrames benvinguda matinal (Hola, desplaçar-se, esmorzar, wc, motxilla)
- Pictogrames tancament (Acabar, desplaçar-se, dinar, wc, temps lliure)

Temporització de l'activitat

09:30 – 10:00 h	Recollida del material de les oficines de l'espai i col·locació per l'espai
10:00 – 11:30 h	Benvinguda del grup, acompanyament fins la plaça Prioral, WC i esmorzar
11:30 – 13:00 h	Desenvolupament de les activitats
13:00 h	Retorn a la plaça Prioral, tancament i recollida de motxilles
13:15 – 13:30 h	Dinar i lliurament del full de valoració per a l'equip de mestres

A la pàgina següent es
recull en una taula les
7 activitats descrites a
les fitxes anteriors.

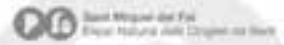


	EDUCACIÓ INFANTIL	EDUCACIÓ BÀSICA				EDUCACIÓ ESPECIAL
		ENSENYAMENT PRIMARI			ENSENYAMENT SECUNDARI	
	SEGON CICLE	CICLE INICIAL	CICLE MITJÀ	CICLE SUPERIOR	ADAPTACIÓ A LES ZER	
<i>El petit Fai</i>						
<i>Les 7 nimfes de Sant Miquel del Fai</i>						
<i>A la recerca de les imatges desaparegudes</i>						
<i>Sant Miquel del Fai ens desafia</i>						
<i>Sant Miquel del Fai per a totes les edats</i>						
<i>L'enigma Fai</i>						
<i>Descobrim Sant Miquel del Fai</i>						

4 | 05 Materials pedagògics

Les fitxes de treball es plantegen com un material de repàs que, discrecionalment, el professorat podrà aprofitar per fer a l'aula amb l'alumnat un cop realitzada la sortida. La feina que proposa serà resoldre jocs amb un format de passatemps convencional adequats a l'edat i orientats a fer possible un repàs amè d'alguns dels continguts treballats durant la sortida. Les fitxes s'enviaran en format pdf per correu electrònic a l'escola o institut participant un cop hagin fet la visita a Sant Miquel del Fai. Es maquetaran en format DINA3, a doble cara i en blanc i negre, per facilitar-ne la impressió amb un equip d'ofimàtica convencional.

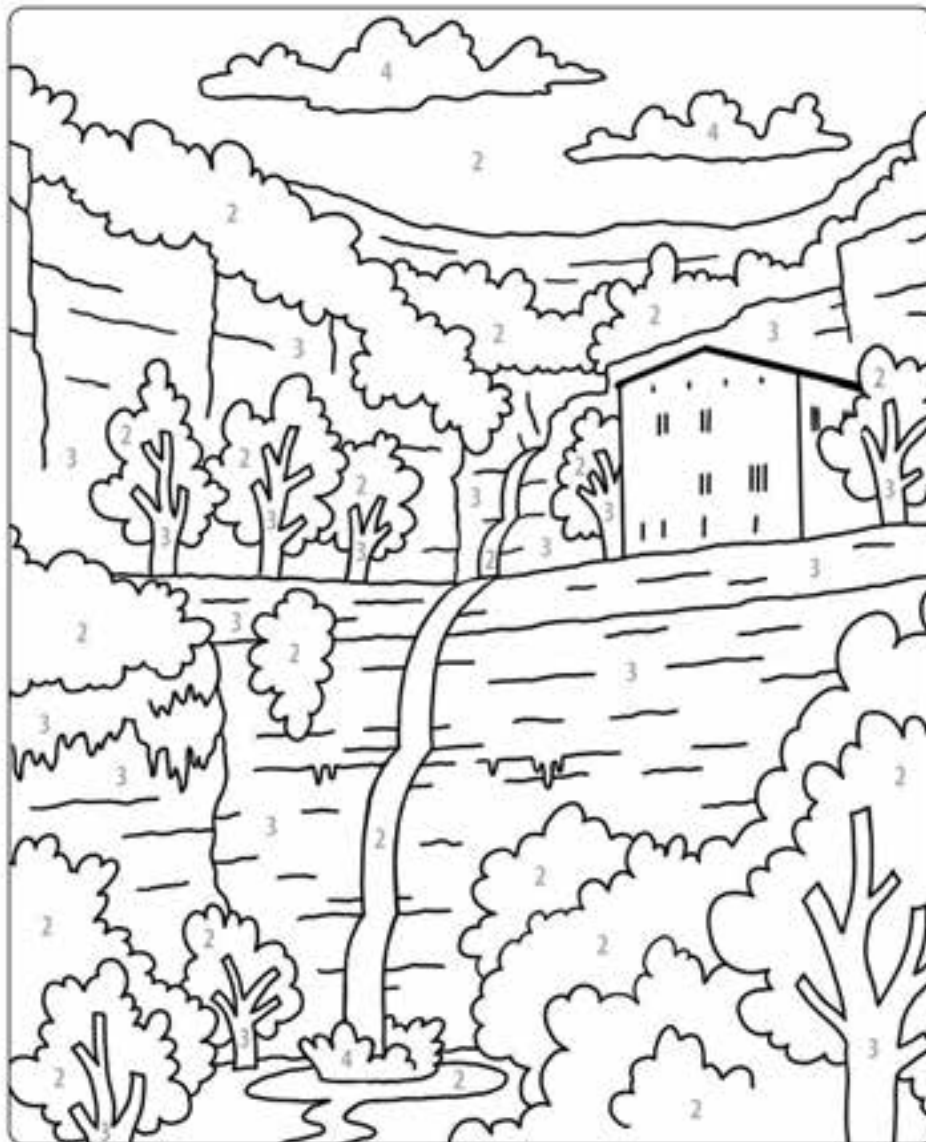
Fitxes per a educació infantil (3 a 6 anys)



NOM: _____

FITXA 1

PINTA AQUEST PAISATGE DE SANT MIQUEL DEL FAI AMB AQUESTS COLORS:



SANT MIQUEL DEL FAI | 3-6 ANYS

FITXA
1

FITXA 2

AJUDES AL RATPENAT A SORTIR DE LA COVA?



RATPENAT

SANT MIQUEL DEL FAI | 3-6 ANYS

FITXA
2

FITXA 3

RESSEGUEIX EL DIBUIX DEL CORB I EL SEU NOM.



CORB

QUÈ MENJA EL CORB?



FITXA 4

ENCERCLA EL DIBUIX QUE NO PERTANY A CADA GRUP.

GRUP 1



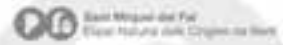
GRUP 2



GRUP 3



Fitxes per a cicle inicial (6 a 8 anys)

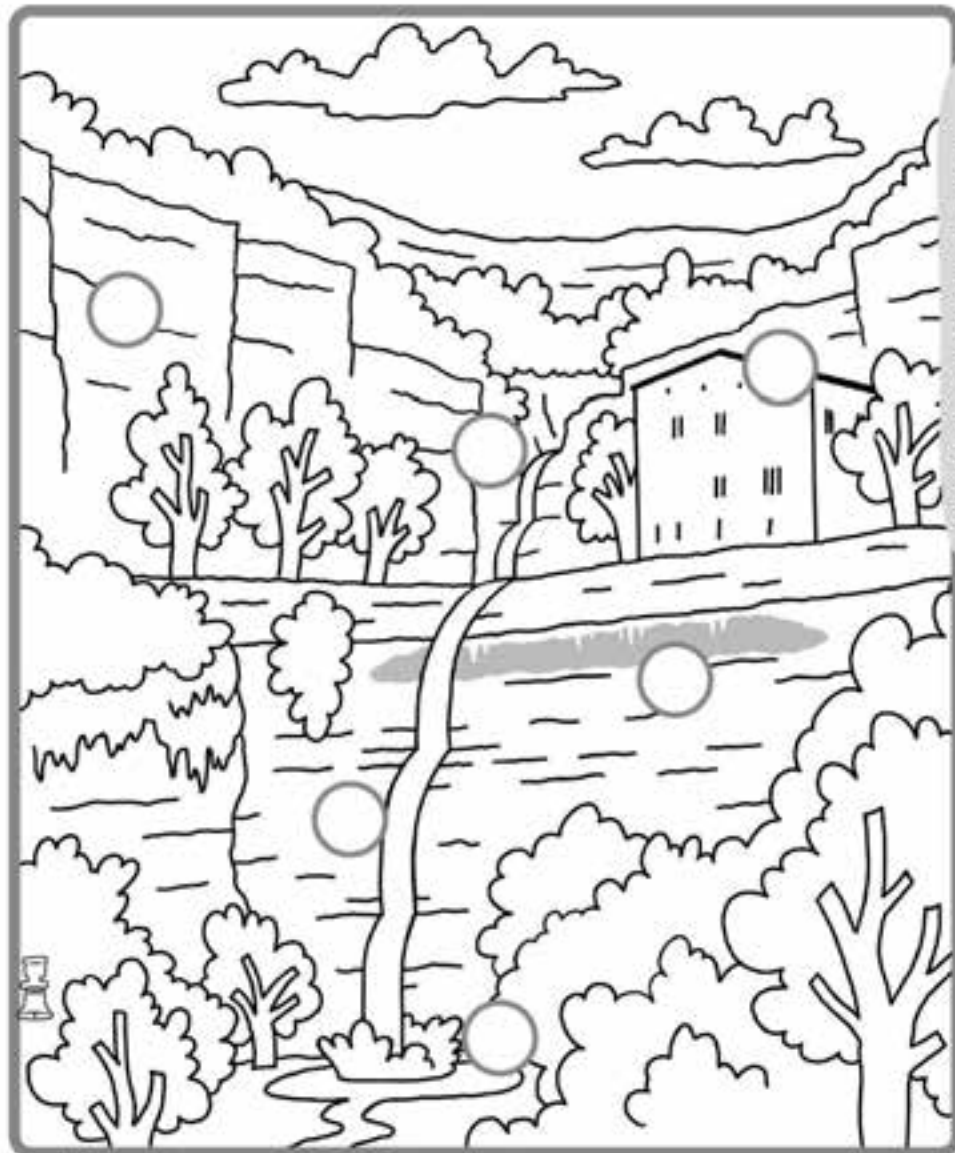


NOM:

FITXA 1

PINTA AQUEST PAISATGE DE SANT MIQUEL DEL FAI PERÒ ABANS ANOTA ON SÓN:

- | | | |
|--------------------|---------------|-------------------|
| 1 EL RIU ROSSINYOL | 3 EL GORG | 5 LA BAUMA |
| 2 LA CASA PRIORAL | 4 LA CINGLERA | 6 EL SALT D'AIGUA |



S'HAN PERDUT 5 CAMPANES DE SANT MIQUEL DEL FAI
ESTAN AMAGADES PER LES 4 FITXES. MAIJDES A TROBAR-LES!



SANT MIQUEL DEL FAI | 6-8 ANYS

FITXA
1

FITXA 2

SANT MIQUEL DEL FAI TÉ MOLTS TRESORS. ELS HI POSES NOM?



UN PONT
MOLT ANTIC



EL PAISATGE DE
LA VALL DEL TENES



SALTS D'AIGUA



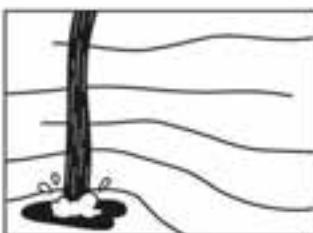
PLANTES DE PARETS
ON L'AIGUA DEGOTA



AUS DE
LES CINGLERES



UNA ESSLÉSIA A DINS
D'UNA BAUMA



CINGLERES
MOLT GRANS



COVES
AMB ESTALACTITES



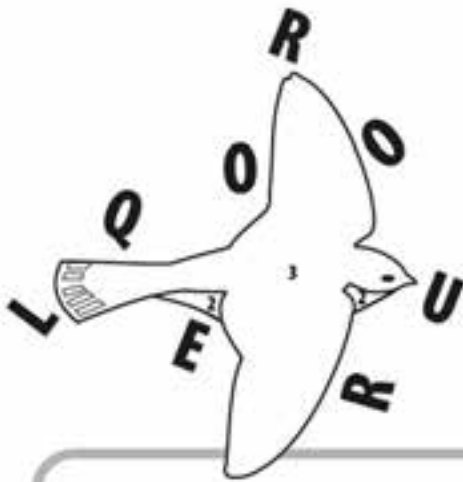
UN MONESTIR A
LA VORA DELS CINGLES



COVES ON
VIUEN RATPENATS

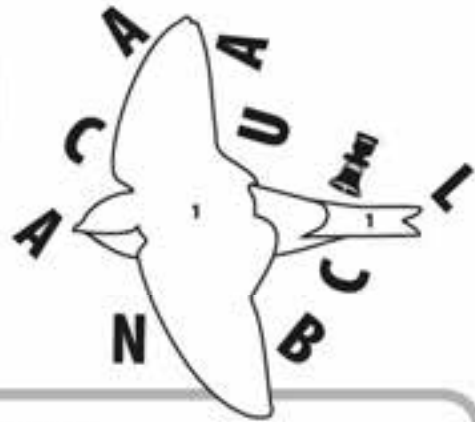
FITXA 3

POSEM-HI COLOR!
PINTA AQUESTES AUS DELS CINGLES I ESCRIU
ELS SEUS NOMS AMB LES LLETRES QUE LES ENVOLTEN.



- 1: NEGRE
- 2: MARRÓ CLAR
- 3: MARRÓ FOSC
- 4: GRIS CLAR
- 5: GRIS FOSC
- 6: VERMELL
- CAP NOMBRE: BLANC





ORENETA



FITXA 4

AJUDES A LA GOTETA A CREUAR L'ESTALACTITA?



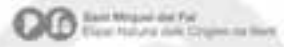
SOC UN
RATPENAT
I CADA DIA MENJO MOLTS
INSECTES

(NYAM, NYAM!)

SANT MIQUEL DEL FAI | 6-8 ANYS

FITXA


Fitxes per a cicle mitjà (8 a 10 anys)



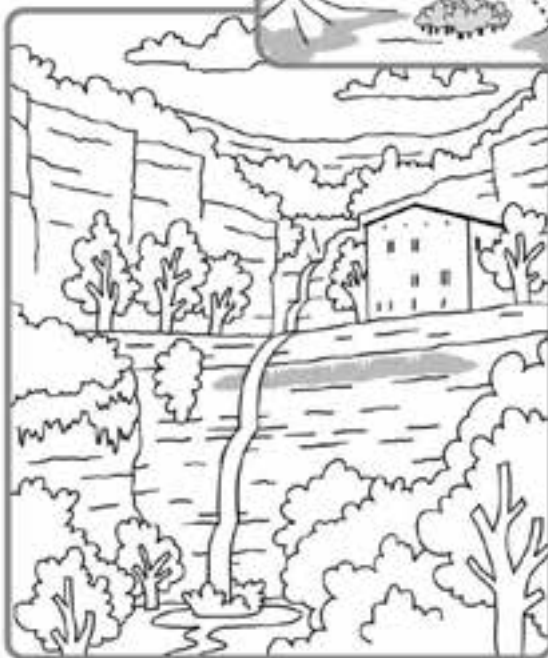
NOM:

ESTACIÓ DE L'ANY DE L'EXCURSIÓ:

FITXA 1

Troba en aquest
mapa:

- (1) els cingles de Bertí
- (2) el riu Tenes
- (3) el riu Rossinyol
- (4) Sant Miquel del Fai



Troba en aquest dibuix:

- (1) la Casa Prioral
- (2) el salt del Rossinyol
- (3) una bauma
- (4) un gorg

Baixava aigua pel salt del Rossinyol?

.....

SANT MIQUEL DEL FAI | 8-10 ANYS

FITXA
1

FITXA 2

Són diferents (però no del tot!): com són aquests dos animals de Sant Miquel del Fai?



És un corb.
Pot volar.
És negre.
Menja insectes.
Menja animals morts.
Fa el niu a les cingleres.
Dorm a les coves.
Dorm cap per avall.
Viu a prop de Sant Miquel del Fai.
És un animal vertebrat.
Pon ous.
És un ratpenat.
És un mamífer.
És una au.
Té pell.
Té plomes.

Utilitza quatre llapis de color i encercla amb cadascun d'ells un dibuix i la seva frase (alerta perquè les frases estan tallades i desordenades!).

L'església
de Sant Miquel del Fai...



La Casa Prioral...



El pont del Rossinyol...



El pas de la Foradada...



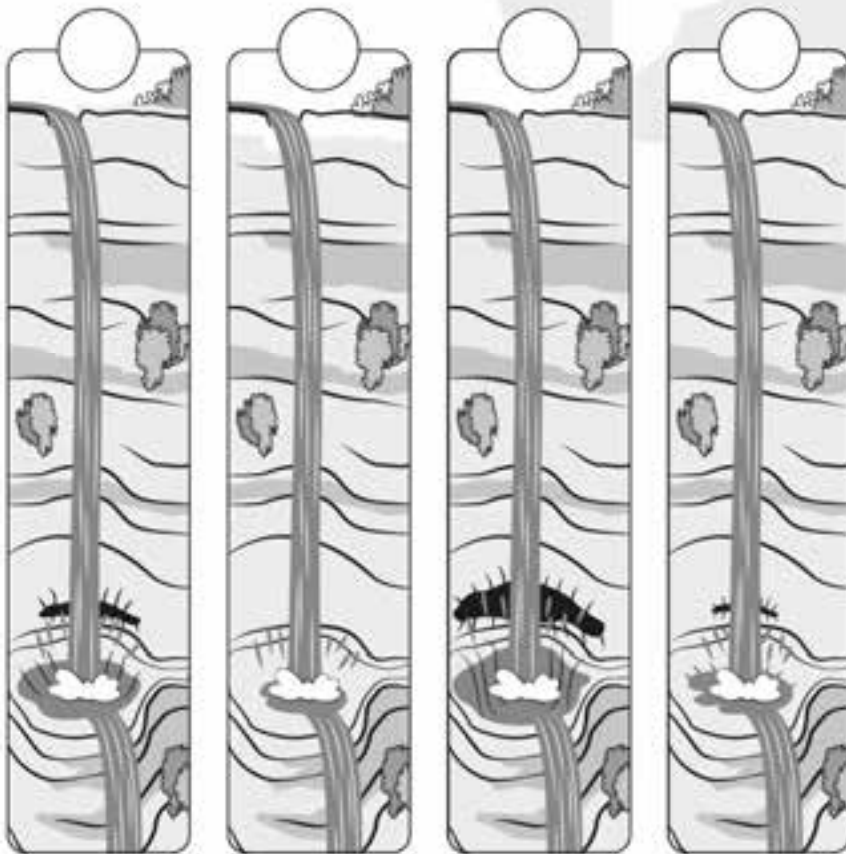
... creua el riu Rossinyol.

... és el pas actual per entrar
a Sant Miquel del Fai.

... està construïda a dins
d'una bauma.

... és a tocar de la cinglera.

FITXA 4



Ordena la seqüència de dibuixos i anota si és veritat (V) o fals (F).

Els gorgs es formen per la força de l'aigua que hi cau al damunt. **V F**

Els gorgs eren piscines fetes pels romans de la Casa Prioral. **V F**

Les baumes les formen els esquites d'aigua que van desfer la roca. **V F**

Les baumes les van fer les persones prehistòriques per viure protegides del fred. **V F**



LES N_____ I ELS N_____
ESTIMEM LA NATURA I TENIM CURA DEL MEDI!

NO ENS CALEN PAPERERES PERQUÈ CADASCÚ S'ENDU
LES SEVES D_____.

AMB ELS LAVABOS DE SERRADURES ESTALVIEM A_____

I NO NECESSITEM FONTS PERQUÈ TOTJOM PORTA LA SEVA
CANTIMPLORA. VISCA LA N_____!

Fitxes per a cicle mitjà (10 a 12 anys)



  Sant Miquel del Fai
Espai Natural dels Cingles de Bertí

FITXA 1

NOM: _____

Situa en aquest mapa:

- (1) Espai d'interès natural dels cingles de Bertí
- (2) riu Tenes
- (3) riu Rossinyol
- (4) Sant Miquel del Fai



A cavall de quines comarques es troba l'Espai d'interès natural dels cingles de Bertí?

1	_____
2	_____
3	_____

SANT MIQUEL DEL FAI | 10-12 ANYS

FITXA **1**

FITXA 2

Parem-hi atenció!
L'autodefinit de la sortida.



- 1 Durant la sortida has vist una església que ho és.
- 2 Aquesta roca no pesa gaire, en recordes el nom?
- 3 Un antic monestir que es diu casa... **JABOIR** (?)
- 4 L'església del punt 1 està construïda dins d'una.
- 5 Ni Batman, ni Dràcula: és un eficient insectivor.
- 6 Afluent del riu Besòs!
- 7 Tant de bo tornem a sentir aviat el seu udol nocturn als cingles...
- 8 Un ambient de plantes interessants (però vigila no et mullis!).
- 9 Pas obert l'any 1592.
- 10 Si mai en veus un, truca ràpid al **112**!
- 11 Té plomes vermelles i grimpa per les roques. I el nom té un guionet.
- 12 Aquesta formació rocosa penja com un fuet.
- 13 Són als peus dels salts d'aigua i són la llar de nimfes màgiques.
- 14 És un ocell però també és un riu.
- 15 Nom d'unes cingleres i d'un espai natural protegit.
- 16 Quantes papereres has trobat a Sant Miquel del Fai?

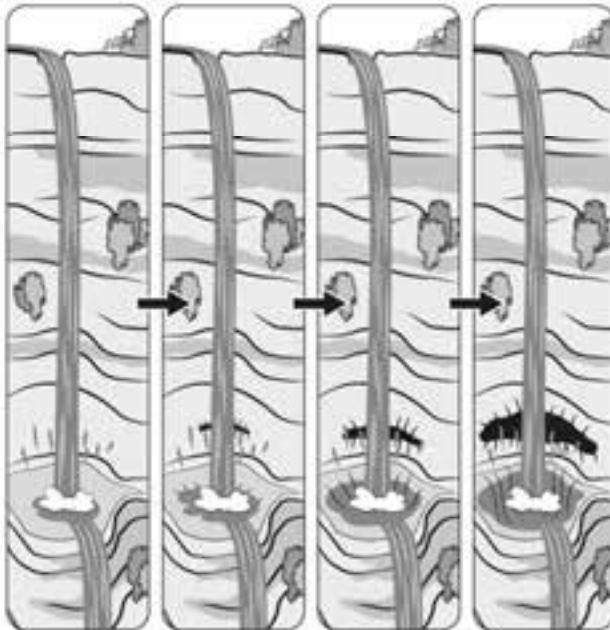


FITXA 3

Relaciona aquestes plantes amb la informació que li pertoqui.

Una planta que creix entre roques es diu **PORÍLUC A** (ordena les lletres):

Una planta que creix a les fissures es diu **ULFRÍCOSSIA** (ordena les lletres):



Mira la seqüència de dibuixos i explica com es forma un gorg i una bauma.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SANT MIQUEL DEL FAI | 10-12 ANYS

FITXA
3

FITXA 4

Explica quines mesures s'han pres a Sant Miquel del Fai en matèria de consum d'aigua, gestió de les deixalles, nombre de visitants i risc de despreniments.



.....

.....

.....



.....

.....

.....



.....

.....


.....



.....

.....

.....

Quatre  **RISCOS** que poden afectar l'Espai de Sant Miquel del Fai:


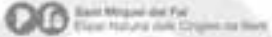
nc nd_ s

D_ spr_ n_ m_ nts

S_ q_ _ r_

M_ ss_ f_ c_ c_

Fitxes per a l'ensenyament secundari (12 a 16 anys)

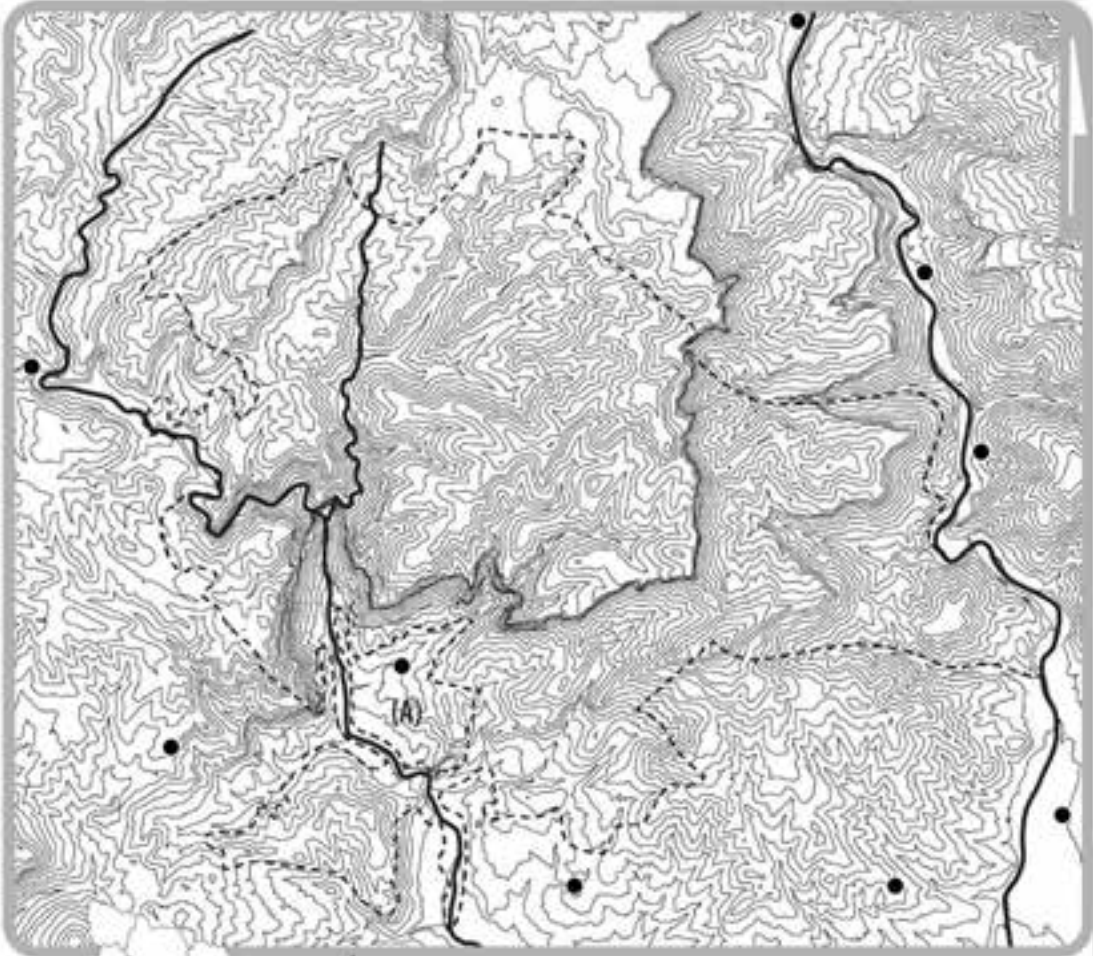
 

FITXA 1

NOM: _____

Situa en aquest mapa:

- (1) Espai d'interès natural dels cingles de Bertí
- (2) riu Tenes
- (3) riu Rossinyol
- (4) Sant Miquel del Fai



Respon aquestes preguntes en un full a part:

1. Si l'equidistància del mapa és de 50 m, quina diferència d'altitud hi ha entre Riells i Sant Miquel del Fai?
2. Què indiquen les corbes de nivell quan estan properes?
3. Busca a l'Hipermapa dels Espais Naturals de Catalunya (<https://sig.gencat.cat/visors/enaturals.html>) quins són els espais protegits més propers als cingles de Bertí. Estan ben connectats amb ells?
4. Investiga perquè la zona (A) queda exclosa de l'Espai d'interès natural dels Cingles de Bertí.

SANT MIQUEL DEL FAI | 12-16 ANYS

FITXA 1

FITXA 2

Un autodefinit per alçar el vol.

1 La franja de la seva cua és un tret identificatiu.

2 Poliglota que va sempre de **ca**.

3 Semblant al **o** però cuablanca.

4 Té plomes vermelles i grimpo per les roques. I el nom té un guionet.

5 Semblant al **o** però de marri.

6 Tant de bo torem a sentir els seus udols nocturns als cingles.

7 La seva ala es diu potagi.

8 L'animal més veloç del món.

Anem per parts: anatomia d'un quiròpter
(quiròpter, del grec *kheir*, mà, i *pterón*, ala).

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. Orella | 6. 3r dit |
| 2. Cua | 7. 4t dit |
| 3. Peu | 8. 5è dit |
| 4. Dit polze | 9. Potagi |
| 5. 2n dit | |



FITXA 3

Relaciona aquestes plantes amb
la informació que li pertoqui.

1 a degotalls ombrívols
Ferula communis

2 a roquissars secs calcaris
Sarcocapnos enneaphylla

3 amb flors blanques
fulles semblants a les del fonoll (però no fan olor d'anis)

de fulles compostes
CAPILLERA
fissuricola

amb raquis prim i negre
falguera de temenys calcaris
Adiantum capillus-veneris

CANYAFERLA
herba tòxica
HERBA FREIXURERA

Respon aquestes preguntes en un full a part:

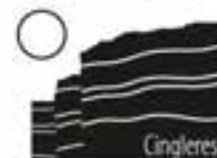
1. Com es diuen les roques A, B i C?
2. Quines roques són impermeables?
3. On es forma l'àcid carbònic i per què?
4. Quin efecte provoca l'àcid carbònic sobre la roca A que està formada per carbonat de calci (CaCO_3)?
5. Quina roca comença a formar-se quan el CO_2 escapa a l'atmosfera al punt (a)?
6. Quins espeleotemes hem trobat durant la sortida?

SANT MIQUEL DEL FAI | 12-16 ANYS

FITXA
3

FITXA 4

Identifica quins d'aquests elements són valors **N**aturalístics, **G**eològics, **H**istòrics o **P**aisatgístics propis de Sant Miquel del Fai.



Quina mesura de gestió de l'Espai de Sant Miquel del Fai t'ha sorprès més? Quina has trobat més necessària?



Quatre **RISCS** de l'Espai de Sant Miquel del Fai que cal considerar i gestionar:

NC ND S / D SPR N M NTS / S Q R / M SS F C C

SANT MIQUEL DEL FAI | 12-16 ANYS

FITXA
4

6 | CALENDARI DE LES ACTIVITATS

Les activitats que integren el projecte educatiu de Sant Miquel del Fai estaran a l'abast dels centres educatius durant tots els dies lectius del curs escolar però amb dues restriccions permanents. Per una banda, del 15 de desembre al 15 de març de l'any següent, l'espai restarà sempre tancat per tasques de manteniment. Addicionalment i atesa les característiques de l'espai i el risc natural de desprendiment, inherents a les cingleres, les activitats quedaran suspeses els dies de pluja i el dia següent a un dia de pluja intensa. També en situacions de nivell 3 del Pla Alfa per perill molt alt d'incendi forestal s'evitarà l'accés amb grups.

Si més endavant s'amplia l'oferta d'activitats tal com s'apunta al capítol 4, posant-se els serveis educatius de Sant Miquel del Fai a l'abast d'entitats d'educació en el lleure, el juny i juliol també s'oferiran les activitats els feiners de dilluns a divendres. Lògicament les restriccions abans comentades seran aplicables d'igual manera, en especial les relatives a situacions complexes de risc de foc forestal evident.

L'entrada a l'espai començarà a les 10 h i els grups l'abandonaran cap a les 14:30 h, acompanyats amb el monitoratge. Les visites es faran amb un màxim de 2 grups-aula simultanis i cadascun d'ell tindrà el seu monitoratge.

7 | SEGUIMENT I AVALUACIÓ DE LES ACTIVITATS

Conèixer l'opinió del professorat i l'alumnat participant de les activitats que s'oferiran des de l'Espai de Sant Miquel del Fai és imprescindible per saber fins a quin punt s'estan assolint els objectius perseguits, i permet prendre decisions de millora. Aquesta informació s'obtindrà a través de 3 vies: la valoració de l'alumnat, la valoració del professorat i la valoració del monitoratge.

a. Valoració de l'alumnat

Per una banda i tal com s'indicava anteriorment en la descripció dels itineraris, aquests es clouran amb una dinàmica, variable segons el nivell de l'alumnat, dirigit a conèixer si les activitats han estat motivadores per als infants i joves que han participat.

b. Valoració del professorat

Quan fem l'anterior dinàmica de valoració amb l'alumnat, lliurem també el full de valoració per al professorat que s'adjunta a les pàgines següents. L'objectiu és que l'emplenin abans de l'estona de dinar i que, així, l'equip de monitoratge el pugui recollir abans no marxi l'escola. Les opinions del professorat avaluen la professionalitat del monitoratge, l'encert educatiu de l'activitat i les seves dinàmiques, així com l'adequació de les instal·lacions i els espais exteriors de Sant Miquel del Fai.

El fet de demanar l'opinió del professorat just al moment de finalitzar l'itinerari, permet recollir les impressions i les sensacions *in situ*, facilita que la informació donada sigui més precisa i evita que es perdi informació; a més, els equips docents poden fer propostes de millora fidels a l'espai i les característiques del lloc.

Aquest sistema permet que la participació en el mètode de valoració del professorat sigui del 100%.

c. Valoració del monitoratge

Al finalitzar l'itinerari, el monitoratge disposa d'un full de valoració, també adjunt a les pàgines següents, per a recollir les impressions referents a diversos aspectes: el desenvolupament de l'activitat parant atenció en l'actitud de l'alumnat i del professorat, però també en el propi èxit de les activitats proposades. Tots aquests aspectes serviran per contrastar, complementar o rebatre la resposta donada pel professorat al seu full de valoració.

En aquest document, el monitoratge també hi podrà recollir les impressions orals que alumnat i professorat hagin realitzat durant tota la jornada per a poder-les tenir present.

d. Informe de valoració

La informació obtinguda amb tots els fulls de valoració es buidarà i analitzarà en uns informes que es redactaran a la finalització dels curs escolar. Val a dir que durant el primer i, possiblement, segon curs d'ençà de la posada en marxa de les visites escolars a Sant Miquel del Fai, la revisió de les activitats es farà sense haver d'esperar a l'informe de final de curs. Considerem que, atès el format de les activitats i que aquest servei pedagògic comença de zero, és molt important fer un seguiment estret de la resposta de les dinàmiques dissenyades per tal de garantir l'èxit de les mateixes.

Full de valoració per al professorat:


Sant Miquel del Fai
Espai Natural i del Origen de Sant

Full de valoració de les activitats educatives

Ompliu aquest full recollint l'opinió de la resta de mestres o del professorat que heu assistit a l'activitat. La vostra opinió i comentaris ens són molt útils per ajudar-nos a millorar el nostre servei.

Gràcies per la vostra col·laboració!

1. Dades generals

Nom del centre	Nre. d'alumnes	Curs
Municipi del centre	Data de la sortida	/ /
Nom de la persona responsable del grup		

2. Què us ha semblat l'activitat? Valoreu...

					
... la participació del grup	1	2	3	4	5
... la capacitat comunicativa de l'educador/a	1	2	3	4	5
... el ritme de l'activitat	1	2	3	4	5
... els materials i recursos didàctics emprats	1	2	3	4	5
... l'adequació de l'activitat als continguts que treballau o treballareu	1	2	3	4	5
... l'adequació de l'activitat a les necessitats de l'alumnat	1	2	3	4	5
... la concertació de l'activitat	1	2	3	4	5

3. Quina dinàmica us ha satisfet més i per què? I quina menys i per què?





FULL DE VALORACIÓ | PROFESSORAT | 2024

4. Què us han semblat les instal·lacions i l'espai de Sant Miquel del Fai? Valoreu...

					
... la netedat	1	2	3	4	5
... el manteniment de l'espai	1	2	3	4	5
... els serveis (WC)	1	2	3	4	5
... la idoneïtat del elements de retolació	1	2	3	4	5

Has trobat res a faltar?

5. Vols fer-nos altres observacions o comentaris?

Empty text area for observations or comments.

Full de valoració per al monitoratge:

 Sant Miquel del Fai
Equip Pastoral del Centre de Sant

Full de valoració de les activitats educatives

1. Dades generals

Nom del centre	Nre. d'alumnes	Curs
Municipi del centre	Data de la sortida	/ /

2. Què t'ha semblat l'activitat? Valora...

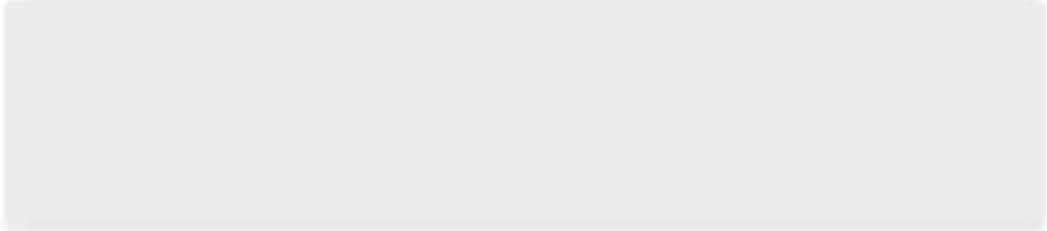
					
... la participació del grup	1	2	3	4	5
... el ritme de l'activitat	1	2	3	4	5
... els coneixements del grup	1	2	3	4	5
... l'atenció del grup	1	2	3	4	5
... la implicació del professorat	1	2	3	4	5

3. Quina activitat ha funcionat millor i quina pitjor?

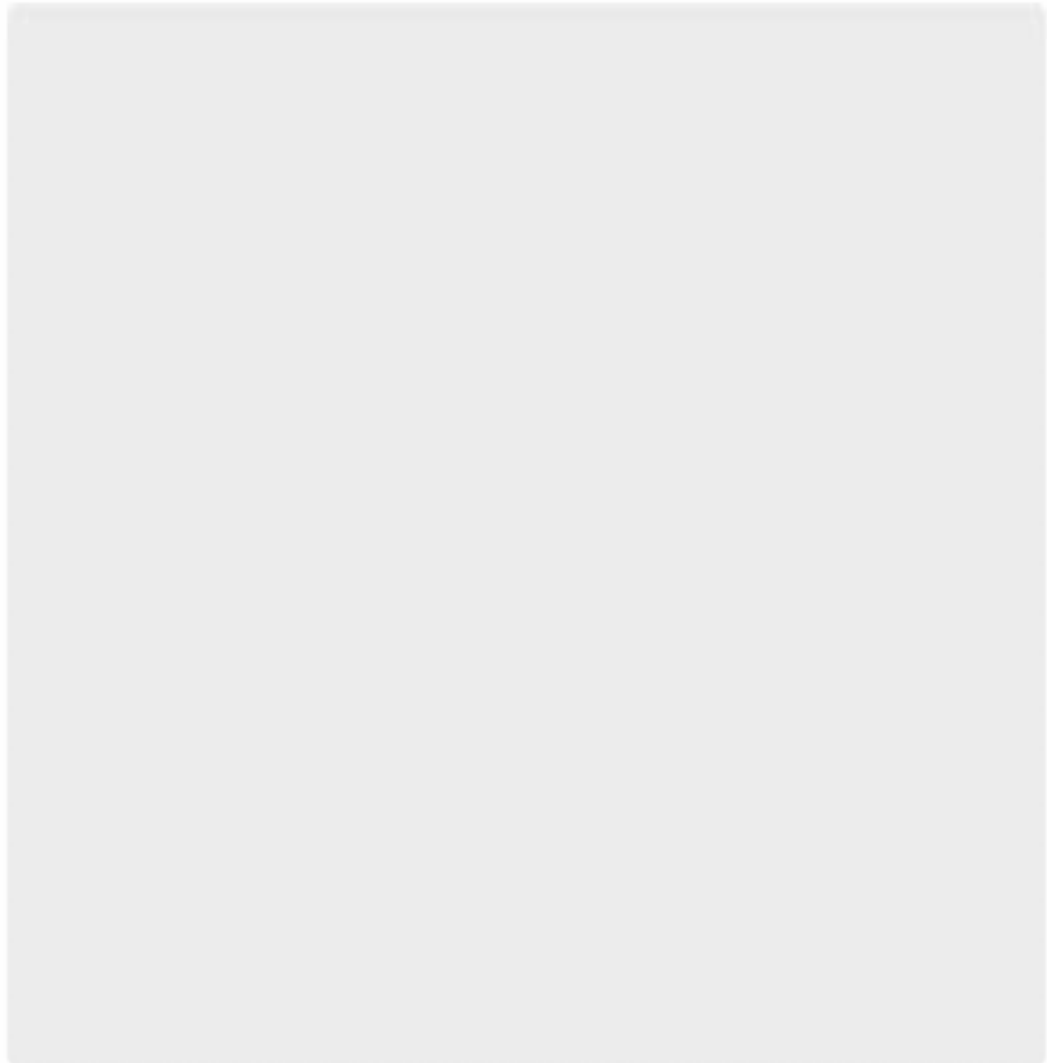
4. Materials i/o dinàmiques que cal millorar:

FULL DE VALORACIÓ | MONITORATGE | 2024

5. Les localitzacions de les dinàmiques són encertades?



6. Altres observacions o comentaris



8 | FONTS CONSULTADES

BIBLIOGRAFIA

Batet, Sara; Garcia, Maria; Luna, Gonçal i Martínez de Foix, Blanca. 2022. **Guia per a elaborar el pla director d'un equipament d'educació ambiental municipal**. Diputació de Barcelona, Barcelona.

Flaquer, Carles. 2001. **El ratpenat de ferradura gran**. Lauro: revista del Museu de Granollers, 20. Museu de Granollers. Granollers.

Flaquer, Carles. 2003. **Ratpenats. Uns grans desconeguts**. Museu de Granollers. Ciències Naturals, Granollers.

El 9 Nou (Vallès Oriental)

Gibert, Luis; Martinell, Jordi; Oms, Francesc Xavier i Valenzuela, Sergio. 2018. **Estudi Geològic i arqueològic de les coves Sant Miquel del Fai (Bigues i Riells, Vallès Oriental, Barcelona)**. Diputació de Barcelona, Barcelona.

López, Elisabet; Bellmunt, Gemma. 2025. **Coneguem els nostres Parcs. Accessibilitat universal**. (en premsa)

Luna, Gonçal; Ullastres, Helena i Perelló, Agnès. 2010. **Guia pedagògica de Sant Miquel del Fai. Itinerari naturalístic pel recinte de l'Espai Natural. Itinerari de l'alumne per Ensenyament Secundari amb Informació per a l'educador**. Associació Escola de Natura Sant Miquel del Fai. Barcelona.

Palomo, L. Javier; Gisbert, Julio i Blanco, J. Carlos (editors). 2007. **Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España**. Ministerio de Medi Ambiente, Madrid.

Pica, Manel. 2018. **Estudi històrico-constructiu del monestir de Sant Miquel del Fai. Bigues i Riells**. Diputació de Barcelona, Barcelona. (en premsa)

Aprèn, Serveis Ambientals. 2018. **Estudi i propostes de gestió de la flora i els hàbitats d'interès patrimonial de Sant Miquel del Fai. Memòria final**. Diputació de Barcelona, Barcelona. (en premsa)

Museu de Ciències Naturals de Granollers. 2018. **Realització de l'inventari dels principals grups faunístics de Sant Miquel del Fai i d'una primera avaluació del seu estat de conservació. (Informe Final, setembre 2018).** Diputació de Barcelona, Barcelona. (en premsa)

WEBLIOGRAFIA

Ajuntament de Bigues i Riells del Fai

<https://www.biguesiriells.cat/ca/coneixer-bir-4/patrimoni-cultural-7/llegendes-bigues-riells-del-fai-52.htm>

Diccionari català-valencià-balear d'Antoni Maria Alcover i Francesc de Borja Moll

<https://dcvb.iec.cat/>

El medi natural del Bages i del Moianès

<https://elmedinaturaldelbages.cat/>

Feather Research and Identification

<https://www.featherbase.info/en/home>

Hipermapa dels Espais Naturals de Catalunya

<https://sig.gencat.cat/visors/enaturals.html>

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

<https://www.icgc.cat/ca>

Programa de seguiment de ratpenats

<https://www.batmonitoring.org/>

Recerca en Acció

<https://www.recercaenaccio.cat/>

Viquipèdia

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Portada>

ANNEXOS

ANNEX | 01 Memòria de la jornada participativa amb personal educatiu de l'entorn de Sant Miquel del Fai

Dijous 1 de juliol de 2024, es va organitzar a l'Espai de Sant Miquel del Fai, una jornada de participació per tal de copsar les inquietuds i necessitats dels centres educatius de l'entorn immediat de Sant Miquel del Fai en relació a aquest espai. L'objectiu de la jornada era orientar el projecte educatiu que es començava a redactar.

La convocatòria es va fer arribar als centres de primària i secundària de Bigues i Riells del Fai, Sant Quirze Safaja i Sant Feliu de Codines i del personal tècnic de cada un dels Ajuntaments dels municipis d'influència.

Cada un dels centres educatius i ajuntaments convocats, van enviar alguna persona representant. Aquest va permetre concloure que l'interès per l'espai i les activitats educatives que s'hi oferiran és elevat. La taula següent recull al llistat de participants a la jornada.

NOM	CÀRREC	MUNICIPI
Gemma Codina	Tècnica municipal	Bigues i Riells del Fai
Eva Martínez	Regidora d'educació	Bigues i Riells del Fai
Albert M. R.	Escola El Turó	Bigues i Riells del Fai
Marta Balmes i Fornes	Escola El Colomer	Bigues i Riells del Fai
Montse Zapater Segalés Montserrat Palmera Mercè Garcia	INS Maria de Bell-Lloc	Bigues i Riells del Fai
	INS La Vall del Tenes	Bigues i Riells del Fai
Montse Vilardell	Tècnica municipal	Sant Feliu de Codines
Ángel Bejarano	Escola Jaume Balmes	Sant Feliu de Codines
Eloi Nortes Mesas	FEDAC Sant Feliu	Sant Feliu de Codines
Josiane Gérard Cristian Gallardo	INS Carrasco i Formiguera	Sant Feliu de Codines
Toni Comajoan	Tècnic municipal i representant ZER El Moianès	Sant Quirze Safaja
Agnès Capdevila Segalés	Mestra de Primària	
Luís Martínez	Director de Sant Miquel del Fai	
Dafne Farré	Tècnica de la Xarxa de Parcs Naturals	

Jordi Enèriz	Tècnic d'Aprèn Serveis Ambientals
--------------	-----------------------------------

Gemma Guilló	Tècnica d'Aprèn Serveis Ambientals
--------------	------------------------------------

La Jornada es va plantejar com una jornada matinal de 10 a 13.30 hores, dividida en 2 grans blocs: una visita guiada i una dinàmica de participació.

La visita guiada, la va dur a terme el propi director de l'Espai de Sant Miquel del Fai, Lluís Martínez. Va donar a conèixer l'Espai i les seves característiques principals, les millors fetes a les darreres reformes i diverses curiositats. A més, va donar a conèixer quines seran les condicions d'ús de l'Espai per al públic general i, una vegada comencin les activitats escolars, per als centres escolars.



Després de la pausa-cafè, a la bauma sota el Salt del Rossinyol, s'hi va dur a terme la dinàmica per a recollir l'opinió de les persones participants en relació a 4 grans eixos relacionats amb el disseny de les futures activitats educatives de l'Espai. Aquestes 4 qüestions se'ls va fer arribar amb anterioritat per tal que poguessin recollir l'opinió dels seus claustrats abans de venir a la Jornada:

- 1. Què n'espereu, de les activitats educatives que s'ofereixin?**
- 2. Quins aspectes voldríeu treballar, amb les activitats?**
- 3. Com preferiríeu que es plantegessin, les activitats?**
- 4. Quines qüestions organitzatives considereu importants?**

Per enriquir les respostes i fomentar un primer debat, les persones participants es van distribuir en petits grups de 4 o 5 persones. Durant 5-8 minuts per pregunta els grups van debatre per quina o quines respostes volien donar a cadascuna de les qüestions anteriors i les van escriure a etiquetes post-it. Després les enganxaven en el plafó de dinamització. Acabat el temps de debat es van comentar i analitzar les diverses respostes donades. Les semblants es van agrupar.



Les respostes recollides al plafó de dinamització van ser les següents:

1. QUÈ N'ESPEREU, DE LES ACTIVITATS EDUCATIVES QUE S'OFEREIXIN?

- Que es treballi el patrimoni històric de l'espai
- Que es treballi el patrimoni geològic de l'espai
- Que es doni a conèixer l'entorn
- Que sigui una experiència memorable
- Que els membres de l'equip educatiu reculli els grups al municipi i els acompanyi, a peu fins a Sant Martí del Fai, per tal d'oferir una certa perspectiva de conjunt de l'espai
- Es pregunta si es podrien incloure activitats per a Batxillerat. S'hi va mostrar interès per la geologia.

2. QUINA ASPECTES VOLDRÍEU TREBALLAR, AMB LES ACTIVITATS?

- | | |
|---------------------------------|---|
| - Literatura | - Flora |
| - Medi Ambient/ecosistemes | - Fauna |
| - Història | - Canvi climàtic |
| - Mitologia i llegendes | - Incendis, riscos i inundacions (1994) |
| - Aigua / sequera / hidrografia | - S'hi ha rodat pel·lícules o sèries? |
| - La humanitat en l'ecosistema | - Literatura inspirada en l'espai? |
| - Conscienciació històrica | - Per què no hi ha papereres? |
| - Transformació de l'espai | |

3. COM PREFERIRÍEU QUE ES PLANTEGESSIN, LES ACTIVITATS?

- Vivencials/ emocions

- Lúdiques
- Llegendes
- Dossier
- Inclusió
- Mobilitat
- Disfressa: que els infants puguin acabar disfressats d'algun personatge de l'activitat o que el personal educatiu es disfressi per a fer l'activitat més vivencial.
- Que inclogui activitats de tancament i valoració al finalitzar
- Activitats diversificades a 1r i 2n cicle de l'ESO
- Evitar que els temes de primària surtin a secundària, per evitar que els nanos tinguin la sensació d'anar repetint les activitats
- Possibilitat d'arribar en bicicleta
- Jocs de rol
- Gimcana
- Jocs de pistes
- Participació activa
- Activitats prèvies a l'aula (vídeos, web, etc..) que els situïn, abans d'arribar
- Recollida dels grups als municipis d'origen per a guiar la ruta i aprofitar el camí de desplaçament (per les escoles de la zona)
- Sinèrgies amb les entitats del territori: el Centre Excursionista de Sant Feliu, organitza una cursa d'orientació urbana. Ens podria ajudar a organitzar una activitat d'orientació en l'espai.

4. QUINES QÜESTIONS ORGANITZATIVES CONSIDEREU IMPORTANTS?

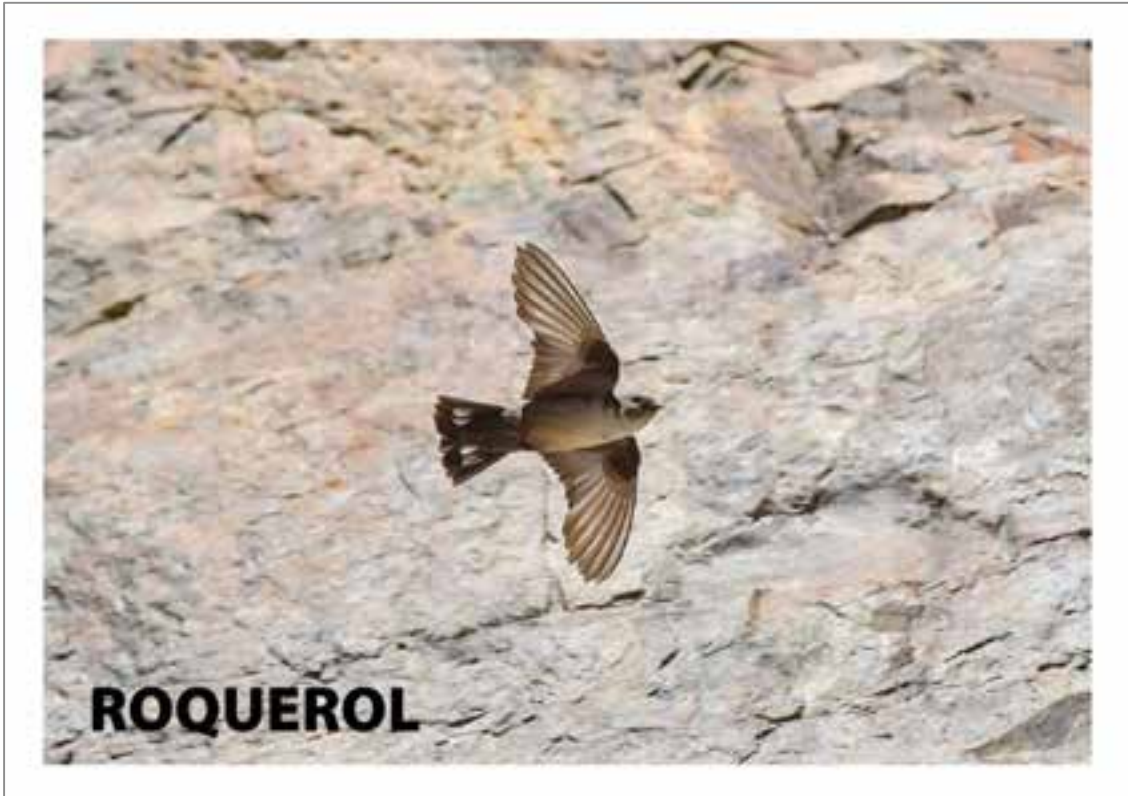
- Deixar ben clar que, en cas de pluja, es tanca el dia en qüestió i el dia posterior
- Treballar en grups reduïts, més petits que els grups aula, per a treballar millor
- Que hi hagi, simultàniament, 2 o 3 grups, com a màxim en una mateixa jornada
- Plantejar les activitats en 2 parts: una part més autònoma i autoguiada que els nanos puguin fer pel seu compte o amb l'ajuda del professorat; una altra part guiada pel personal educatiu i intercanviar-les. D'aquesta manera, es pot treballar amb grups més petits i participatius
- Que hi hagi espai per a dinar
- Poder comptar amb un vehicle elèctric per a les persones amb mobilitat reduïda
- Ha quedat clar que l'Espai és tancat del 15 de desembre a 15 de març
- El dinar ha de ser a les 13 o 13.30h com a màxim. L'ESO no es queda a dinar
- No es pot entrar abans de les 10 h. Els instituts arribaran abans de les 10h (probablement a les 9h) i s'han d'esperar a fora
- Tots els WC han d'estar disponibles. Hi haurà disponibles els WC secs. Val la pena donar-los a conèixer.
- Crear sinèrgies amb el Centre Excursionista i els Ajuntaments d'àrea d'influència amb Sant Miquel del Fai

- Transport gratuït: que el transport fins a l'Espai sigui subvencionat (com el Coneguem)
- Fonts d'aigua potable
- Posar les armilles i casc té el seu atractiu
- Utilitzar les sales interiors com a espai per a fer algun taller o activitat manipulativa
- Sant Miquel del Fai estigui a disposició dels centres educatius de la zona per a visitar-lo lliurement
- Disposar d'un espai per a deixar les motxilles

ANNEX | 02 Material complementari de les activitats

Les imatges de fauna següents s'imprimiran en mida DIN A3, es plastificaran i s'editaran amb sistema Braille i perfil de la imatge sobreimprès. Totes les imatges seleccionades són imatges amb llicència d'accés lliure obtingudes a la Wikimedia Commons (<https://commons.wikimedia.org/>).













Les 7 fotografies d'època següents s'imprimiran en mida DIN A3 i es plastificaran. Aquesta és la selecció d'imatges utilitzades en l'activitat de cycle mitjà "A la recerca de les imatges desaparegudes".



Foto 1. Pont del Rossinyol



Foto 2. La vall del Tenes des del Pas de la Foradada



Foto 3- Portalada fortificada



Foto 4. Casa Prioral



Foto 5. Campanar de l'església de Sant Miquel



Foto 6. El salt del Rossinyol

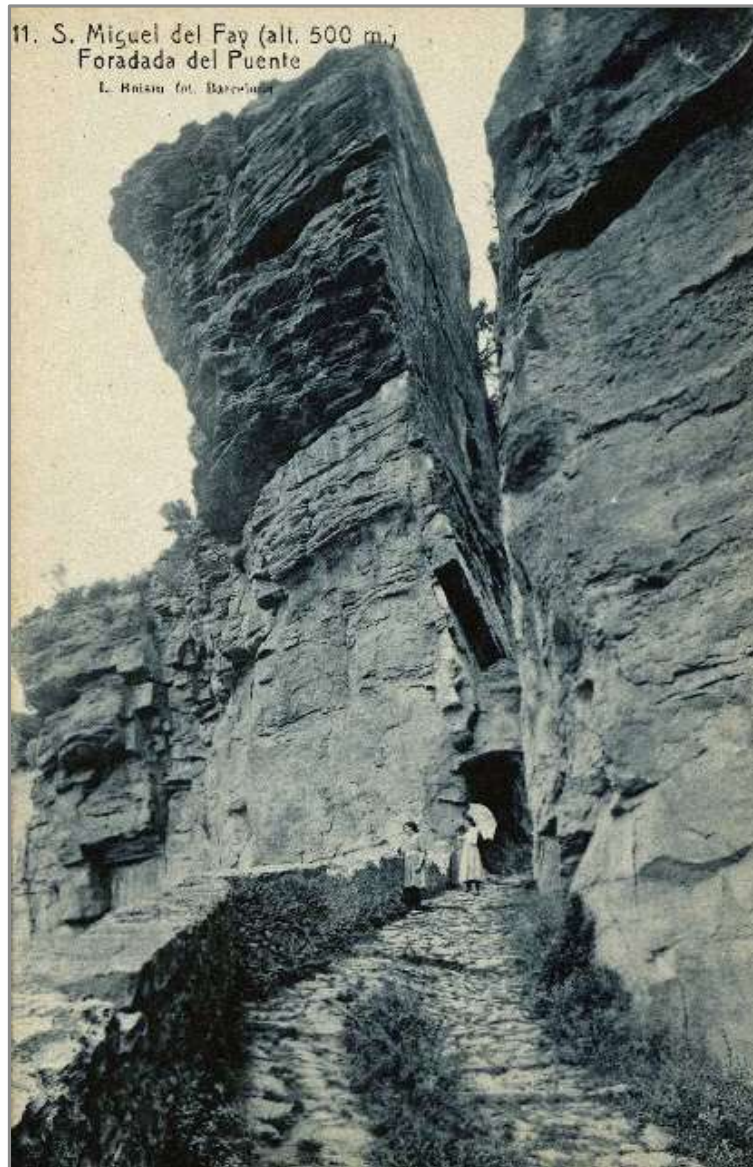


Foto 7. Antiga escala d'accés a Sant Miquel del Fai

A banda de les anteriors imatges, necessàries per a l'activitat de cicle mitjà, en funció de la disponibilitat de temps i per a ús opcional, el monitoratge també disposarà com a material complementari les fotografies següents:



Pont del Rossinyol



Pas de la Foradada, cara sud



Pas de la Foradada, cara nord



Plaça Prioral



Salt del Rossinyol



Bassa del riu Rossinyol



**Diputació
Barcelona**

**Àrea d'Espais Naturals
i Infraestructura Verda**

Gerència de Serveis d'Espais Naturals

*Comte d'Urgell, 187
Recinte de l'Escola Industrial
08036 Barcelona*

<https://parcs.diba.cat/>

@xarxadeparcs