

Guia docent

# Projecte ACAMP



EI SALT

Aula de Natura i activitats rural;s Mura

Guia docent

# Índex

<b>1.</b>	<b>Introducció</b> .....	3
<b>2.</b>	<b>Objectius del projecte</b> .....	4
	Objectius del SALT com a com a promotor del projecte .....	4
	Objectius educatius del projecte .....	5
<b>3.</b>	<b>Ambits educatius, punts d'interès i distàncies</b> .....	6
	L'entorn d'El SALT i el patrimoni natural .....	6
	El patrimoni rural de la població de Mura i els seus voltants.....	8
	El castell de Talamanca, la guerra de successió i els fets de 1714 .....	10
	Itinerari per les tines a peu de vinya a Rocafort.....	11
<b>4.</b>	<b>2 Projectes de treball en un i activitats d'ensenyament-aprenentatge</b> .....	13
	<b>ETAPA 1: planificació</b> .....	14
	<i>1.1 L'estada que volem: 3 punts clau</i> .....	14
	<i>El repte de preparar les colònies</i> .....	14
	<i>Determinar el preu de l'estada: Costos i implicacions.</i> .....	14
	<i>Els continguts de recerca i el treball de camp</i> .....	14
	<i>1.2 Accions prèvies</i> .....	14
	<i>Qüestions administratives</i> .....	14
	<i>Presentació del projecte</i> .....	15
	<b>ETAPA 2: Activitats d'Ensenyament-aprenentatge i treball de camp</b> .....	16
	<i>2.1 Visualització de l'estada</i> .....	16
	<i>2.2 Activitats d'organització de l'estada i la recerca</i> .....	16
	<i>2.3 Característiques de les activitats d'ensenyament-aprenentatge i el treball de camp</i> .....	16
<b>5.</b>	<b>Cost de l'estada i possibles intervencions per reduir-lo</b> .....	20
	<i>Monitoratges</i> .....	20
	<i>Activitats durant l'estada</i> .....	21
	<i>Trajectes i transport</i> .....	22
	<i>Avituallament i cuina</i> .....	23
	<i>Finançament del projecte</i> .....	23
<b>6.</b>	<b>Orientacions metodològiques del treball per projectes i les activitats</b> .....	23
	6.1 Definició .....	23
	6.2 Estructura i característiques de les activitats .....	24
	Planteig de preguntes.....	25
	Elaboració d'esquemes d'orientació .....	27
	Construcció de maquetes i dels seus elements.....	28
	El treball experimental o treball de camp .....	28
	Gestió de l'aula .....	29

6.3	Avaluació .....	29
6.4	<i>Avantatges i dubtes que poden sorgir</i> .....	30
	<i>Dubtes que poden sorgir</i> .....	30
<b>7.</b>	<b>Didàctica de les activitats en el medi natural</b> .....	<b>31</b>
<b>8.</b>	<b>El patrimoni de Mura i l'entorn que l'envolta</b> .....	<b>33</b>
	<b>En el context del parc Natural de Sant Llorenç del Munt i la serra de l'Obac</b> .....	<b>33</b>
	Geografia física de l'entorn .....	33
	La vegetació.....	35
	La Fauna.....	39
	El relleu .....	40
	Història/Ocupació humana.....	41
	Patrimoni construït.....	42
	<b>El patrimoni historicoartístic i cultural de Mura en diferents èpoques</b> .....	<b>46</b>
	El patrimoni eclesiàstic .....	47
	Les masies.....	49
	Les balnes obrades .....	51
	El poble de Mura .....	51
	Patrimoni relacionat amb el cultiu de la vinya .....	52
	Barraques de vinya .....	53
	L'ús de l'aigua .....	54
	Aigua per regadiu i consum .....	54
	Patrimoni relacionat amb activitats econòmiques.....	55
<b>9.</b>	<b>Projectes de treball d'exemple</b> .....	<b>61</b>
	El foc forestal a Sant Llorenç de Munt i l'arc mediterrani .....	61
	Reflexions sobre la pràctica educativa. Indicadors competencials .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

# 1. Introducció

Una proposta que on l'acampada és una finalitat i no un fi.

Avui en dia és un gran repte que els alumnes s'impliquin i es motivin per treballar a l'escola i a l'institut. Sembla que mestres i alumnes no parlem el mateix idioma.

L'aula de Natura El SALT presenta una proposta de projecte educatiu en format colònia-acampada a l'entorn Mura i el Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. Una proposta que defuig del sistema habitual de colònies on l'alumne és receptor passiu de coneixements o experiències i tracta d'oferir camins que puguin ajudar als joves a pensar per ells mateixos, a investigar, a aprendre dels seus errors i dels seus encerts i d'aquesta manera també a aprendre a ser crítics.

Un projecte amb un objectiu final concret -l'acampada-, durant la preparació del qual es desenvolupen competències, intel·ligències múltiples o capacitats, que tenen una aplicació real més enllà de l'aula. I la vivència connecta amb la natura i ens retorna experiències passades la senzillesa

Per altra banda, l'àrea d'Educació Física i l'àrea de Coneixement del medi natural, social i cultural són les dues àrees principals que desenvolupen el projecte.

Seguratat i serveis

## 2. Objectius del projecte

Objectius del SALT com a promotor del projecte.

Oferir una proposta de colònia-acampada amb una possible i important rebaixa del preu a canvi de compromís i implicació en portar-lo a terme.

- Per nosaltres, la despesa econòmica no hauria de ser un inconvenient per anar de colònies. Per això, amb un preu base molt assequible de 10€ per nit i alumne, ACAMP és accessible a tota la comunitat educativa. Per això oferim un preu variable en relació al nivell de necessitats, la coresponsabilitat amb l'activitat i el compromís assumit pel conjunt de la comunitat educativa (alumnes, mestres i pares i mares).

El lleure com a objectiu educatiu. Apostar pel lleure educatiu amb contingut:

- En un territori mancat d'oferta de colònies, la singularitat de la proposta (colònia acampada), pretén recolzar el desenvolupament competencial d'infants i joves a partir de l'educació ambiental, la idiosincràsia de l'acampada i les activitats en el medi rural i natural. Un conjunt d'activitats d'ensenyament i aprenentatge ajudaran, en major o menor mesura, a desenvolupar una combinació d'atributs (coneixements, aplicacions, aptituds, destreses i responsabilitats), la suficient competència del qual es determinant per al desenvolupament en la vida real.

Promocionar un patrimoni rural i natural ric i divers.

- I es que el Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i als territoris de les Valls del Montcau els caracteritza un patrimoni rural i de muntanya divers, abundant i estès. Un patrimoni natural, social i històrico-cultural consolidat, que per les característiques orogràfiques, és òptim per a la combinació de les activitats d'E-A conjuntament amb activitats educatives en el medi natural i rural.

## Objectius educatius del projecte

Per a nosaltres, els principals objectius del projecte parteixen de proporcionar als equips docents i als alumnes les eines educatives necessàries que els permetin:

- Provocar una situació de repte motivant vers el projecte de l'acampada de manera que les accions i activitats que s'esdevinguin generin aprenentatges i es desenvolupin competències curriculars amb actituds i valors socials de maduresa i responsabilitat.
- Interpretar, comprendre i valorar un context geogràfic i social concret sota el paraigües de l'educació ambiental i les activitats educatives en el medi natural i rural.

Amb caràcter específic, els objectius del projecte són:

- La motivació i interès desplegat quan una activitat desperta il·lusió planteja una finestra d'actuació educativa amb molt de potencial. Pensem que l'activitat aventurera de l'acampada, genera aquest estat motivació i és facilitadora d'experiències educatives que promoguin el desenvolupament de competències curriculars així com aptituds i valors transversals bàsics per al desenvolupament en la societat del futur.
- Una metodologia diferent
- Fer ús de la natura i el medi rural com a mitjà pedagògic ensenyant als infants i joves a conèixer i relacionar-se amb la natura de forma sostenible i viure en una societat racional.
- Fer del lleure un objectiu educatiu. Les activitats en el medi natural són una opció de lleure molt estesa i accessible. Dotant-les de contingut educatiu familiaritza el participant amb l'activitat i converteix l'experiència en un aprenentatge significatiu, saludable i sostenible.

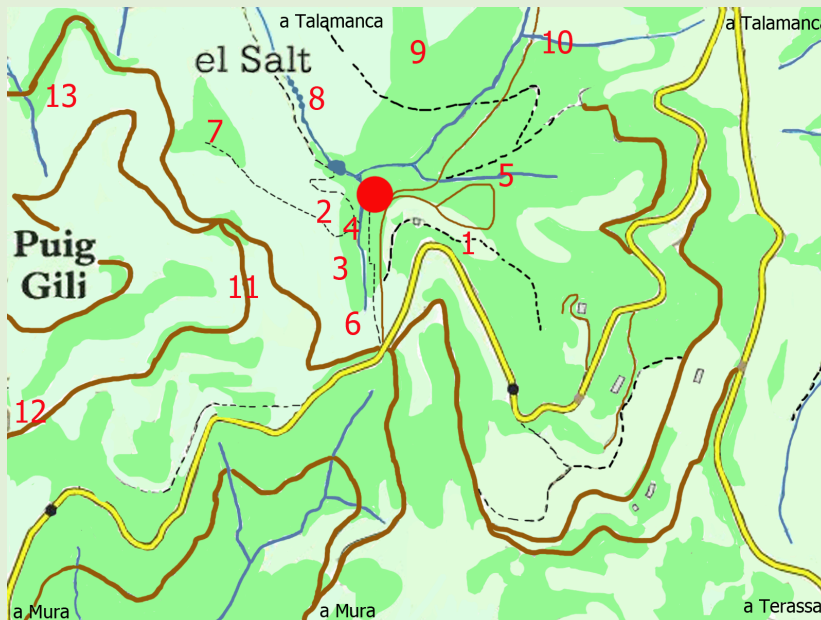
### 3. Àmbits educatius, punts d'interès i distàncies

El potencial de continguts educatius del projecte pot complementar-se amb la visita a determinats punts d'interès de l'àmbit de Mura, Talamanca i Rocafort. En aquest sentit, El SALT gaudeix d'una ubicació central respecte aquest àmbit i té bona comunicació per camins, pistes i carreteres amb els seus pobles i aquest consolidat patrimoni turístic.

Per facilitar l'organització de l'estada i el treball de camp, s'exposen, en relació a tres zones geogràfiques, un conjunt de temàtiques educatives indicant la distància des d'El SALT i el punt d'interès turístic la temàtica del qual complementaria.

#### L'entorn d'El SALT i el patrimoni natural

Central respecte la resta de l'àmbit geogràfic i envoltat de natura i bosc, el seu entorn proper és testimoni d'un passat relacionat amb el cultiu de la vinya. Podem trobar força construccions amb pedra seca que varen ser utilitzades per gestionar la natura i fer un ús eficient de l'aigua en un entorn on era escassa.



L'1, 2, 3, 9, 10, 11 i el 13 són barracades de pedra seca que tenen característiques constructives diferents i per tant diferents usos i motius.



El 4 és una abeurador interior fet de pedra seca per emmagatzemar aigua.

El 5 és el marge del torrent que canalitzava l'aigua. El 6 és l'antic camí empedrat pendent de rehabilitar i que donava accés al sector a persones animals i carros.



El 7 i el 12 són zones on es pot practicar l'escalada amb vies molt senzilles adequades per a nivells inicials. I finalment el 8 és la part inferior del SALT on per les seves característiques geològiques i orogràfiques, l'aigua sorgeix i roman en petits tolls que esdevenint un indret de gran diversitat animal i vegetal.

Potencial educatiu a l'entorn d'El SALT		
Coneixement del medi natural i social		
El cultiu de la vinya i les construccions de pedra seca	Matemàtica a la natura Bosc i paisatge mediterrani Geologia, relleu i paisatge Els incendis forestals Plantes remeieres  Les construccions de pedra seca: marges, tines, barraques  Fauna i flora de torrents i rieres	PRIMÀRIA
Torrent del Ramonet	Paisatges Temps i climes Ecologia i física del foc forestal Sostenibilitat ambiental Geologia i relleu <b>Meteorologia</b> Vent: recurs i adaptació, física del vol, règim de vents, observació, mesura i predicció del temps atmosfèric	SECUNDÀRIA
Lleure i salut en el medi natural		
El senderisme i la marxa Altres activitats Geocahing L'orientació Meteorologia de muntanya Activitat vertical (escalada, ràpel i avencs)		PRIMÀRIA  SECUNDÀRIA
Arts en el medi natural		
Sòl, terra, foc, cendra i fum	Ceràmica Pintures Foc de camp Pa al foc, Espelmes, pintures amb cendra	PRIMÀRIA  SECUNDÀRIA



## El patrimoni rural de la població de Mura i els seus voltants

La població de Mura es situa a 1'5 Km d'EL SALT i té accés per camins, pistes i carreteres. En el seu entorn gaudeix de la major diversitat de punts i temàtiques d'interès turístic i educatiu que principalment es relacionen amb la història moderna de les població rurals, l'aigua i els masos.

Al següent mapa s'indica la ubicació dels principals punts d'interès turístic que complementen el treball de camp i el tipus de camins que hi donen accés. En el quadre posterior es mostra la distància des d'EL SALT i la temàtica educativa que s'hi relaciona conjuntament amb el nivell educatiu pel qual són adequades.



<b>Potencial educatiu a l'entorn de MURA</b>				
<b>Núm.</b>	<b>distància</b>	<b>Punt turístic i educatiu</b>	<b>Àmbits educatius relacionats</b>	
<b>Patrimoni rural i social</b>				
1	1,5 Km	El nucli històric de Mura	<b>Història contemporània de la Catalunya rural:</b>  La guerra dels catalans (Talamanca a 4 Km).  El mon rural: El mas, la pagesia i oficis (Pou de glaç, forn de calç, carbonera, pedra tosca i teuleria)  Les construccions de pedra seca: marges, tines, barraques.  Les balmes obrades	PRIMÀRIA
2	5,3 Km	El Puig de la Balma		
5	2,5 Km	El Perich		
10	2,5 Km	Església de Sant Martí de Mura	<b>L'edat mitjana</b> Monestirs, ermites i esglésies El romànic	SECUNDÀRIA
6	2 Km.	Ermita de Sant Antoni		
<b>Patrimoni natural</b>				
8	1,5 Km	Riera dels Nespres	Fauna i flora de torrents i rieres: vegetació de ribera, petits amfibis i invertebrats Cicles i usos de l'aigua Geologia, relleu i paisatge.	Primària
4	2,5 Km	Molí del mig		
7	2 Km	El gorg del Pare		
9	4 Km	Les fonts de Mura	Bosc i paisatge mediterrani El foc forestal Sostenibilitat ambiental Geologia i relleu	Secundària
3	4 Km	Les coves de Mura		

Alguns del àmbits educatius relacionats amb elements del patrimoni turístic proper al SALT possibles són:  
ALEXANDRIA XTEC

## El castell de Talamanca, la guerra de successió i els fets de 1714

Talamanca es situa a 4 Km d'El SALT i destaca l'atractiu turístic i educatiu del Castell i el mirador.



Castell de Talamanca; Flickr. Autor: SBA73

De l'antic castell de Talamanca en resten sols un tros de torre molt restaurada i modificada i algunes restes de murs arrapats al penyal on s'alça la torre. Aquesta presenta una forma circular coronada amb merlets que respon a l'estructura antiga.

Convertit en museu, es pot visitar conjuntament amb el centre d'interpretació que es troba a la sala gòtica del Castell, coneguda com la sala d'armes. La visita permet als visitants conèixer i

descobrir tot el que va passar en l'última victòria catalana de la Guerra de Successió amb el recolzament de restes trobades en les excavacions i una sèrie de materials audiovisuals i interactius, com la reproducció dels fets en 3D i una taula didàctica on recrear la lluita.

Situat al peu del castell, un mirador ofereix una visió panoràmica completa dels terrenys on es va produir la batalla. Les vistes magnífiques de la part alta de la riera de Talamanca permeten distingir perfectament les zones de combat que s'estenen fins a dos quilòmetres en una franja de terreny muntanyós, on es troba la casa de Mussarra, lloc en el qual es van instal·lar les tropes borbòniques.



Mirador de la batalla: wikipedia Autora: Laura Girona

## Itinerari per les tines a peu de vinya a Rocafort

Les tines a peu de vinya són un dels patrimonis més interessants que envolta l'àmbit de Mura, Talamanca i Rocafort però també dels més allunyats. Són úniques a mon i permeten interpretar i traslladar-se fins a una època on el paisatge i la vida eren radicalment diferents. Una època i una història explicada, com no és habitual, des del testimoni dels pagesos, els treballadors de la terra.

Per visitar-les només hi podem accedir des de Manresa o des del Pont de Vilomara. I a peu des del SALT hi ha una distància aproximada de 15Km per un interessant recorregut per la riera de Mura i el Torrent del Ramonet.

La seva aparició resulta durant els segles XVIII i principis del XIX quan el paisatge de la comarca del Bages era un entapissat de vinyes i el bosc que actualment coneixem era inexistent. La fil·loxera feia estralls a Europa i la el Bages es mantenia a marge arribant a ser la comarca que més vi exportava i va exportar a la resta del continent abans que inevitablement morissin els ceps per aquesta malaltia.

Les tines formaven part dels masos, on es feia el vi per al consum de la casa. Durant l'època d'esplendor de la vinya catalana, gràcies sobretot a l'exportació d'aiguarent a Amèrica i a l'epidèmia de la fil·loxera a França (mitjan s. XIX), la zona de Rocafort estava totalment coberta de

vinyes. La llunyania, les dificultats, els riscos i el cost addicional de transportar la verema fins als masos van provocar que es construïssin les tines a les pròpies vinyes. Amb l'arribada de la fil·loxera a Catalunya, les vinyes bagenques van iniciar un lent, però inexorable, decliu.



Extret de: Parc Natural de Sant Llorenç del Munt. Díptic editat per la Diputació de Barcelona.

La propietat del sòl, estalvis en el transport i evitar el malmetement de la collita, així com obrir la porta a l'estraperlo-lo van propiciar la construcció de tines a peu de vinya. Similars a les barraques de vinya, les tines de vi es troben també als masos però endinsar-se en corriols i camins entre boscos ens farà volar la imaginació traslladant-nos fins a una època radicalment diferent i interessant.

Els marges, els dipòsits de vinya i tot allò relacionat amb l'entorn natural són la resta definidors d'aquest àmbit educatiu.

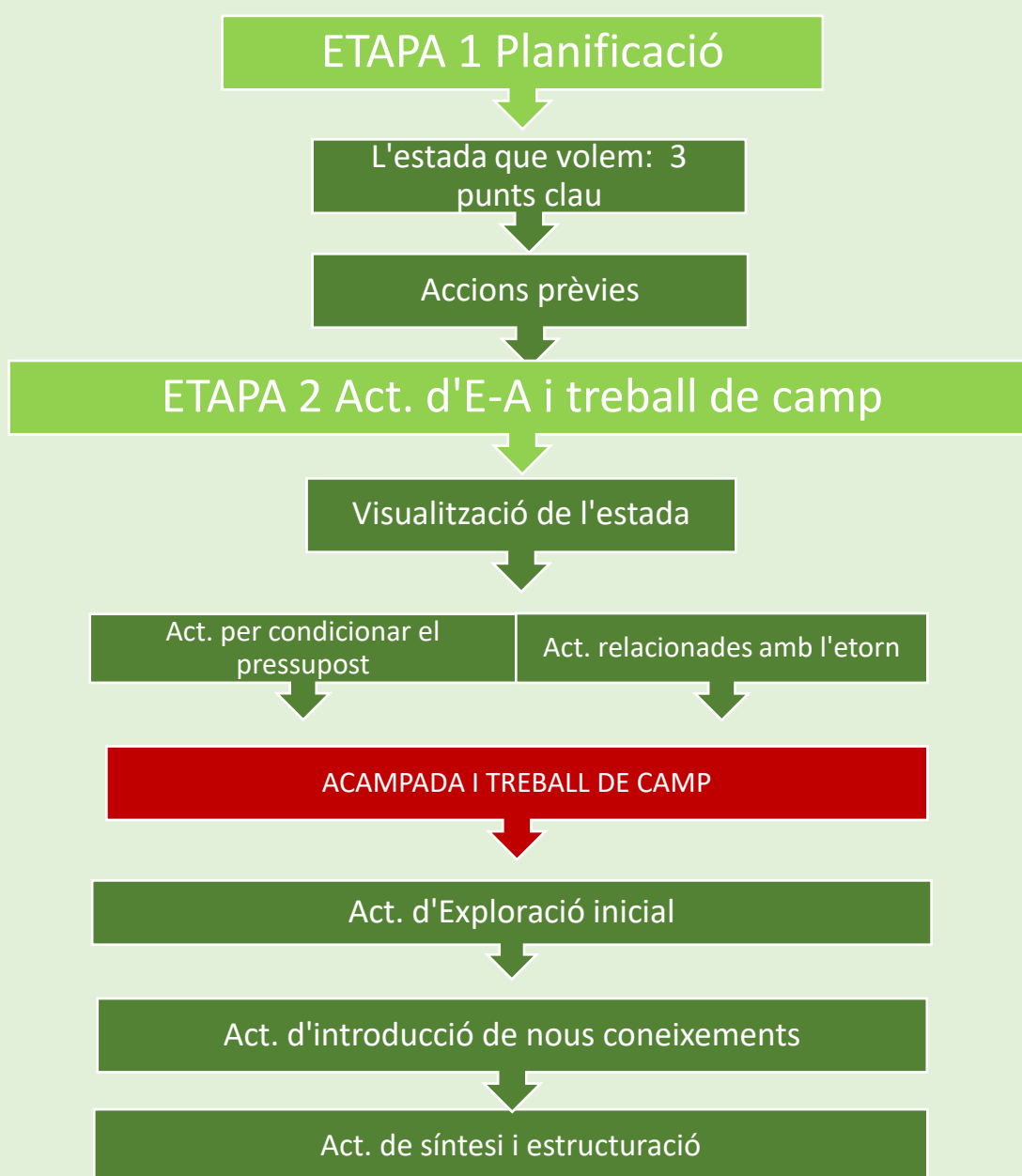
<b>Possibilitats a l'entorn d'El SALT</b>
El bosc mediterrani.
Meteorologia:
Interpretació del paisatge de Sant Llorenç del Munt i l'obac
Geologia i relleu
Marges i construccions de pedra seca
Escalada i activitat vertical
La sostenibilitat en l'habitatge
El Foc forestal
Bandolers de Sant Llorenç
La guerra dels Catalans
Bandolers de Sant Llorenç
Construccions de pedra seca i cultiu del vi



## 4. Dos projectes de treball en un i activitats d'ensenyament-aprenentatge

Tot aprenentatge és fruit d'un procés, sovint llarg, que per ser significatiu requereix passar per diferents fases. ACAMP ha organitzat aquest procés en dues etapes: una de planificació i un altra de preparació. En cadascuna d'aquestes s'esdevenen activitats d'ensenyament aprenentatge la intencionalitat didàctica del qual varia segons siguin de preparació de l'estada (intencionalitat procedimental i organitzativa) o bé d'aplicació del coneixement i recerca.

En l'esquema següent es presenten aquestes etapes i a continuació es justifica per què s'han seleccionat aquest ordre.



## Projecte 1: La planificació de l'estada

### 1.1 L'estada que volem: 3 punts clau

ACAMP comporta un treball d'anàlisi docent per concretar els trets que determinaran el projecte. I parteix de tres punts clau seran la base per a preparar l'estada.

- El repte
- El preu de l'estada i les implicacions que comporta
- Els continguts de recerca i treball de camp

#### *El repte de preparar les colònies*

Cada grup o escola té objectius diferents en relació a les necessitats. Reflexionar sobre aquests i plantejar als alumnes el repte d'una estada acord a les necessitats i possibilitats és la base perquè es produeixi un projecte de treball significatiu per als alumnes.

#### *Determinar el preu de l'estada: Costos i implicacions.*

L'equip docent decideix quin tipus d'estada vol desenvolupar i en conseqüència quina modalitat de projecte de treball es vol dur a terme. Amb algunes variacions, l'estada a pot **diferents pressupostos.**

#### *Els continguts de recerca i el treball de camp*

El Salt ofereix diferents possibilitats per a desenvolupar determinats continguts de treball relacionats amb l'entorn. Escollir aquells continguts que més s'adeqüin a les necessitats del grup i la forma en que es desenvoluparan, permetrà completar un programa de l'estada. El pressupost i a la càrrega lectiva dels continguts de treball escollits, determinaran les activitats de preparació i les hores de treball que cal dedicar.

### 1.2 Accions prèvies

#### *Qüestions administratives*

Pel fet que el projecte inclou una estada fora de centre educatiu, aquesta requereix d'un seguit de passos formals administratius per a portar-la a terme. Us els recordem a continuació:

	<i>Data</i>	<b>Accions</b>	<b>Descripció</b>
<b>Tasques administratives</b>	A final de curs anterior o l'inici	Plantejar-se el projecte i la falca pressupostària amb que es vol portar a terme. (activitats de preparació).	El professorat disponible, les hores lectives dedicades, la participació de les famílies en l'estada i la l'autogestió de serveis bàsics (cuina, transport...) condicionaran el preu de l'estada.
	<i>Claustres d'inici de curs.</i>	<b>Vist i plau al projecte per l'equip directiu.</b>	Concretar els punts clau del projecte i preparar informació per explicar el projecte als pares
	Reunió de pares i mares a l'inici de curs	Explicar-ho als pares i concretar dates.	Explicar el projecte als pares i <b>demanar, si es necessari la seva implicació</b> (assegurant el número de pares necessaris més un 50% de reserva). Cal comunicar les dates de preparació i la data de l'estada.
	1er trimestre	Aprovació del consell escolar	És necessari al principi de curs explicar el projecte i estada que es vol portar a terme i sol·licitar el seu permís per a la seva realització.

### *Presentació del projecte*

Normalment l'equip docent proposa el projecte als alumnes. Cal presentar-lo **ACT 1** d'una manera atractiva.

En el cas que són els alumnes qui proposen el projecte, és necessari que aquests realitzin un treball de síntesi previ **ACT 1.1** amb la finalitat d'exposar el projecte i demanar a mestres i famílies els recursos perquè es porti a terme (implicació de la comunitat educativa i càrrega lectiva).





## Projecte 2: El treball de camp i les Activitats d'Ensenyament-aprenentatge

### 2.1 Visualització de l'estada

Una vegada decidida l'estada que volem, feta la presentació es confeccionarà *un programa de l'estada* ACT 2 que serà essencial per mantenir visible en repte pel qual es treballa.

### 2.2 Activitats d'organització de l'estada i la recerca

Seguidament, s'organitzaran tot el conjunt d'activitats necessàries: les de preparació de l'estada i les de recerca relacionades amb l'entorn.

Proposem la realització d'un *mapa conceptual* temporitzat amb aquestes dues línies ACT que servirà de guia en la ordenació de les activitats i/o les comissions de treball. tindrà en compte els aspectes a desenvolupar respecte :

Un exemple el mostrem a continuació.

- El pressupost (limitant allò que ja se sap que no és possible ACT 4)
- El treball d'aula sobre els continguts educatius relacionats amb l'entorn d'El SALT
- Les accions preparatòries finals: com comprar el menjar, bitllets de transport, revisar i tenir el material necessari.

### 2.3 Característiques de les activitats d'ensenyament-aprenentatge i el treball de camp

El treball pràctic o la sortida a camp cal introduir-la quan sigui necessari i és fonamental per conèixer, despertar interès, assentar, contrastar i validar el coneixement. Consultar l'apartat per consultar la compatibilitat de l'entorn amb els àmbits de recerca planejats.

Dins el model de diversificació de les sortides segons la seva funció en el marc del projecte, optem per dissenyar aquesta com una sortida d'experimentació.

Encara que, naturalment, tot model representa una simplificació i que a la pràctica poden donar-se situacions complexes que ajuntin en una sola sortida elements de fases diferents, aquest model estableix tres tipus de sortides: 1

1. La sortida vivencial, que es correspon amb la fase inicial de la seqüència didàctica.

1. La sortida d'experimentació, que se situa a la fase de desenvolupament de la unitat didàctica.

2. La sortida de participació, a la fase de síntesi.

En les sortides d'experimentació és on pren sentit la sortida entesa com a treball de camp. En aquesta fase, en què el que es pretén és introduir noves informacions i reelaborar-les per construir coneixements més acostats als sabers de la ciència i de la cultura, les sortides tindran un caire de treball experimental. Els alumnes actuaran com a «científics» que van a fer un treball de camp per resoldre un problema o descobrir una incògnita. Sortim fora de l'aula amb una pregunta al cap, a la recerca de dades i informacions que ens permetin donar-li resposta.

Totes les activitats d'ensenyament-aprenentatge tenen una finalitat, la base del plantejament de la qual és la pregunta.

Nosaltres plantegem 4 tipus d'activitats la finalitat educativa del qual depèn s'introdueix amb preguntes diferents.

### **1. Activitats d'inici i contextualització**

Plantejada amb preguntes que es caracteritzen perquè tenen la finalitat de contextualitzar les experiències prèvies de manera que es puguin representar els objectius a assolir.

#### ***Preguntes:***

Què anem a aprendre?

Quines són les nostres idees de partida o quins coneixements previs en tenim?

Quines són les “regles del joc”.

#### ***Exemple d'activitats introductòries:***

- Lectura d'una notícia del diari
- Debate sobre un tema o un pregunta
- Construir una maqueta inicial que s'anirà modificant
- Establim compromisos, o plantegem objectius avaluatius

### **2. Activitats d'introducció de nous punts de vista.**

La seva finalitat és ajudar l'alumnat a organitzar les seves idees envers el que saben i, al mateix temps, construir-ne de noves (entitats, relacions i processos) que siguin significatives per a ells, en tant els siguin útils per explicar, i al mateix temps que siguin congruents amb les idees científiques.

#### ***Preguntes:***

Què passa si...?

Com és què...?

Com funciona...?

#### ***Exemple d'activitats:***

- Pluja d'idees sobre una pregunta
- Identificació de paraules clau

- Fer agrupacions conceptuals, establir relacions i debatre
- Recerca d'informació,
- Experiments

### **3. Activitats de síntesis i estructuració.**

Tenen com a finalitat abstraure i sintetitzar les idees que ens permeten elaborar una explicació fonamentada en coneixements científics (justificació) sobre el tema d'estudi o les prediccions i/o consideracions crítiques que es puguin fer.

#### ***Preguntes:***

Què cal tenir en compte per justificar allò plantejat?

#### ***Exemple d'activitats introductòries: Elaborar conclusions***

Elaboració d'un esquema –base d'orientació– sobre què tenir en compte en l'elaborar una justificació, general i concreta.

Discussió sobre què vol dir justificar i com escriure una “bona” justificació.

Diferenciar entre explicar una història o l'argument d'una pel·lícula i explicar un fenomen, tot donant raons científiques.

### **4. Activitats de generalització, aplicació i síntesi**

Tenen l'objectiu d'ajudar l'alumnat a aplicar les competències apreses per resoldre problemes en situacions concretes, sovint diferents de la inicial, tot prenent decisions argumentades, que tinguin en compte la complexitat.

Finalment, cal recollir l'experiència i els aprenentatges obtinguts conjuntament amb una valoració personal i col·lectiva de l'experiència.

#### ***Preguntes:***

Com justificar canvis i com fer prediccions?

Què hem après? Per què ens serveix?

Com podem ajudar als altres a partir del que ara sabem?

Hem complert amb les regles del joc? Hem complert amb els compromisos establerts a l'inici?

#### ***Exemple d'activitats:***

Simulació a la maqueta de possibles situacions

Formulació de prediccions i individuals o col·lectives amb justificació oral i escrita.

Debat en grup sobre l'extrapolació del cas d'estudi en altres indrets o en altres situacions.

Activitats d'autoavaluació i coavaluació.

## **5. Activitats d'organització.**

Tenen l'objectiu d'ajudar l'alumnat a organitzar el treball necessari per tal de poder portar la preparació de l'estada o la recerca determinats continguts.

Finalment, cal recollir l'experiència i els aprenentatges obtinguts conjuntament amb una valoració personal i col·lectiva de l'experiència.

## 5. Cost de l'estada i possibles intervencions per reduir-lo

El cost de l'estada parteix d'un preu base de **10€ per** nit i persona. A partir d'aquest, la resta de despeses poden concretar-se segons intervenim en els:

- Monitoratges
- Trajectes i mitjans de transport
- La cuina
- El tipus d'activitats
- El finançament del projecte.



El preu mínim de 10€ inclou l'ús de les instal·lacions i equipaments (també les tendes d'acampada si es vol acampar), la guia docent i el suport i l'acompanyament d'un coordinador d'activitats i un coordinador de cuina.

El coordinador d'activitats col·laborarà amb l'equip docent, durant el període de preparació i durant tota l'estada, resolent dubtes i oferint el material pedagògic i suport necessari. En alguns casos pot recolzar la tasca educativa oferint informació i guiatge. El seu horari amb el grup és limitat de quarts de 8 del matí a quarts de vuit del vespre.

El coordinador de cuina orientarà i donarà el suport necessari per al desenvolupament del paquet formatiu de bones pràctiques higièniques. Aquest roman a la instal·lació de quarts de vuit del matí a quarts de vuit del vespre, coordina el treball dels joves i es responsabilitza de totes les tasques relacionades amb la cuina. Així mateix informa i para atenció als requisits alimentaris per atendre a incompatibilitats alimentàries.

L'estada no té cap cost econòmic si finalment no regeix per condicions climàtiques o altres imperatius.

### *Monitoratges*

El cost dels monitoratges suposen un cost significatiu en el total del cost d'unes colònies. Si mestres i acompanyants comparteixen i es comprometen també amb l'estada, –en certa manera ja ho fan portant a terme el treball d'aula que exigeixen les activitats preparatòries- el preu pot modificar-se produint un gran estalvi econòmic en el preu final.

És possible prescindir totalment de monitors de la pròpia casa (exceptuant del coordinador d'activitats i el coordinador de cuina) o contractant-os únicament quan sigui necessari. Ara bé aquest fet implica, segons l'estalvi econòmic desitjat, un compromís i treball extra per a mestres i acompanyants.

En aquest sentit, els alumnes són els que han de demanar aquest suport. I per això cal que organitzin una reunió de pares i mares amb l'objectiu de d'explicar el projecte i demanar el seu compromís.

Preus de les possibles alternatives a la tasca de monitor.

Modalitat	Descripció	Cost
Monitor coordinador d'activitats	Servei de monitor coordinador de les activitats i suport en l'estada. <sup>1</sup>	175€
Monitors 100% de monitors 100% del temps	El Salt posa els monitors necessaris per complir les ratios establertes. (format de colònia habitual en períodes estivals on els infants venen sense responsables de suport. Inclou monitor coordinador	
Monitors en format habitual de colònies (9:30 a 13h i de 15h a 19:30)	Preu del monitor en horari complet 8h. Els mestres i/o pares hauran de fer-se càrrec durant la nit i durant els àpats. Inclou monitor coordinador	
Monitors per activitats de mig dia. (9:30 a 13h)	Hi ha activitats i format de colònies que requereixen d'un monitor de suport o especialitzat (per exemple guiar una ruta, una matinal d'escalada o algun guia turístic i educatiu). Si es contracta el coordinador d'activitats, aquest no és necessari.	100€

Les activitats de l'estada es treballaran prèviament amb les

### *Activitats durant l'estada*

La majoria d'activitats relacionades amb els continguts de recerca possibles són gratuïtes en tant que mestres i acompanyants es facin càrrec de portar-les a terme. El coordinador d'activitats acompanyarà al grup durant les activitats i assessorarà en tot el que sigui necessari per lo que es pot considerar un guia de l'estada que informa, documenta, recolza els recorreguts, els horaris, etc.).

Tot i així, determinades activitats tenen un preu per addicional, per requerir de personal qualificat, dels mitjans tècnics específics o perquè cal pagar un preu per l'entrada la instal·lació o l'equipament.

<sup>1</sup> Per formalitzar el còmput laboral d'hores amb els preceptius descansos, la proposta d'ACAMP és que els mestres exerceixin la tasca dels monitors i condueixin l'activitat educativa i els pares es responsabilitzin dels alumnes durant les estones de descans o temps lliure.

Activitats amb preu addicional	
Activitat	
Matinal guiada	Les coves de Mura CM, CS, ESO
Matinal guiada	El Molí del mig CM I CS
Matinal complementada UD	Castell de Talamanca BATX
Matinal guiada	Taller matinal d'activitat vertical CS, ESO I BATX
Matinal guiada o no complementada amb UD	Taller de bicicleta de muntanya CS I BATX
Matinal guiada complementada amb UD	Matinal d'ecologia del foc CM, CS, ESO I BATX
Matinal	Centre d'interpretació de Mura CM, CS, ESO i BATX

### *Trajectes i transport*

Per altra banda, hi ha diferents possibilitats per sufragar el cost econòmic dels mitjans de transport utilitzats. En el cas que ens proposem abaratir el cost aspecte, l'anàlisi de les necessitats i la recerca de mitjans alternatius o bé mesures per abaratir el seu cost són un altres activitat a desenvolupar. ca **ACT 4** a desenvolupar.

Normalment, el preu del transport és aproximadament el 10% del preu d'una estada de tres dies. El seu anàlisi i escollir l'opció que s'ajusti a les necessitats de cada grup és una opció molt bona per ajustar el preu de l'estada.

Per això caldrà fer un anàlisi de les diferents possibilitats amb una recerca d'opcions per viatjar amb transport públic, obtenint diferents pressupostos per viatjar en transport privat i/o consultant i/o provant que un altre institut-escola s'anima amb el projecte amb l'objectiu de compartir l'autocar; que per uns serà de pujada i per altres de baixada.

Hi ha 2 accessos

### *Avituallament i cuina*

Elaborar els menús ajustats a les necessitats del grup complint amb unes bones pràctiques higièniques, comprar el menjar, dur-lo i cuinar i servir-lo té un cost.

El SALT posa a disposició del projecte un coordinador de cuina i compta l'equipament necessari per a que aquesta activitat pugui ser intervinguda amb les condicions higièniques, sanitàries i de seguretat necessàries. Ara bé, per poder intervenir en aquest punt, és obligatori el desenvolupament d'un mini projecte previ anomenat *la cuina a l'estada*.

Amb aquest treball de base es podrà redactar una proposta culinària ajustada i un pla de treball que organitzi al grup en les funcions.

### *Finançament del projecte*

Finalment, el finançament del projecte pot ésser una unitat de treball paral·lela amb la que obtenir uns ingressos per a reduir el cost.

Hi ha multitud de possibles activitats per finançar un projecte.; les següents en són un exemple.

1. Mercat d'objectes i coses de segona mà
2. Fer una obra de teatre o un altre espectacle
3. Preparar un event esportiu
4. Vendre entrepans o berenars casolans
5. Vendre roses o llibres el dia de Sant Jordi
6. ...

## **6. Orientacions metodològiques del treball per projectes i les activitats**

### **6.1 Definició**

El treball per projectes és una metodologia que es basa a oferir lleres que puguin ajudar als qui el porten a terme a pensar per ells mateixos, a investigar, a aprendre dels seus errors i dels seus encerts i d'aquesta manera també a aprendre a ser crítics.

Aquests projectes tenen aplicació en el món real més enllà de l'aula i busquen crear una educació interdisciplinària amb un significat, en comptes de lliçons curtes i aïllades com s'ha fet sempre a l'escola tradicional. Es caracteritza per una organització del treball en petit grup



que permet atendre la diversitat, propiciar la participació, ser més propers a les motivació dels alumnes i intervenir amb una atenció més personalitzada de les necessitats.

Així mateix, es possible que, durant el seu desenvolupament, sorgeixin nous temes per descobrir. Cal fer-hi esment i canalitzar-los amb solucions i propostes per a desenvolupar-los.

El treball per projectes és una metodologia que exemplifica els plantejaments exposats en relació amb l'adquisició de les competències bàsiques atès que:

- Parteix d'un tema, problema o centre d'interès negociat amb l'alumnat.
- Fa protagonista l'alumnat en la construcció del propi coneixement perquè focalitza el desig de saber coses noves, la formulació de preguntes, la reflexió sobre el propi saber, la recerca de nous coneixements i la reflexió sobre el propi procés d'aprenentatge.
- Dóna gran rellevància al treball cooperatiu. S'elaboren preguntes o hipòtesis, es prenen decisions sobre el repartiment de tasques i es posa en comú el resultat de les tasques individuals i s'elabora col·lectivament el resultat.
- Incentiva processos d'investigació que suposen cercar, seleccionar i interpretar informació a través de fonts diverses, formular nous dubtes i noves preguntes i establir relacions amb altres problemes.
- Es transfereixen estratègies per aprendre: es representa el procés de construcció de coneixement, s'avalua el que s'ha après i com s'ha après.
- S'activa la comunicació, el diàleg i la discussió en petit i gran grup per construir coneixement de forma compartida.

El projecte no té un inici marcat però si està previst portar a terme durant els mesos de calor (abril, maig i juny). Per aquest motiu no té una temporalització marcada a priori tot i que es recomanable que la seva execució no disti gaire de la preparació. Cal deixar fluir el projecte i que els alumnes vagin descobrint i creant la seva xarxa d'aprenentatge.

Hi ha un seguit d'aspectes que cal tenir en compte a l'hora de treballar per projectes.

- A banda del projecte d'estada i les activitats de que es centre en la seva preparació, cal escollir temàtiques d'estudi interessants perquè els alumnes s'impliquin en el projecte.
- Aconseguir que els alumnes siguin autònoms però alhora fer un control per veure si van progressant adequadament.
- Acompanyar els alumnes en el seu projecte guiant-los perquè no es desorientin entre la informació.
- Involucrar a les famílies i mestres perquè també s'impliquin en el projecte.
- Buscar experts o persones que puguin aportar coneixements sobre el tema que estem treballant.
- Buscar indrets i exemples que ens permetin treballar aspectes relacionats amb els fets i conceptes del projecte.
- Procurar que els alumnes tinguin accés als recursos que necessiten, internet, llibres, materials...

## 6.2 Estructura i característiques de les activitats

En el desenvolupament del projecte de treball, totes les activitats (de preparació de l'acampada i de treball de camp), tenen una funció específica en el procés d'aprenentatge la resultant educativa del quals sorgeix de:

Aquestes característiques funcionals sor

- El plantejament de preguntes.
- L'elaboració d'esquemes d'orientació.
- La construcció de maquetes
- El treball experimental i la sortida a camp.
- Gestió de l'aula.

## Planteig de preguntes

El format de treball per projecte parteix de la motivació pel repte i per l'aprenentatge. Les següents preguntes són un resum general de la seva metodologia.

“què sabem?”

“el que necessitem? “què volem descobrir, “què volem saber? Com ho podem saber o descobrir

Reflexió contínua sobre el “què s'ha après” i el “com s'ha après  
"exposem que hem après"

**No totes les preguntes que es fan els nens afavoreixen igualment l'aprenentatge.**

Aprendre comporta plantejar-se preguntes. Si els alumnes no es formulen preguntes, difícilment es podran comprometre emocionalment amb els nous aprenentatges, i tampoc no tindran sentit les activitats que facin. El repte és ajudar-los a aprendre a formular-se “bones preguntes” i a compartir-les amb els companys. I es que les preguntes serveixen per fonamentar les idees i per tant cal justificar-les de manera que el raonament es diferenciï de la opinió.

Sovint, les primeres preguntes dels nens i nenes pretenen obtenir dels altres “informacions” concretes: Què és? Com es diu? Quina és més gran/grossa? El repte és transformar aquestes preguntes que busquen satisfer ràpidament una curiositat, en d'altres que generin un interès per aprendre un nou coneixement, cosa que requereix molt més temps. Els mestres tenim el recurs de respondre a aquestes preguntes amb una de nova: Com ho podríem saber?, però hem de valorar si val la pena invertir el temps que es necessita per trobar la informació.

Si es potencia, a poc a poc, sorgeixen preguntes que comporten construir coneixement:

- Les preguntes sobre: Què hi ha? On és? Quant mesura? Quants anys fa que...? A quina distància està?, es complementen amb d'altres del tipus: Com és que està en aquest lloc i no en

un altre? Com es relacionen les parts? En què s'assemblen i en què es diferencien? (preguntes per descriure l'estructura i les característiques del sistema objecte d'estudi: un ésser viu, un material, un ecosistema, un paisatge, un fet històric, una màquina, una ciutat...).

- Què passa? Com canvia? Què no canvia? Com funciona?... (preguntes per descriure processos).

- Com és que és més gran, d'un color diferent, Com és que no es veu el mateix, no és igual ara i abans o aquí i allà? Té aquesta estructura? (preguntes d'interpretació que sorgeixen en explorar i en comparar).

- A què es deu tal fet i per què? Com és que passa? Per què serveix? (preguntes sobre les raons de causes i de conseqüències).

-Com es pot saber si... ? Què hauríem de fer per comprovar si...? (preguntes de comprovació).

- Què passaria si féssim...?, Com serà d'aquí a uns anys? (preguntes de predicció, hipotètiques).

- Què podríem fer per...? Què hauríem de fer? (preguntes d'actuació, de gestió).

-És una bona idea, una bona manera d'actuar...? (preguntes d'opinió i valoració).

Totes són importants i en tota unitat n'han de sorgir de tot tipus (no per força a l'activitat inicial). Si no en surten, revisem, en primer lloc, les preguntes que habitualment plantegem als nens i nenes en una conversa o en els guions de treball que els donem, ja que tendeixen a imitar-nos. També, si és possible, parlem-ne amb les famílies perquè estimulin els seus fills que els facin preguntes sobre els fenòmens que observen en el seu entorn quan cuinen, quan van al camp o la platja, quan miren la TV,...

### **Com promoure que els alumnes es plantegessin preguntes?**

Després de la introducció del tema, cal obrir un debat plantejant plantejat una pregunta inicial en relació al tema que els inciti a donar respostes i solucions a la qüestió principal plantejada.

Per exemple:

“Si vosaltres haguéssiu d'opinar, sabríeu què proposar als membres d'una ADF sobre què fer després que un bosc s'ha cremat?”

Si volsaltres poguéssiu de decidir sobre un habitatge quins elements per a la sostenibilitat tindrienu en compte.

Per què hi ha tantes barraques i marges de pedra seca a les muntanyes?

Els alumnes intervenen opinant sobre què fer i sortiran moltes idees. Cal fer d'advocat del diable, posant pegues a les diferents opinions o plantejant dubtes de manera que es focalitza el debat en aquelles preguntes que condueixin cap allà on ens interessa a nosaltres i finalment s'en trobi una de caire general que serveixi per avançar.

Què no hi viuen animals? I la terra queda afectada?

És sostenible fer arribar materials de la Xina? Podem prescindir de calefacció?  
I només es amb pedra? Són fàcils de fer?

Al final ens haurem de quedar amb una pregunta general que inclogui la resta de preguntes de manera sigui la base per al treball d'investigació.

“Què necessiten els animals i els arbres per viure i créixer?”  
“Què podríem fer en una casa per a ser més sostenibles s’ha de tenir en compte ?  
“Com era la vida rural fa dos-cents anys?”

Aquesta estratègia cal que es reproduïxi en d'altres moments del projecte, de manera que sempre hi hagi alguna pregunta de referència al voltant de la qual fer, pensar i parlar.

## Elaboració d'esquemes d'orientació

En tot procés d'aprenentatge hi ha d'haver alguna activitat que faci possible que l'alumnat abstregui i resumeixi les idees i/o les estratègies i els procediments més bàsics que ha après, de manera que les pugui utilitzar quan hagi d'interpretar una nova situació o resoldre un problema diferent. A aquest resum se li pot dir de maneres ben diferents: “Base d'orientació”, “Quadern de bitàcola”, “Carta d'estudi” o “Esquema d'orientació”.

Algunes persones representen o fan abstracció fer per aconseguir complir determinades tasques o recordar què han de pensar per explicar un tipus de fenomen i són capaços de deduir-lo a partir de les idees o els procediments que els mestres remarquen com a importants quan es treballa amb exemples.

Però d'altres (la majoria) necessitem que se'ns ajudi a fer aquesta abstracció i a interioritzar-la. Una bona estratègia és afavorir que, una vegada que han treballat i han entès el concepte o el procediment, posin per escrit el seu resum dels aspectes clau a tenir en compte, i que aquest resum l'apliquin a autoavaluar les seves produccions.

És ben sabut que l'escriptura afavoreix el procés d'interiorització de les idees, i ajuda a estructurar-les i a connectar-les amb d'altres ja conegudes. A més, normalment, un bon resum d'idees ben compreses afavoreix el seu emmagatzematge a la memòria, ja que empaqueta informació rellevant, i fa possible accedir-hi i recordar-les quan es tornin a necessitar.

Aquesta capacitat de resumir i d'abstreure la part més essencial d'un saber i d'utilitzar aquest coneixement per regular el pensament i acció personals és la base de la competència d'aprendre a aprendre. Permet aconseguir el propi aprenentatge i, per tant, ésser capaç de continuar aprenent de manera cada vegada més eficaç i autònoma, d'acord amb els propis objectius i necessitats.

En totes les activitats dels projectes de treball cal promoure la realització d'aquests esquemes per tal d'abstraure el més important.

## Construcció de maquetes i dels seus elements

Una de les dificultats a l'hora d'ensenyar alguns processos biològics i ecològics consisteix a resoldre com abordar la seva complexitat i el fet que transcorren en escales físiques i temporals molt àmplies. Les maquetes dinàmiques fan possible simular què passa en un espai i en el temps, en funció de diferents factors i exemplifiquen de forma visual el que interiorment podem pensar i amb el llenguatge costa d'expressar i percebre.

Un exemple molt visual és l'explicació de la dinàmica de vents i comportament del foc.

Al voltant d'una maqueta, es generen interpretacions, es fan prediccions, comparteixen punts de vista, prenen decisions..., tot establint relacions entre l'acció, l'observació, el pensament i el llenguatge. Manipulant la maqueta es poden tenir en compte variables ben diverses i plantejar hipòtesis de canvis. No tot es pot fer, i qualsevol canvi exigeix justificar-lo. I justificar exigeix tenir en compte el model teòric de referència, que, així, cada vegada va tenint més sentit i va augmentant el seu nivell de complexitat.

En determinats temes, la maqueta pot ser el referent comú de tota la classe i permet repensar què hem fet i dit; fa possible la reincorporació a la discussió si es perd el fi es pugui recordar què es va dir uns dies abans. També facilita, si es gestiona bé el grup, que tots participin, que s'escoltin mútuament i que s'afavoreixi la coregulació, tant de les accions com de les idees i les maneres d'expressar-les. Atén a la diversitat.

## El treball experimental o treball de camp

L'activitat científica escolar comporta fer experiments, observar, manipular, comparar, simular..., per tal d'identificar evidències que confirmen o no les hipòtesis i les idees que es van construir.

Generalment, quan fem un experiment, quan visitem un indret o observem un procés, ja tenim idees que condicionen què fem i què observem. Per tant, la seva finalitat no és "descobrir" algun coneixement nou, sinó qüestionar les pròpies idees, posar-les en dubte, ampliar la mirada inicial o veure uns fets des de punts de vista diferents.

Les preguntes per reflexionar sobre un treball pràctic es relacionaran amb:

- Què tenim i què fem?
- Què passa?
- Com passa? Per què passa?
- Quines evidències hem trobat que ens confirmen, o no, les idees inicials?
- Quines preguntes noves ens fem?

El segon trimestre és un bon període per dur a terme un projecte ja que permet tenir temps perquè els infants facin recerca i creïn una bona xarxa d'aprenentatge. Cal tenir en compte la

motivació dels infants ja que aquesta és la que marcarà si cal allargar el projecte o finalitzar-lo.

## Gestió de l'aula

En l'organització del treball a l'aula, es pretén la interrelació entre el treball individual, en petit grup i en gran grup. El mestre guia els alumnes en la seva descoberta implicant-si tant o més que ells. Estimula els infants i propicia situacions d'aprenentatge que permetin a l'alumne/a avançar i enriquir-se. Proporciona els recursos necessaris perquè siguin ells els que construeixin de manera autònoma els propis coneixements.

En les diferents activitats, hem de promoure, en primer lloc, els alumnes pensin quines són les seves idees i propostes, abans de compartir-les amb els companys i companyes, per tal d'estimular que comparin els seus punts de vista i els regulin si cal.

Cal deixar temps (potser uns segons és necessari) perquè tothom pensi quina és la seva idea o proposta. De la mateixa manera, abans de fer un treball en petit grup, primer, cada membre ha de fer-lo individualment (o com a mínim, pensar-lo), i també, en els experiments, cadascú ha de prendre decisions de manera autònoma.

Va bé, en començar el treball, discutir i pactar les “regles de joc” entre tots i en el marc de cada grup. I per això es poden escriure els seus compromisos, que al final del treball seran objecte d'autoavaluació i de coavaluació.

Cal vetllar i arribar a organitzar-se procurant que els membres siguin diversos pel que fa al sexe, les aptituds i la capacitat de lideratge.

### 6.3 Avaluació

Cal avaluar l'infant de manera individual perquè cada infant parteix d'uns coneixements previs diferents i haurà viscut el projecte de manera diferent.

**Avaluació inicial:** Just al triar el temes d'estudi del projecte avaluem els coneixements previs de l'alumne/a, el “Què sabem?” Es pot fer de manera oral, redactant un text lliure...

**Avaluació continuada:** Tindrem en compte els nous aprenentatges que va adquirint l'alumne/a i la seva actitud. Al llarg del projecte avaluarem diferents aspectes: activitats dutes a terme per l'alumne/a, la seva actitud i participació, els seus progressos ...

**Avaluació final:** Constatarem com l'alumne/a ha connectat els coneixements previs i els adquirits, com l'infant té consciència del què ha après. No cal fer-ho només en format d'examen sinó que es pot donar un full en blanc i demanar que escriguin o deixin palès el que han après. D'aquesta manera es pot veure clar quantes coses han après i si han connectat correctament la informació.

## 6.4 Avantatges i dubtes que poden sorgir

Els grans avantatges que, per nosaltres, té treballar per projectes:

1. Fomenta l'autonomia dels infants. Aprenen a ser competents i resoldre els reptes que se'ls plantegen.
2. Els infants són actius en el seu procés d'aprenentatges. S'impliquen en el que estan treballant i són ells els que guien el seu aprenentatge.
3. Afavoreix l'aprenentatge significatiu. Els infants van encaixant els continguts formant una xarxa de continguts.
4. Propicia el treball interdisciplinari ja que permet adquirir coneixements de les diferents àrees educatives.
5. Permet atendre la diversitat que ens trobem a les aules: flexibilitat en el ritme de treball, en les metodologies, els continguts...
6. Utilitza les noves tecnologies. Fent recerca milloren molt la competència digital.
7. Propicia un ambient d'aula en el que es treballa valors molt importants com el respecte, la tolerància, la solidaritat i el treball en equip.
8. Mestres i infants treballen conjuntament formant equip per resoldre els reptes que se'ls van plantejant. Milloren capacitats com la resolució de problemes i l'organització de les tasques.
9. Afavoreix l'aprenentatge participatiu i potencia el treball cooperatiu. Es dona molta importància al treball en grup i a la col·laboració, ja que és en aquestes situacions d'aprenentatge on els infants poden aprendre els uns dels altres.
10. Els infants estan motivats ja que aquesta metodologia dóna l'oportunitat de que ells escullin què volen treballar i què els interessa. Això fa que tot el que aprenen tingui un significat per a ells.
11. Permet que els infants connectin amb la realitat, més enllà dels llibres de text o de les classes magistrals. Els preparen per la vida real.
12. L'infant aprèn a pensar, cercar informació i investigar. No a memoritzar i adquirir de forma mecànica continguts.
13. Potencia habilitats socials com saber estar, saber esperar, saber escoltar, saber debatre, saber relacionar-se amb els altres ...
14. Afavoreix la confiança i l'autoestima dels infants. Els nens /es se senten orgullosos en veure que han superat un repte.
15. Exerciten el mètode científic ja que fan hipòtesis, les contrasten i finalment n'extreuen conclusions.

### *Dubtes que poden sorgir*

*Que els alumnes no assoleixin els nivells d'aprenentatge requerits per superar les competències bàsiques.*

En moltes escoles es plantegen canviar les metodologies d'ensenyament- aprenentatge. Però en més d'una ocasió la por de que els alumnes no treguin bons resultats a les competències fa que no s'atreveixin a fer el pas. El treball per projecte fa que els alumnes siguin més competents i per tant també que millorin els resultats de les competències.

*Que no es treballin tots els continguts que marca el currículum en cada àrea i etapa educativa.*

El currículum està tan seqüenciat que ens limita. En el treball per projectes potser l'alumne/a no tocarà totes les temàtiques que marca el currículum, però les temàtiques que es treballaran s'assoliran a nivells superiors dels que toca a l'infant per l'etapa en la que està.

*Que el mestre/a no pugui programar les activitats a llarg termini.*

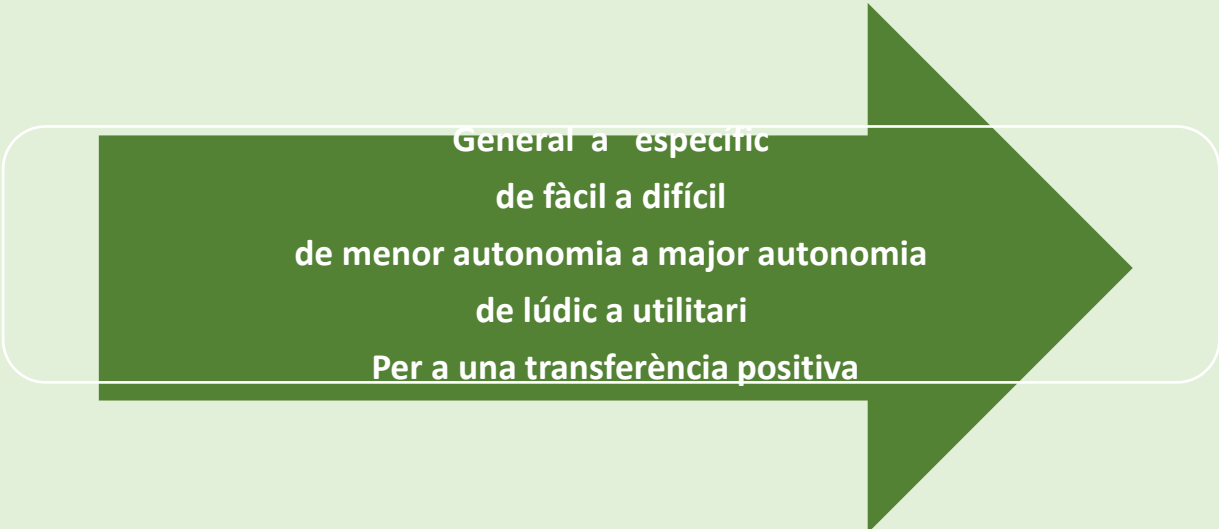
Com que és una manera de treballar molt oberta i són els alumnes els que marquen el camí del que volen treballar, no es poden fer les fitxes a priori. Les fitxes es fan a posteriori (després de veure el vídeo, fer l'excursió, parlar amb un expert, llegir un article, visitar un web...) i serveixen per consolidar el que s'ha treballat.

Por de molts mestres de no saber aplicar la metodologia o no saber respondre a les preguntes que ens formulen els alumnes. En l'educació tradicional el mestre/a ho sap tot i transmet els coneixements als alumnes. En el treball per projectes els alumnes, juntament amb el mestre cerquen la informació. No ho hem de saber tot sinó que hem d'ajudar als alumnes a que ells ho puguin descobrir tot.

## 7. Didàctica de les activitats en el medi natural

Pel que fa a les activitats que tinguin un component relacionat amb el senderisme, l'acampada l'orientació i altres activitats en el medi natural, es tindran en compte les pautes per al procés d'ensenyament- aprenentatge que determina el quadre següent (Delgado, 1994).





General a específic  
de fàcil a difícil  
de menor autonomia a major autonomia  
de lúdic a utilitari  
Per a una transferència positiva

Alhora, per a l'adequació de la pràctica del senderisme al nivell dels infants s'estableixen 4 nivells que han de ser tinguts en compte.

## Nivells

0: Dificultat fàcil, apte per a infants. Tant per desnivell, com per distància a recórrer, com per tècnica, és ideal per qualsevol nen de qualsevol edat. Són les sortides ideals per iniciar els nens, i els adults que no tinguin fons, a les caminades de muntanya.

1: Dificultat fàcil, apte per a infants acostumats a caminar. Recorreguts entre 5 i 7 km amb poc desnivell i sense dificultat tècnica. Són sortides ideals per iniciar els nens a caminar. En el recorregut pot haver algun pas difícil, petita grimpada o desgrimpada sense gaire dificultat, però que cal vigilar els nens.

2: Dificultat mitja, apte per a infants. Recorreguts entre 7 i 10 km amb no gaire desnivell, però fortes pendents i amb alguna dificultat tècnica on cal vigilar els nens (grimpades, baixades una mica complicades... Aquestes sortides són ideals per els nens ja iniciats agafin fons.

3 Dificultat mitja, apte per a infants acostumats a caminar. .Recorreguts entre 7 i 10 km amb fort desnivell (+500m), amb alguna dificultat tècnica on cal vigilar els nens (grimpades o cal ajudar-los, barrancs on cal tenir cura, baixades complicades... Està especialment indicat per a nens acostumats a caminar.

4: Dificultat alta. Recorreguts de més de 10 km, on poden haver força pujades en tot el recorregut o passos que requereixin una atenció especial tant per tècnica com per perillositat.

El cas de la desaparició dels marges.

## 8. El patrimoni de Mura i l'entorn que l'envolta

### En el context del parc Natural de Sant Llorenç del Munt i la serra de l'Obac

#### Geografia física de l'entorn

Gran part del terme municipal i l'entorn del SALT, forma part del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac creat l'any 1987, fet que garanteix la preservació del patrimoni natural i de la zona i el car.

#### Situació geogràfica-geològica

El massís de Sant Llorenç del Munt es troba al Nord de la ciutat de Terrassa; emergeix de la Depressió del Vallès i arriba a la cota dels 1.103 m a la Mola. És limitat per la riera de les Arenes a l'Oest, pel riu Ripoll a l'Est, pel pla de Terrassa-Sabadell al Sud, i pel Nord s'allarga fins al Montcau (1.056 m), a partir del qual davalla vers la Depressió Central o de l'Ebre.

Pròpiament, el massís juntament amb Montserrat, els cingles de Gallifa, etc., forma la vorera continental del Sud de la Depressió de l'Ebre; la Serralada prelitoral resta reduïda a una estreta franja d'uns 3 km d'amplada de mitjana, en direcció en el sentit de la llargària Oest-Sud-Oest/Est-Nord-Est, aproximadament.

El conjunt orogràfic destaca netament de la resta de muntanyes catalanes i àdhuc de la mateixa Serralada prelitoral. D'altra part, no és possible deslligar els relleus de Sant Llorenç del Munt dels de la veïna Serra de l'Obac, ja que tots dos formen una sòlida entitat topogracicogeològica. Observada des de qualsevol punt de la rodalia, la muntanya presenta aquesta individualitat, però és del costat vallesà d'on la seva peculiar silueta ha estat sempre més coneguda, amb els cims notables de la Mola i el Montcau.

#### El relleu

Les dues grans unitats que formen el massís han estat de sempre perfectament delimitades per la toponímia: Sant Llorenç del Munt i la Serra de l'Obac. Ambdues són enllaçades pel Coll d'Estenalles, a la capçalera de la riera de les Arenes, que els separa a la vegada mitjançant una vall de vessants molt escarpats, d'origen càrstic.

Lateralment, hi ha una munió de barrancs tributaris de la riera de les Arenes i del riu Ripoll anomenats "canals" que divideixen el massís en unitats secundàries. En destaquen els blocs de la Mola (1103 m), els Òbits (1.031 m) i el Montcau (1.056 m). Els cims d'aquests relleus sovint són escarpats amb cingles quasi verticals i van alternant amb canvis de pendent. Al peu dels cingles es troben mondlits separats de les parets per l'erosió de grans ciàclasis (megàclasis), conegudes amb noms molt populars com Cavall Bernat, les Castellasses, la Cova del Drac, etc.

En conjunt, la forma aproximada del massís de Sant Llorenç del Munt és la d'un tronc de con esglaonat en quatre trams: el primer té el límit superior al nivell del Cavall Bernat, el segon a Can Pobla, el tercer a l'Hort dels Monjos i el darrer a la Mola.

## **La hidrografia**

Per les crestes de la Mola i el Montcau hi passa la divisòria d'aigües entre les conques del Besòs i del Llobregat, que s'allarga fins a Sant Cugat del Vallès. La xarxa hidrogràfica de la muntanya és composta, doncs, per dos sistemes que tributen a dos grans col·lectors: el Ripoll, de cabal perenne, tributari a la vegada del Besòs, i la riera de les Arenes, de règim irregular i torrencial, tributària del Llobregat. Per la banda septentrional i per la de ponent de la serra de l'Obac, els barrancs i les rieres van també al Llobregat per les rieres de Talamanca, Mura, Infern i Mata-Rodona i Rellinars.

## **Origen i evolució geològica**

No és possible descriure l'evolució del massís de Sant Llorenç del Munt sense fer referència a l'evolució geològica de Catalunya.

Durant l'era secundària, i com a conseqüència dels plegaments hercinians, formen Catalunya dos grans massissos: el de l'Ebre, que correspon avui a la Depressió Central, i el catalanobalear. La resta era coberta pel mar.

Durant l'eocè, el massís de l'Ebre s'enfonsa i comença l'aixecament dels Pirineus i de les serralades mediterrànies. Més tard, a l'oligocè, es configuren definitivament els Pirineus i els sistemes mediterranis, mantenint-se el massís catalanobalear. Els materials que arrossegaven els rius procedents d'aquestes muntanyes anaven a parar a l'ampli braç de mar que ocupava tota la Depressió Central, estesa cap a la banda d'Aragó.

Finalment, i durant el miocè, la Depressió Central s'asseca alhora que s'enfonsa el massís catalanobalear, donant origen a la Depressió prelitoral i a la Fossa Mediterrània.

D'aquesta manera, la formació dels conglomerats de Sant Llorenç del Munt correspon al període eocè-oligocè, ja que es formen els deltes dels rius que baixen del massís catalanobalear.

## **Clima**

El massís de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac s'aixeca bruscament a la part septentrional del Vallès Occidental, i la humitat augmenta a la vall del riu Ripoll, a la part oriental de la muntanya. En el cim de la Mola, la precipitació no serà inferior als 800 mm, mentre que a la Serra de l'Obac no deu passar dels 700 mm. Els mesuraments duts a terme, a l'estació del pantà de la Xorriquera, en els vessants d'aquella serra, donaven una mitjana de 681 mm. És provable que a la zona N del massís, Mura i especialment Sant Llorenç Savall, s'arribi també als 700 mm mentre que Terrassa i Sabadell, a la plana vallesana, només reben, respectivament, 508 i 603 mm de pluja.

Pel que fa a l'estacionalitat de les precipitacions, l'època més plujosa és la tardor, seguida de la primavera, i la més seca, l'estiu, per bé que exposada a tempestes locals estivals o bé originades per la forta condensació de les masses d'aire marítim sobre l'aire sobreescalfat interior, al contacte del massís, que origina un fort ascens, fenomen que pot donar lloc a tempestes devastadores com la que s'esdevingué el 25 de setembre de 1962.

Per bé que al pla vallesà la temperatura mitjana anual és d'uns 15°, a la muntanya, les temperatures arriben a ésser extremes a l'hivern, a causa de l'altura. Pel que fa a la neu, té poca importància, tot i que hi neva algunes vegades, especialment al cim de la Mola, i que la neu es conserva bastants dies, principalment als obacs.

## **Tectònica**

Es pot dir que la tectònica no ha influït d'una manera transcendental en el modelatge del massís, ja que les unitats Sant Llorenç del Munt-Serra de l'Obac pertanyen a una depressió i un pas a una zona de plegament com és el cas de la Serralada prelitoral, encara que orogràficament hi estiguin incloses. Són d'una simple estructura regular els estrats de la qual presenten un bussament cap al Nord que, d'una manera general, no sobrepassa els 10°. La macrotectònica no hi ha tingut un paper important, però sí la microtectònica que, conjuntament amb la naturalesa dels materials i l'erosió, ha influït en el modelatge i aïllament d'aquests dipòsits detrítics de vora.

Les falles han donat origen a algunes de les canals més conegudes de la muntanya: Cova del Drac, Canal de Can Pobla, la del Collet dels Tres Termes, la del Coll d'Eres...

### **Fenòmens càrstics i hidrologia subterrània**

Els conglomerats de Sant Llorenç del Munt es comporten, des del punt de vista hidrològic, de manera semblant a les calcàries, perquè els elements constitutius i el ciment són, com hem vist, en bona part calcaris. La densa fissuració que creua els conglomerats afavoreix la circulació de les aigües càrstiques (substituint quasi totalment les superficials), que es dirigeixen amb predomini vers el Nord i Nord-Oest, tot seguint el cabussament dels estrats.

### **La vegetació**

Els massissos de Sant Llorenç del Munt i la Serra de l'Obac, són muntanyes típicament mediterrànies de matís boreal, semblant en molts aspectes a Montserrat.

Els materials litològics són anàlegs. La base silícia aflora en una petita extensió però damunt seu hi ha potents masses de conglomerats, en gran part calcaris. Cal remarcar, però, que a les muntanyes els conglomerats contenen, en molts llocs, més elements silícis que a Montserrat, de manera que la barreja entre la brolla calcícola dominant (Rosmarino-Ericion) i la brolla calcífuga (Cistion) hi és més acusada. Montserrat és una muntanya calcària, si n'exceptuem l'àrea basal de roques silícies. Sant Llorenç i L'Obac són muntanyes amb predomini calcari, però amb intercalacions importants de vegetació poc amiga de la calç. La posició més oriental dels massissos que estudiem fa que el clima hi manifesti una mica més que no pas a Montserrat, el caràcter humit propi de l'àrea compresa entre Barcelona i Girona. Això es tradueix en la vegetació, per exemple, amb l'aparició d'espècies de l'Europa humida que cercaríem inútilment a Montserrat, com la rèvola (*Stellaria holostea*), l'heura de terra (*Glechoma hederacea*), presents a la Barata, el trèmol (*Populus tremula*), que es fa als boscos muntanyencs de l'Obac, la valeriana (*Valeriana officinalis*), etc. Això explica també que el roure martinenc (*Quercus pubescens*) arribi a fer bosquets en algunes valls altes de Sant Llorenç, mentre que és poc freqüent a Montserrat.

En els massissos de Sant Llorenç i de l'Obac hem de distingir dos estatges altitudinals: L'estatge inferior, de l'alzinar amb marfull (*Quercetum ilcis galloprovinciale*) ocupa una gran part de la superfície, des de la base de les muntanyes fins a 600-800 m d'altitud.

L'estatge de l'alzinar muntanyenc (*Quercetum mediterraneo-montanum*) s'estén des d'aquestes darreres altituds fins als cims. L'aparició de l'alzinar muntanyenc es produeix més amunt o més avall, segons l'exposició. En alguns obacs frescals el bosc d'alzina ja té un caràcter fortament

muntanyenc a 500-600 m d'altitud, mentre en els solells les plantes pròpies dels alzinars de terra baixa poden arribar de vegades fins a 1000 m.

Les condicions de més humitat i sòl no tan calcari fan que l'alzinar muntanyenc trobi força més possibilitats d'extensió d'aquestes muntanyes que a Montserrat. En relació amb això, les variants de l'alzinar amb marfull riques en espècies de les rouredes submediterrànies (*Quercetum galloprovinciale viburnetosum lantanae*), tan típiques de Montserrat, a Sant Llorenç i a l'Obac apareixen limitades a alguns obacs frescals d'altitud mediocre. Semblantment a allò que passa a Montserrat, el vessant occidental de la Serra de l'Obac limita amb terres més continentals i àrides, en les quals la vegetació clímax és un alzinar de carrasca amb pocs faneròfits (*Quercetum rotundifoliae*).

## **Vegetació actual**

### **1. Estatge de l'alzinar amb marfull**

En aquest estatge inferior el territori és cobert en una gran proporció per pinedes de pi blanc (***Pinus halepensis***), molt extenses i esponeroses. La pineda és actualment el bosc principal de la part inferior de Sant Llorenç i de l'Obac, i constitueix un element valuós del paisatge d'aquestes terres.

Les pinedes de Sant Llorenç i de l'Obac porten normalment un ric sotabosc arbustiu, que pot tenir composició força variada.

La brolla calcícola de bruc d'hivern i bufalaga tintòria (*Erico-Thymelaeetosum*) és la comunitat més extensa com a sotabosc de les pinedes. El bruc d'hivern (*Erica multiflora*), el romaní (*Rosmarium officinalis*), la foixarda (*Globularia alypum*), etc., hi són abundants. Dins d'aquesta associació es pot distingir formes més termòfiles, com la subassociació de gatosa (subass. *Ulicetosum*) i d'altres que resisteixen més el fred (subass. *Thymelaeetosum*).

La brolla calcícola conté de vegades una barreja més o menys important d'espècies calcífugues de la brolla d'estepes i brucs (*Cisto-Sarothamnetum catalaunici*), com són el bruc boal (*Erica arborea*), l'estepa borrera (*Cistus salviifolius*), el tomaní (*Lavandula stoechas*), etc.

És molt freqüent també a les nostres muntanyes la barreja, dins les pinedes de plantes de la brolla amb espècies de l'alzinar. Això dona una vegetació mixta en la qual la proporció dels diversos components pot variar molt.

La pineda pot cobrir també una pastura calcícola de jonça (*Brachypodioaphyllanthesetum*). En aquestes pastures mediterrànies de tendència lleugerament muntanyenca sol predominar el fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*) i hi són abundants la jonça (*Aphyllanthes monspeliensis*), l'argelaga (*Genista scorpius*), etc. A les obagues i en altres llocs frescals és freqüent que la brolla calcícola i la pastura de jonça cobreixin el terreny distribuïdes en mosaic. La importància d'un element o de l'altre depèn del clima local (com més frescal més *Aphyllanthes*) i també de la intensitat de l'acció humana (l'home tendeix a eliminar la

brolla). En darrer terme, a les raconades molt ombrívoles la pastura pot restar sola, coberta per un estrat més o menys dens de pins.

## 2. Estatge de l'alzinar muntanyenc

En aquest estatge el bosc d'alzina originari s'ha conservat en gran part poc transformat. Els alzinars muntanyencs que ocupen la part alta de Sant Llorenç i de l'Obac són un altre dels elements dels paisatge molt valuós que cal preservar de tota manera.

Allà on l'alzinar ha estat degradat per l'home, i també allà on el poc gruix de la terra no permet que l'alzina faci masses denses, hi pot haver també pinedes. Ací, al costat del pi blanc, té importància la pinassa (*Pinus nigra* ssp. *salzmannii*) i, en alguns indrets, àdhuc el pi roig (*Pinus sylvestris*). Sota les pinedes, la brolla de l'Erico-Thymelaeetum sol tenir una participació relativament petita en la composició del sotabosc. Hi són molt més importants les espècies de la pastura de jonça (*Brachypodio-Aphyllanthes*) i també les espècies forestals de l'alzinar o de la roureda.

## 3. Domini del carrascar

Les terres baixes occidentals, domini del *Quercetum rotundifoliae*, ens mostren un paisatge interessant, de tendència mediterrània ibèrica, en el qual el bosc primitiu de carrasca ha reulat fortament. A hores d'ara aquestes terres són cobertes també de pinedes de pi blanc, lleugerament més seques que les del domini de l'alzinar amb marfull. Una gran part d'aquestes pinedes correspon a alzinars de carrasca destruïts, però en extensions importants són possiblement comunitats permanents.

En l'estat actual, la pineda cobreix en general una brolla calcícola resseca i relativament resistent al fred (*Erico-Thymelaeetum thymelaeetosum*), barrejada en proporcions variables amb la pastura de jonça (*Brachypodio-Aphyllanthes*).

## Comunitats especials

### 1) El Bosc de fulla caduca

A les muntanyes que tractem el bosc d'arbres que perden el fullatge a l'hivern no ocupa gaire extensió; el clima mediterrani no li és favorable. Per això mateix les petites mostres de caràcter extrem que encara se'n conserven tenen un valor extraordinari i han d'ésser conservades amb cura especial. Dins aquest bosc hem de distingir tres tipus principals:

**1.a La roureda submediterrània** (*Buxo-Quercetum pubescentis*). El bosc de roure martinenc (*Quercus pubescens*) amb boix (*Buxus sempervirens*) i sovint amb pi roig (*Pinus sylvestris*) ocupa algunes obagues de la capçalera de la Riera de les Arenes, dins el domini de l'alzinar muntanyenc. Mal conservat, descendeix fins a altituds relativament baixes en forma de galeria de base d'obac. Dins aquest bosc troben refugi una gran part de les espècies eurosiberianes més notables de la flora de la contrada.

**b. Avellanosa amb falgueres** (Polysticho-Coryletum). Indicadora d'humitat molt acusada, l'avellanosa és raríssima a Sant Llorenç. Destaca extraordinàriament, però, per la riquesa de la flora centre-europea que s'hi arrecera. Són especialment importants els residus de bosc humit, ja força malmesos per l'home, que existeixen encara als voltants immediats de la Barata, així com al fons d'algunes canals del vessant oriental (Santa Agnès, etc.)

**c. Bosc de ribera.** El bosc de ribera ocupa molt poca extensió a Sant Llorenç i a l'Obac. Correspon sobretot a omedes (Lithospermo-Ulmetum al costat oriental, Hedero-Ulmetum, més pobre, a les terres de l'oest), i a alguns fragments de gatelleda (Carici-Salicetum catalaunicae), limitats a les valls més humides, i de sargar (Saponario-Salicetum purpurae). De natural, en el país ja no hi devia pas haver grans boscos de ribera; però, a més, allò que hi havia ha estat destruït en la seva major part per segles i segles d'intervenció humana.

La restauració del bosc de ribera, que es produiria per ella mateixa, sense necessitat d'intervenció de l'home, des del moment que existís de debò un règim de respecte a la natura, augmentaria molt acusadament la riquesa d'aspectes del paisatge diferents, observable en el parc natural, i faria que l'al·licient d'aquestes muntanyes per als visitants fos molt més gran que el que tenen ara.

## 2) Vegetació de les codines i dels cims rocosos

Les àrees de roca nua ocupen grans extensions a Sant Llorenç i a l'Obac. Les roques poc inclinades que afloren a la superfície (codines) són el lloc predilecte dels conjunts importants de petites plantes, les quals confereixen a les muntanyes de què tractem una part important de llur caràcter especial.

Les codines de conglomerats porten una vegetació especial que podem trobar a gairebé tota la superfície d'aquestes muntanyes, però que ateny la màxima riquesa a l'estatge mediterrani muntanyenc i en els cims superiors. Aquesta vegetació, paral·lela de la que hi ha a Montserrat en ambients semblants, no és pas, però, una repetició de la d'aquella muntanya, sinó que té un caràcter propi molt acusat. Hi hem de distingir, d'una banda, comunitats de petites herbes anuals i, de l'altra, pastures més o menys denses amb herbes cespitoses dominants.

Les comunitats d'espècies anuals, molt més extenses que a Montserrat, són perceptibles sobretot cap al final de la primavera, quan la menuda *Arenaria conimbricensis* cobreix les codines de milions de gràcils floretes blanques. Aquesta espècie, que localment presenta diverses formes, és un dels vegetals més notables d'aquestes terres en l'aspecte científic. També té un gran interès científic l'*Erodium glandulosum*, mata no gaire freqüent que sovint acompanya les anuals als cims superiors i que probablement en la raça de Sant Llorenç no es troba enlloc més.

Al costat d'aquestes poblacions d'espècies principalment anuals, allà on s'ha acumulat una mica de terra, es fan com hem dit, pradells muntanyencs de plantes cespitoses, en les quals es localitzen nombroses espècies poc freqüents. En



començar l'estiu la petita nadala groga *Narcissus juncifolius* fa aquests pradells, especialment atractius per als visitant.

3) Vegetació de les roques verticals En allò que pertoca a la vegetació de cingle, Montserrat, l'Obac i Sant Llorenç del Munt constitueixen una autèntica unitat, caracteritzada en primer terme per l'associació de **Saxifraga catalaunica** i **Ramonda myconii**. La saxífraga esmentada és un endemisme d'aquest nucli de muntanyes; l'orella d'ós (Ramonda), l'únic element que s'ha mantingut dins la nostra flora de les gesneriàcies tropicals que devien viure a l'Europa meridional durant els temps terciaris, marca les relacions de les muntanyes que tractem amb els Pirineus, juntament amb diverses altres espècies muntanyenques que viuen amb ella.

## La Fauna

L'existència de grans masses forestals que alternen amb esplèndides cingleres i espadats que s'alcen majestuosament damunt la plana ofereixen unes condicions òptimes per al refugi, la cria, la hivernada i el pas de nombroses espècies vertebrades. Per la gran variabilitat d'ambients ecològics presents en els terrenys del parc, s'hi poden diferenciar clarament diverses comunitats faunístiques ben particulars. Així, des dels típics habitants rupícoles fins als animals dels conreus propers a les masies passant per la fauna pròpiament boscana, es comptabilitzen un nombre força considerable d'espècies animals (prop de dos centenars de vertebrats), la majoria d'un gran interès.

Les aus representen el grup més nombrós dels vertebrats del massís. Les més comunes són la merla (*Turdus merula*), el tudó (*Columba palumbus*), el gaig (*Garrulus glandarius*), el pit-roig (*Erithacus rubecula*) i les mallerengues (*Parus spp.*), que hi crien. A les parts baixes del massís hi abunden el pinsà (*Fringilla coelebs*), la cadenera (*Carduelis carduelis*), els sits (*Emberiza spp.*), la puput (*Upupa epops*) i el tord (*Turdus philomelos*), que nidifica en un dels seus límits més meridionals a la Península.

De tant en tant, encara apareixen al cel algunes rapinyaires com l'àliga perdiguera (*Hieraaetus fasciatus*), esparvers i astors (*Accipiter spp.*), entre altres, i diversos falcònids; així com els excepcionals voltors (*Gyps fulvus*) i l'àliga daurada (*Aquila chrysaetos*), extingits com a nidificants.

També cal remarcar la presència d'algunes parelles de ducs (*Bubo bubo*), que han desaparegut en gran part de Centreeuropa, mentre que aquí són presents encara en els penyals més feréstecs de les canals.

Per les brolles i pinedes, hi sovintegen la serp verda (*Malpolon monspessulanus*) i la serp blanca (*Elaphe scalaris*). Tampoc no és rar sorprendre, entre els pedregosos careners del parc, l'escurçó (*Vipera latasti*).



En moltes de les fonts que es troben a la muntanya, hi creixen larves de la vistosa salamandra (*Salamandra salamandra*), així com capgrossos de diferents espècies de gripaus (*Bufo*, *Alytes*, etc.).

## El relleu

El relleu del massís i els seus voltants és el resultat d'una sèrie d'esdeveniments geològics singulars:

### 1. Fa 65 milions d'anys, al Paleocè:

Un moviment de la falla del Vallès va tenir una doble conseqüència:

Per una banda, va formar grans turons a les zones ara ocupades per Olesa, Terrassa i Castellar. De les noves muntanyes baixaven rius de règim torrencial, que arrossegaven cap el nord grans quantitats de codols, sorres i argiles.

I, per l'altra banda, va enfonsar el terreny on actualment es troben Monistrol, Mura, Rocafort, Talamanca i Sant Llorenç Savall (integrats en l'anomenada Conca de l'Ebre).

### 2. Fa 50 milions d'anys, a l'Eocè:

La part enfonsada va quedar submergida sota les aigües de l'oceà Atlàntic, que entraven pel País Basc i passaven per Navarra i Aragó fins arribar a les muntanyes que s'havien format feia 15 milions d'anys a Catalunya. Aquesta antiga franja de l'Atlàntic és coneguda com a Conca de l'Ebre en coincidir part del seu recorregut amb el riu.

### 3. Fa 35 milions d'anys:

El mar de la Conca de l'Ebre va quedar desconectat de l'Atlàntic i, progressivament, es va assecar.

### 4. En un llarg període de 40 milions d'anys (que comença fa 65 milions d'anys i acaba fa 25 milions d'anys):

L'erosió va anar desprenent fragments de l'antiga Serralada Prelitoral. Aquestes clastes, arrossegades per corrents de cabalosos rius, es van anar depositant a la depressió o a la costa (durant el temps que va estar inundada). En aquesta llarga etapa es van originar quatre tipus de sediments:

- A les zones més properes a les antigues muntanyes (ventall al·luvial proximal) els sediments arrossegats pels torrents van formar dos tipus de materials: conglomerats (ant poligènics com monogènics) i bretxes (igualment ant poligènics com monogènics) .

- A les antigues platges de l'Atlàntic (front deltàic) els sediments van formar conglomerats i gresos, que incorporaven restes de fauna marina

- A les zones marines més properes a la costa (talús deltàic) es van originar argiles de color gris-blavenc.

- I les zones més llunyanes del delta, amb sediments ja d'origen marí, es van formar roques calcàries, amb acumulació de fòssils marins.

### 5. Fa 25 milions d'anys:

Va tenir lloc l'últim gran esdeveniment geològic. Un nou moviment de la falla, en sentit invers, va tornar a provocar una doble conseqüència.

Per una banda, va enfonsar gran part dels turons que s'havien creat feia 25 milions d'anys. Així va nèixer la depressió del Vallès.

Per altra banda, es va elevar la zona que havia estat ocupada per la costa de l'Atlàntic. Donat que allà s'havien estat formant durant 35 milions d'anys importants quantitats de conglomerats, aquesta massa va aflorar i va esdevenir el tret característic de Sant Llorenç del Munt i la Serra de l'Obac (així com de la veïna Montserrat).

Els conglomerats van ocupar gran part del nou terreny muntanyós amb els següents límits:

- a l'oest: fins a la depressió de Vacarisses, on apareixen els gresos i argiles
- al sud: fins a la plana del Vallès
- a l'est: travessen el riu Ripoll, però per anar perdent importància.
- al nord: hi ha una transició progressiva a gresos i lutites, que s'endinsa en el Moianès.

#### 6. En els últims 25 milions d'anys:

Un cop formades les muntanyes que coneixem actualment, el relleu s'ha acabat definint per l'acció del vent i, sobretot, de l'aigua, a través de les canals, torrents, rieres i el sistema càrstic.

Geològicament el paisatge pedregós i agrest de la zona és producte de l'erosió insistent sobre els conglomerats que el configura. L'acció erosiva de l'aigua sobre aquest tipus de roca ha donat lloc al singular relleu, amb elements tan característics com les canals, els roqueters i els monòlits.

A nivell subterrani, l'aigua ha modelat un impressionant conjunt de que, en aflorar a l'exterior, donen lloc als coneguts avencs, coves, caus i surgències.

## Història/Ocupació humana

Les característiques geomorfològiques de les parts altes del massís de Sant Llorenç del Munt-Serra de l'Obac, amb els seus roquissers de conglomerats, són molt poc adients per a un poblament i unes activitats humanes estables, si més no per la manca de sòls cultivables i de pastures. Solament a les parts baixes, els dipòsits al·luvials han facilitat l'establiment de l'home, especialment a les valls del riu Ripoll i de la riera de les Arenes, la riera de Mura i a mesura que s'entra en contacte amb la plana vallesana.

Malgrat tot, les zones més elevades del massís, amb la seva profusió de coves i balnes, foren un refugi segur en temps passats, i en són una prova les troballes neolítiques o eneolítiques. Aquesta ocupació és constatable, com a mínim, fins al segle V, com ho demostren les sepultures excavades a tocar de Coll d'Eres amb la troballa d'una sivella visigòtica i altres elements postromans.

Des del segle XI fins al XVII, la història de la muntanya està directament emparentada amb la del cenobi de Sant Llorenç, al cim culminant de la Mola, i amb la dels castells, concretament els de Mura, Castellsapera i Castellar. En aquests temps resulta certament transcendent per al massís i el seu entorn immediat l'establiment del monestir benedictí, així com l'increment del poblament -especialment masies- en els vessants de la muntanya, si bé en el sector occidental

(serra de les Pedritxes, Castellsapera, Muronell...) manquen quasi totalment els assentaments humans.

Però si la diferència de poblament entre la muntanya i les parts baixes ha existit sempre, cal dir que aquesta s'ha accentuat modernament amb l'èxode continuat de la població rural cap a les localitats de la plana.

En contraposició a aquest moviment emigratori, durant els darrers anys els vessants del massís s'han vist assetjats per la gran expansió de les urbanitzacions, especialment a la part vallesana i en els municipis de Matadepera, Castellar del Vallès i Sant Llorenç Savall.

Aquestes zones residencials han ocupat els falders de Sant Llorenç del Munt i la Serra de l'Obac i s'han enfilat fins als peus de les cingleres.

## Patrimoni construït

El Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac és un espai protegit d'un elevat interès ecològic paisatgístic que es palesa en la grandiositat dels relleus rocosos i dels seus boscos que aixopluguen una bona representació de fauna i flora. No menys important és la petjada de l'home escampada per nombrosos indrets de la zona que testimonien les formes culturals que s'hi desenvoluparen i fan del parc natural un indret de notable interès històricocultural.

L'establiment humà al massís de Sant Llorenç del Munt és conegut des de la prehistòria amb el considerable nombre d'importants jaciments trobats en coves i abrics naturals que palesen que el massís fos escollit per l'home prehistòric com a lloc d'establiment. Al llarg dels temps, s'han anat amuntgant restes que testimonien les ocupacions dels diferents períodes històrics.

El període que ha deixat una empremta més profunda és l'alta edat mitjana, època en què es començaren a formar a la rodalia del massís la majoria dels nuclis habitats que constitueixen les viles i ciutats actuals.

El més destacable d'aquesta època són les esglésies romàniques i, molt especialment, el monestir de Sant Llorenç del Munt, bastit al cim culminant de la Mola. La pagesia, abans estesa per tot el massís, avui és residual, però hereva de les tradicions i de la cultura que li donaren esplendor.

L'abundància de coves i abrics naturals demostra que l'home prehistòric escollí el massís de Sant Llorenç de Munt i la Serra de l'Obac com a lloc d'establiment. Així ho palesen el considerable nombre de jaciments en coves que hi ha escampades per la muntanya i també els diversos objectes d'origen prehistòric trobats (ceràmica, sílex, etc.). Els jaciments més importants són: la Cova del Frare, la Cova de les Ànimes, la Cova del Mal Pas del Puigdoure i el grup de cavernes de la Simanya. Fins ara, les troballes més antigues provenen de la Cova del Frare i daten aproximadament de l'any 3850 aC.

La Cova del Frare és, sens dubte, el jaciment prehistòric més important del massís. Durant la prehistòria fou utilitzada com a lloc d'habitatge i, en un període de l'edat del bronze, com a cova sepulcral. S'hi ha trobat ossos corresponents, com a mínim, a dotze persones. En aquest jaciment s'han recollit diversos estris de pedra, sílex, i os, ceràmica, ossos humans i d'animals, etc. La

Cova de les Ànimes ha estat objecte de diverses campanyes d'excavació. Des de molt antic s'hi han trobat uns disquets perforats semblants a les ànimes dels botons i d'aquí sembla provenir el nom de la cova. Dels milers de peces trobades, es desprèn que en aquesta cova hi havia un dipòsit d'aquests grans de collaret i, no gaire lluny, un taller on es fabricaven, utilitzant una tècnica molt depurada. S'han recollit fragments de la petxina *Cardium*, material base d'aquestes rodelles. En aquesta cova també s'han trobat ossos humans i d'animals, ceràmica i estris de sílex. Les troballes més antigues corresponen al neolític.

La Cova del Mal Pas del Puigdoire va ser descoberta en la dècada dels anys 60 i ha resultat ser un jaciment prehistòric important. Es tracta d'una cova sepulcral de l'edat de bronze, en la qual, després de diverses campanyes d'excavació, es van trobar ossos humans corresponents a un mínim de dinou persones. També són notables les restes de fauna, entre les quals n'hi ha de cavall. Pel que fa a estris diversos, s'hi troba ceràmica, puntes de sageta i rascadors de sílex, punxons d'os, etc. La Cova de Simanya és una de les més ben condicionades per viure-hi donat l'espaiositat i la presència permanent d'aigua. En el transcurs d'unes excavacions realitzades l'any 1930, s'hi va trobar una gran quantitat de ceràmica eneolítica (bronze antic). A les cavitats de les immediacions, s'hi ha fet diverses troballes, com a la Cova Simanya Nova o de la canal, on es descobrí ceràmica neolítica.

Al marge d'aquests jaciments més importants, cal esmentar peces aïllades que s'han anat recollint en diversos punts de la muntanya. Podem esmentar ceràmica i el motlle de fonde destrals de bronze que es descobrí a les Coves de Mura, el collaret de petxines trobat en unes cistes de la Serrallonga, destrals de pedra polida i estris de sílex descoberts superficialment arreu del massís i la curiosa destral de bronze trobada a les immediacions de la Cova Negra, a la Castellassa de Can Torres.

### ***L'edat antiga***

L'edat antiga és el període més desconegut del massís. Llevat d'algunes petites troballes ibèriques i romanes a les parts altes del massís (la Porquerissa, Cort Fosca de Matarodona, etc.), les principals concentracions de vestigis, així com les més notables, es concentren en els sectors més habitables de la muntanya: Sant Feliu del Racó, Matadepera, Rellinars i Sant Vicenç de Castellet-Castellgalí, ja que els romans obligaren als ibers a abandonar les muntanyes.

D'alt del cim de la Mola s'han trobat restes de ceràmica, tègules i monedes ibèriques i romanes. Aquest fet insòlit ha fet plantejar la hipòtesi de l'existència d'un santuari ibero-romà dalt de la muntanya. Són notables l'ara votiva iberoromana a Rellinars; l'ara d'altar paleocristiana, de Sant Feliu del Racó; els sepulcres romans de Sant Vicenç de Castellet-Castellgalí; i la concentració de vestigis d'època romana (paviments, ceràmica diversa, dòlium, tègules, etc.) que s'han anat descobrint en diversos punts de Matadepera. Això sembla indicar la presència d'establiments pagesos en aquesta zona, segurament atrets per la comunicació que representava la via romana que passava per la riera de les Arenes.

Constitueixen encara una incògnita els vestigis del poblat de Coll d'Eres-la Calçada, l'existència dels quals ha estat únicament esclarida parcialment per la troballa d'una interessant sivella dels

segles V-VII en una de les sepultures del Cingle del Marquet. Aquesta peça importantíssima, així com els enterraments del Cingle del Marquet i les sepultures tardoromanes o altmedievales trobades als Òbits, indiquen la presència de població estable en aquesta zona, en el període que va entre la fi de l'edat antiga i els inicis de l'alta edat mitjana.

### ***L'edat mitjana***

La invasió sarraïna del principi del segle VIII i les posteriors incursions de pillatge, que s'allargaren fins al començament del segle XII, motivaren que una part de la població del rodal del massís de Sant Llorenç del Munt i la Serra de l'Obac es refugiés en els reductes amagats de la muntanya. Aquests fugitius s'instal·laren d'una manera improvisada i precària aprofitant coves i balmes. També bastiren edificis pobres o cabanes fetes amb parets de pedra seca i coberta de troncs, brancatge i terra. Les balmes obrades constaven d'una paret frontal proveïda de portes i finestres que tancava la cavitat natural. Les més primitives estaven dividides en dos compartiments: l'un per a les persones, i l'altre, per als animals. Són exemples notabilíssims de balmes obrades en època medieval el Puig de la Balma, les Balmes de l'Espluga, la Porquerissa, Puig Andreu, etc.

A mesura que anava avançant el procés de la Reconquesta (segles IX-X), s'anaren formant a la muntanya un nombre considerable de llogarrets pagesos organitzats en parròquies i a l'empara dels castells de Mura, de Pera, de Rocamur, de Castellar, del segle X, i del castell de la Torre de Lacera, documentat del segle XI. Els castells medievals foren el resultat de l'evolució, engrandiment i perfeccionament de les torres. Eren utilitzats com a llocs de refugi i defensa per a la població dispersa de la rodalia en cas d'un atac exterior, ja fos per invasions, bandolerisme o bé per atacs provinents d'altres feus. Aquestes fortaleses solien ser la residència dels senyors feudals, des d'on controlaven la població pagesa i els poblats de la seva jurisdicció. La major part dels castells de Sant Llorenç del Munt són dels anomenats roquers, és a dir, emplaçats dalt de roques i aprofitant les qualitats defensives i físiques pròpies de l'emplaçament (castell de Mura, Rocamur i de Pera). El castell de Castellar fou reconstruït al segle XIV i constitueix un notable exemple de residència senyorial.

Dins de l'àrea del massís, es compta amb més d'una dotzena d'esglésies que palesen aquest alt índex de poblament. Les esglésies eren elements bàsics ja que la religió era un dels aspectes fonamentals en la vida de l'home medieval. Al voltant de les esglésies medievals, solia haver-hi un fossar o cementiri i era també corrent que en el sòl del temple s'hi practiquessin sitges per tal de guardar-hi el gra de les collites. Al massís de Sant Llorenç del Munt i la Serra de l'Obac i rodalies hi ha un nombre considerable de capelles d'origen medieval: unes ruïnes i altres en bon estat de conservació. D'esglésies en part preromàniques i en part romàniques, tenim la de Santa Maria del Marquet i l'Església Vella de Rellinars. De plenament romàniques es conserven les de Sant Martí de Mura, Sant Feliu de Vallcàrcara, la Santa Creu de Palou i Sant Pere de Vallhonestà. Algunes capelles romàniques han estat reformades o molt construïdes, com Sant Jaume de Vallhonestà, Sant Pere de Mur, Sant Jaume de Vallverd i Santa Maria de les Arenes. Sant Esteve de Castellar té parts romàniques i parts gòtiques. Cal citar també les esglésies que han estat completament reconstruïdes modernament, però que ja existien al segle X, com Sant Esteve de La Vall (Can Pobla) i Sant Joan de Matadepera.

És de destacar que a l'alta edat mitjana era molt característic disposar les pedres i carreus dels murs en forma inclinada i formant una mena d'espiga o espina de peix. Aquest tipus d'aparell és conegut amb el nom d'opus spicatum i es troba amb relativa freqüència en construccions i

ruïnes de la part ponentina del massís. Els exemplars més notables són l'Obac Vell, ruïnes de la Serra Llarga, ruïnes del mas de l'Espluga, Sant Pere de Vallhonesa, Santa Magdalena de Puigbarral i Santa Maria del Marquet. Altres exemplars més modestos i de facció poc acurada és troben a les balmes de l'Espluga de Matarrodona.

Simultàniament, dalt del cim de la Mola prosperava el monestir benedictí de Sant Llorenç del Munt. Aquest monestir, com a mínim des de la primera meitat del segle X, en la figura del seu abat, fou l'establiment més important i influent del massís durant l'edat mitjana. Després d'un curt període de prosperitat, en el qual es construï el temple romànic que corona la Mola (segle XI), el cenobi veié escapat el seu creixement i, per això, havent perdut l'autonomia, va passar a dependre d'altres monestirs més poderosos (Sant Ponç de Tomeres i Sant Cugat del Vallès). L'emplaçament abrupte del monestir i la manca de mitjans econòmics suficients reportaren fortes privacions a la migrada comunitat benedictina de la Mola, que aviat entrà en decadència. Després d'alguns intents de revitalitzar el monestir, el qual passà llargues temporades mig abandonat, la comunitat s'extingiria definitivament al principi del segle XVII amb la mort del seu últim abat comandatari, Francesc Olivó d'Alvèrnia (1608). El magnífic temple romànic de la Mola fou consagrat l'any 1064 durant l'abadiat d'Odeguer. És de planta basilical de tres naus, amb creuer i cimbori octogonal, encapçalada per un triple absis decorat amb arcuacions cegues i faixes llobardes.

L'ermita de Santa Agnès havia estat en els seus inicis la residència dels donats o servents del monestir de Sant Llorenç del Munt. Aquesta cova-ermita està situada en un dels paratges més feréstecs i impressionants del massís. La cova principal té unes boniques piques naturals plenes d'aigua i la seva boca resta tapada per una capella que aprofita parcialment el sostre i les parets de la caverna. Adossades a la capella, hi ha les ruïnes de les dependències de l'ermita.

Amb l'expansió del feudalisme, els castells del massís passaren a ser governats per senyors nomenats pels comtes. Aquests senyors feudals exercien una forta pressió econòmica i social sobre la pagesia, emparats pels drets feudals i els Mals Usos, que més endavant serien la causa de les Guerres de Remença. A mitjan segle XIV, Europa es veié assolada per la pesta negra. Al segle XV, es van produir altres brots d'aquell mal terrible. En alguns punts del massís, la població quedà reduïda a la meitat o menys. Del record d'aquell desastre ens en parlen alguns documents del monestir, relatius a la vall de Mura i a la vall d'Horta, en els quals es mencionen "les mortaldats que són estades per tot lo món", referint-se a la pesta.

Durant la segona meitat del segle XV, Catalunya va viure les Guerres de Remença, en què la pagesia es rebel·là i lluità contra els senyors feudals. Al final de la conflagració, els Mals Usos foren abolits, però la guerra havia despoblat encara més els masos del país. Així doncs, al principi del segle XVI, una gran part dels masos de muntanya restaven abandonats i derruïts. Aquestes propietats foren annexionades per les pagesies que havien aconseguit mantenir-se i així s'anaren formant els grans masos de Sant Llorenç (la Mata, l'Obac, el Daví, el Dalmau, etc.). A aquest període correspon també la caiguda del feudalisme, ja que al final del segle XVI la major part dels castells eren abandonats i derruïts.



### ***La vida a les masies: del segle XVII al segle XIX***

Després de les guerres i epidèmies dels segles XIV i XV, els pagesos que aconseguiren mantenir-se a Sant Llorenç refermaren i ampliaren llurs propietats, encetant així un període de forta activitat agrícola i ramadera. Aquest procés fou enterbolit pel bandolerisme, practicat sovint per gent de la mateixa comarca, i que tingué especial incidència a Sant Llorenç a causa de les importants vies de comunicació que travessaven el massís. Després de la Guerra de Successió del començament del segle XVIII, el Principat de Catalunya tingué accés al mercat de les colònies americanes. A Sant Llorenç, això es traduí en un fort desenvolupament de la vinya, la producció de la qual era sovint destinada a l'exportació de vins i licors. Aquest període correspon el màxim creixement econòmic dels masos de la muntanya. A part de l'agricultura, també es practicaven certes indústries rurals i d'altres de més tecnificades, amb les quals s'aprofitaven més els recursos de la muntanya.

Algunes d'aquestes activitats s'han mantingut fins fa ben poc: la producció de carbó d'alzina (l'Obac, la Mata, etc; foren, en el passat, masos productors de carbó d'alzina), l'obtenció de trementina i colofònia de l'escorça dels pins mitjançant els forn de pega, la preparació de feixos i gavelles de llenya, i els forns de calç. Fins al final del segle XIX, en què es va començar a fabricar ciment, a Catalunya l'element més utilitzat per preparar morter per a la construcció era la calç. Aquesta calç era obtinguda per la cocció a altes temperatures de la pedra calcària, operació que s'efectuava en uns forns rudimentaris de forma acampanada preparats expressament. Aquests pous de calç, que es poden trobar arreu de la muntanya, palesen la importància que va assolir aquesta activitat.

També va tenir certa importància la indústria dels pous de glaç. Al massís de Sant Llorenç del Munt i la Serra de l'Obac, hi hagué com a mínim tres masos productors de glaç: l'Obac, el Guitart i la Mata. Altres activitats més tecnificades foren l'aprofitament de la força dels cursos de l'aigua per impulsar molins fariners i alguna fàbrica de paper (Sant Feliu del Racó). Hi hagué també forns de vidre per tal d'aprofitar la llenya i el sílex del massís. A Sant Llorenç, hi ha documentació de l'existència, com a mínim, de dos forns de vidre; l'un, a can Torrella i l'altre, a l'Obac. D'aquest últim se'n coneix la producció d'objectes domèstics: setrills, porrons, gots i, després, ampolles de tonalitat verda per envasar vins i licors destinats a l'exportació. També fou practicada de forma generalitzada la indústria tèxtil. Aquesta puixança econòmica fou escapçada en el segle XIX a conseqüència, primer, de les Guerres Napoleòniques i, després, de les Guerres Carlines, que foren la causa de la ruïna i l'abandó de diverses masies (les Cases, l'Obac Vell, etc.).

Durant la segona meitat del segle XIX, aparegué la malura de la fil·loxera, que va matar totes les vinyes del país. Això significà l'inici de la decadència de molts masos de Sant Llorenç

### **El patrimoni historicoartístic i cultural de Mura en diferents èpoques**

Podem distingir els elements artístics de la zona que tenen un interès per les seves característiques, destacant el patrimoni eclesiàstic d'estil romànic i el relacionat amb els masos.

## El patrimoni eclesiàstic<sup>2</sup>

L'Església va ser la institució del poder econòmic, polític i la influència social de la qual va durar més temps i va abraçar més territoris en la Història Universal.

Amb la caiguda de l'Imperi Romà només va restar dempeus l'organització eclesiàstica que s'expansionaria per diverses vies. L'Església va esdevenir la propietària més gran de terres d'Europa gràcies a les donacions dels monarques o dels nobles i va arribar a posseir a més una organització força centralitzada. El clergat es va dividir en secular i regular.

El clergat secular era el que participava en la vida social, en contacte amb els fidels. La unitat bàsica de l'Església era la parròquia, els fidels de la qual estaven obligats a pagar els delmes al rector de la parròquia. Cada diòcesi comprenia diverses parròquies, on els sacerdots desenvolupaven les activitats religioses.

Per damunt del rector de la parròquia se situava el bisbe, que controlava un territori molt extens anomenat diòcesi. Tots ells estaven sota el poder del Papa, bisbe de Roma. Quan calia discutir sobre algun aspecte important (sobretot les heretgies), els bisbes s'aplegaven amb el Papa als concilis.

Tota aquesta organització era exclusivament masculina, ja que en el pensament cristià medieval va acabar per imposar-se la consideració que les dones eren incapaces de desenvolupar activitats de tipus intel·lectual o espiritual.

Des del segle V, el clergat va ser obligat a portar hàbit i tonsura i a mantenir el celibat (és a dir, no es podien casar ni mantenir relacions sexuals).

D'altra banda, el clergat regular el formaven les persones que es retiraven de la vida mundana i vivien en comunitats (d'homes o de dones), els monestirs, sota unes regles estrictes, és a dir, els ordes religiosos. Cada orde estava encapçalat per l'abat principal. Per sota d'ell se situaven els superiors que dirigien els monestirs, on vivien els frares i els monjos i les monges (en els monestirs femenins). A l'Occident, el monacat va tenir molta importància en la difusió del cristianisme entre els pobles invasors.

Així, una via de creixement de l'Església va ser l'expansió del monacat, forma de vida en comú d'un grup de persones dedicades al treball manual i intel·lectual, relativament apartades de la societat i submergides en un ambient de pau i silenci. El monacat va ser una forma de vida minoritària que va permetre als cristians viure més radicalment la seva fe dins d'una dimensió de pregària constant envers Déu.

Cada orde vestia un hàbit que l'identificava i tenia una regla que detallava com s'havia d'estructurar i organitzar, quines eren les obligacions de tots els membres que en formaven part i l'horari en què s'havien de celebrar totes les activitats. Per ingressar en un orde religiós calia jurar obediència a aquesta regla.

---

<sup>2</sup>Article: *L'expansió de l'Església a l'edat mitjana*. Revista SAPIENS digital.



La regla dirigia tots els aspectes de la vida quotidiana dels monjos i les monges. Les regles d'alguns ordes decretaven la clausura, i per això els membres que en formaven part vivien sempre en la comunitat religiosa i no podien sortir a l'exterior ni ser vistos per ningú. D'altres establien l'obligació de mendicar, i per això els seus membres havien de passar la major part del temps recorrent els camins demanant almoines per als pobres. La regla també podia imposar la pobresa absoluta, i en aquest cas els membres de l'orde no podien tenir béns materials.

Durant els segles IV a IX, els monestirs van estendre's per tot Europa. En aquests edificis els monjos es dedicaven sobretot a pregar i meditar, però també feien feines diverses, com ara cultivar l'hort del monestir i atendre els pobres i els malalts. Els monestirs solien situar-se en indrets aïllats, perquè pensaven que així era més fàcil concentrar-se i entrar en contacte amb Déu.

Als monestirs se'ls deu, per exemple, noves aportacions agrícoles i que es considerés en un mateix pla de dignitat el treball intel·lectual i el treball manual. Per tant, d'aquesta manera queia una de les barreres culturals que havia imposat el sistema esclavista romà: el treball ja no era considerat una activitat degradant. D'aquesta manera, els monestirs benedictins eren nuclis d'explotació agrària autosuficients, amb un sistema d'organització del treball molt eficaç, en el qual hi havia integrades nombroses famílies camperoles o pageses...

Els monestirs també van esdevenir grans centres de cultura. Els monjos hi copiaven a mà les obres de l'antiguitat grecoromana que s'havien conservat i els decoraven amb petites il·lustracions anomenades miniatures. La pacient recopilació dels monjos als escriptors dels monestirs mantindria les eines intel·lectuals que havien bastit les civilitzacions clàssiques.

Segurament, sense la feina d'aquests monjos, gran part dels escrits dels antics grecs i romans i dels intel·lectuals de la pròpia edat mitjana s'haurien perdut per sempre. També es dedicaven a l'ensenyament, els continguts del qual s'organitzaven distingint dos grups de disciplines: el trivium (gramàtica, retòrica i dialèctica) i el quadrivium (aritmètica, geometria, astronomia i música).

Durant els primers segles de l'edat mitjana, la cultura escrita, que es feia en llatí, va restar completament deslligada dels problemes tècnics i materials de la vida quotidiana. L'interès se centrava en temes religiosos i filosòfics. Per això, les persones cultes havien d'aprendre a expressar i a argumentar les seves idees, i els coneixements científics s'adreçaven més a intentar explicar l'harmonia subjacent en els grans fenòmens de l'Univers que no pas a resoldre problemes materials.

A més, l'Església va desenvolupar un conjunt de funcions d'atenció a la societat que no podia assumir cap altra institució. Al costat de la de l'ensenyament, es va dedicar també a tenir cura dels malalts, i es van crear molts hospitals. Igualment, atenia els pobres, i oferia aliment gratuït a persones que no tenien cap mitjà de subsistència. Per això, l'Església rebia les almoines i donacions de les persones riques que, abans de morir, volien congraciar-se amb Déu...

L'Església intervenia en molts aspectes de la vida: establia el calendari, i les festes amb les quals els antics pobles neolítics i clàssics celebraven els diversos períodes de la vida agrària (sembra, collita, verema, matança del porc, etc.) es van convertir en festes cristianes.

Les hores del dia eren anunciades pels campanars de les esglésies, i també el descans dominical. Els moments més importants de la vida individual i col·lectiva (naixement, matrimoni, defunció) eren sempre acompanyats de ritus religiosos celebrats per tota la comunitat sota la direcció dels clergues.

També la moral era fortament determinada per l'Església cristiana que va imposar pautes de conducta diferents per a cada sector de la societat i va amenaçar amb la condemna eterna (a l'Infern) a aquells que prescindissin de les normes dictades. Els cristians havien d'anar a missa els diumenges, pregar diàriament, dejunar durant la quaresma, confessar-se almenys un cop l'any, combregar com a mínim també un cop l'any, durant la Pasqua, i, si era possible, pelegrinar als llocs sants. D'aquesta manera podien aconseguir la vida eterna.

La difusió del cristianisme es realitzava mitjançant els sermons dels rectors i la decoració de les esglésies, les imatges de les quals (pintures, escultures) reforçaven visualment aquestes idees.

Tot i això, cal tenir en compte que la penetració del cristianisme va ser lenta, sobretot al camp. Fins a una època relativament tardana van perviure en el món rural una sèrie de pràctiques culturals que l'Església considerava com a "pràctiques paganes" o "supersticioses" i que formaven part de les tradicions culturals anteriors.

A l'entorn que ens envolta podem visitar:

#### Romànic/Gòtic

- Sant Martí de Mura
- Puig de la Balma
- Castell de Mura
- Ara de Sant Martí
- Capitell de Sant Martí
- Portalada de Sant Martí (fitxa nº 3)

#### Les masies

Les cases del poble, masos del terme i balmes obrades són un exponent històric del poblament de la zona. Així cada tipus el tractem en un apartat separat degut a la diferenciació que cal fer de cada un.

Diferencien dues etapes històriques principals, tot i que cal tenir en compte que quasi totes les cases han sofert rehabilitacions en diferents èpoques i que les més recents han ocultat les característiques primigènies de moltes d'elles.

## MEDIEVAL (XI-XIV)

1. El Farell
2. Santlleir
3. Puig de la Balma
4. El Perich
5. Molí del Mig

## REFORMES I NOVES CONSTRUCCIONS RELACIONADES AMB EL PROGRÉS AGRÍCOLA (XVII-XVIII)

1. La Mata (fitxa n° 31)
2. Matarodona (fitxa n° 32)
3. 2) f La Vila (fitxa n° 46)
4. Les Refardes (fitxa n° 68)
5. Les Elies (fitxa n° 86)

El patrimoni de masos dispersos és molt important i característic al termes de Mura. Els masos estan molt lligats a un tipus d'aprofitament del territori basat principalment en el cultiu de la vinya i en l'aprofitament del relleu que ofereix el medi. Aquests han marcat diferents etapes històriques així com l'evolució dels municipis.

Els masos tenen la particularitat de que es troben molt dispersos, sense formar nuclis de població com veiem en altres zones. Això és degut al repartiment de les terres de conreu i l'espai disponible entre muntanyes.

Molts d'aquests masos tenen un origen medieval i es van veure afectats per la crisi del segle XV que va obligar a abandonar moltes propietats. La vinya ha marcat la seva evolució, principalment amb la recuperació durant els segles XVII, XVIII i XIX.

Es crea una estructura de grans masos dels que depenien altres petites cases de rabassaires o parcers que explotaven la terra.

Pràcticament tots els masos tenen tines que tipològicament es poden situar entre els segles XVII-XVIII, així com barraques de vinya escampades per les terres que explotaven i que confereixen una característica destacada al territori.

Les característiques arquitectòniques són molt similars a tota la zona, amb masies d'estructura clàssica generalment amb tres crugies i voltes de canó seguit a la planta baixa on es troben els cellers. Junt al mas o dins d'ell, es troben les tines, i el conjunt d'explotació vitivinícola es completa amb la presència de premses. Pocs masos conserven elements de la fase medieval d'ocupació, entre ells alguns paraments d'opus spicatum i algun arc diafragma. La majoria conserva llindes a portes i finestres amb les dates de construcció que oscil·len entre els segles XVII i XIX, principalment. No destaquen elements ornamentals ni a l'interior ni a l'exterior de les cases, mostrant la seva dedicació principal a una economia de subsistència que no afavoria el luxe.

## Les balmes obrades

Les balmes obrades és un fenomen molt extens a la zona de Sant Llorenç del Munt i dels que trobem bons exemples a Mura, provocat per la configuració geològica del terreny i l'ocupació humana.

La zona de Sant Llorenç del Munt és geològicament, de conglomerats calcaris, fet que ha propiciat una gran formació de cavitats càrstiques que es van formar a l'Eocè inferior. Moltes d'aquestes cavitats han estat utilitzades com aixopluc al llarg dels temps, essent una de les primeres tipologies d'habitatges procedent de l'alta edat mitjana, trobant-se referències històriques ja al segle VIII i IX . Moltes d'aquestes balmes conserven elements arquitectònics afegits consistents en murs que tanquen l'obertura de la balma per ocupar l'interior. Algunes han acabat desenvolupant un habitatge complex com el Puig de la Balma o el Perich, mentre que d'altres tan sols tenien unes poques parets per fer funcions d'aixopluc de persones i/o animals. Sembla que aquest fenomen s'iniciaria en època medieval, tot i que seria necessària una recerca a fons per determinar els usos de cada una d'elles. Com a dada històrica cal recordar que el 1850 les coves i abrics naturals van ser tapiats per ordre del Capità General per posar fi als malfactors que trobaven refugi (Ferrando, 1993), de manera que desconeixem per manca de documentació, si les parets existents són fetes en aquesta època o anteriors en molts dels casos que trobem a Mura.

Generalment les balmes que disposen d'una o més parets no presenten altres elements a l'interior que les identifiqui com a habitatges més o menys permanents, excepte casos excepcionals com el Puig de la Balma, el Perich i el mas de la Roca. Tan sols una ha donat material arqueològic d'època medieval, la Porquerissa, fet que confirma la ocupació en una època determinada. La resta de balmes necessitarien prospeccions arqueològiques que relacionessin els murs existents amb una època històrica concreta i amb un tipus d'utilització. Fins llavors, només queda constància del probable ús d'aquestes.

## El poble de Mura

L'establiment medieval de la zona de Mura s'organitzà a l'entorn del castell i de la parròquia, citada documentalment al 955, on la riera de Nespres rebia el nom de riera de Sant Martí. Però, molt probablement, abans d'aquest establiment ja hi havia diferents grups que habitaven les coves dels entorns.

El nucli urbà naixeria al voltant de l'església de Sant Martí, formant una sagrera i sota la tutela del castell documentat des de 978. El 1004 ja s'esmenta la vila al terme de Nèspola a la parròquia de Sant Martí. L'any 1365 a la sagrera vivien 32 famílies; més tard degut a la pesta negra s'abandonaren molts conreus i cases i posteriorment, la guerra del Francès va contribuir també a la disminució del poblament que el 1553 era de 16 cases i al 1592 de 20 cases. El segle XVII augmentà arribant a 49 cases juntes, el 1782 tenia 103 habitants i el 1860 hi havia 126 al poble i 12 al raval, riera avall.

La fesomia del poble de Mura és característica, situat en un terreny en pendent i al costat de la riera de Nespres que ha marcat el seu creixement.

L'estructura presenta diversos carrers que convergeixen radialment en la plaça de l'església, centre simbòlic del poble, formats per agrupacions de cases de tipus unifamiliar adossades que segueixen una tipologia constructiva similar i en les que s'ha conservat les façanes en pedra o les llindes antigues. Cal dir que l'estructura que veiem actualment, tot i que està basada en un poblament medieval, no conserva pràcticament res d'aquesta època ja que les cases han estat refetes i modificades en diferents èpoques. Les dades de les llindes ens permeten saber que moltes modificacions es van realitzar a finals del segle XVII i durant el XVIII, època en que es construeixen la major part de les tines que tenen quasi tots els habitatges, així com els cellers amb volta de canó a la planta baixa.

Tenint en compte aquests vestigis podem dir que aquests és un poble d'origen medieval, que ha conservat l'estructura originària però amb moltes reformes de diferents èpoques i en el que s'ha mantingut un aspecte rústic ja que s'ha tingut cura en no permetre construir edificacions que sortissin de la habitual.

## Patrimoni relacionat amb el cultiu de la vinya

La importància del cultiu de la vinya a la zona es fa evident tant en les mateixes cases i masos, com en les construccions de pedra seca (barraques de vinya i marges), en les tines existents a totes les cases i en les tines al mig de les vinyes, fenomen bastant aïllat a la zona però molt interessant.

El sistema de construcció en pedra seca és molt antic a la comarca del Bages. L'origen de les actuals tines podem trobar-lo a finals del segle XVII i al llarg del segle XIX, producte de l'expansió agrària que va suposar la gran demanda de vins i licors en el mercat. Aquest fet va empènyer a bona part dels propietaris a roturar els boscos i a plantar mitjançant el sistema de feixes, camps i turons fins aleshores considerats marginals. En alguns casos el raïm es premsava al peu de la vinya i posteriorment es transportava fins al celler. Amb aquest sistema s'aconseguia reduir notablement el volum que s'havia de transportar, i consegüentment, les despeses que se'n derivaven. Generalment les tines es troben adossades a les cases o a l'interior, de manera que formen part de la mateixa estructura. Fet que també podem veure al poble, ja que quasi totes les cases disposaven al menys d'una tina. En algunes ocasions les tines es troben al costat del mas, però separades d'aquest, amb l'objectiu de dipositar el raïm dels rabassaires que conreaven terres del mas. En altres casos les tines es troben lluny del mas i en mig de les vinyes, fet que permetia dipositar el raïm extret al lloc, fer la premsada i deixar-ho fermentar, amb estalvi de temps en el transport.

Les tines són construccions que presenten característiques ben similars entre elles. Exteriorment la planta pot ser quadrangular o circular, però l'estructura interior és bàsicament la mateixa, circular recoberta interiorment amb peces de ceràmica envernissada. La part exterior està realitzada amb pedra i morter de calç a la part inferior, i pedra seca a la part superior. La coberta està formada normalment per una cúpula de pedra seca coberta exteriorment per una teulada a un vessant. La tina té normalment un accés superior per un dels murs des d'on s'abocava el most un cop premsat, i a la part inferior hi havia els brocs o boixa per on es buidava generalment directament al celler.

Normalment es troben adossades a alguna paret de la casa, tot i que tenim alguns exemples aïllats i exempts. En algunes ocasions tenen una barraca adossada que tancava l'accés de la tina per la part inferior i a més podia servir per guardar les eines. Les tines en mig de les vinyes estan formades per dues estructures situades a diferents nivells del terreny. Així la part on estaven les tines disposaven d'un accés elevat per entrar la verema, mentre que la caixa estava al nivell inferior i s'obria a una barraca o celler adossat i que quedava tancat amb una porta. Generalment aquest celler és cobert amb volta de canó interior i teulada exterior a un o dos vessants.

## Barraques de vinya

L'increment de la producció vinícola va empènyer a bona part dels propietaris a roturar els boscos i a plantar mitjançant el sistema de feixes, camps i turons fins aleshores considerats marginals. Els pendents de les vessants de les muntanyes es van convertir en camps de conreu de les vinyes, amb parets i marges de pedra que impedièren l'erosió del camp.

Cada vinya o propietari tenia la seva barraca. La finalitat de la qual era disposar d'un lloc per guardar les eines, alguns estris de cuina i el càntir d'aigua, i on els pagesos s'aixoplugaven de la pluja, feien la migdiada i a vegades dormien.

La barraca de vinya és una construcció de pedra seca, normalment de planta única ja sigui circular, o bé quadrada, que es cobreix amb una volta de pedra. L'element més característic és la utilització de la volta cònica. Aquesta volta es basa en una superposició de filades de pedres planes, col·locades de manera que surtin cap a l'interior i acabin tancant la volta. Hi ha diferents tipologies presents a Mura segons el tipus d'estructura externa:

- Exempta de planta quadrada, coberta amb falsa cúpula.
- Exempta de planta circular, coberta amb falsa cúpula.
- Adossades: una de les parets queda enganxada al marge del terreny.

També trobem diferències en el tipus de porta, ja que hi ha portes amb llinda horitzontal de pedra i portes d'arc construït amb aproximació de filades. En el primer cas la porta es troba al centre de la paret frontal i és més estreta que l'amplada de la barraca; en el segon cas la porta té una obertura igual a l'amplada interior de la barraca. La diferència d'aquestes portes és deguda a l'ús de casa cobert: en el cas de la porta petita és d'ús pels pagès i en el cas de la porta ampla era per tenir el ruc a cobert. Aquestes darreres barraques tenen una menjadora a la paret frontal a la porta.

No s'ha fet un inventari exhaustiu de totes les barraques de vinya, ja que hi ha moltes que es troben semi enrunades i és difícil accedir en alguns casos. Si deixarem constància que destaca principalment la zona a l'entorn de la riera de Nespres des de Rocafort fins al poble de Mura, on trobem un nombre de barraques de totes les tipologies situades molt a prop de la riera, ja que era una zona en la que els pendents de la muntanya cap a la riera es van cultivar fent marges.

A més d'aquest tipus de patrimoni existeixen altres elements puntuals relacionats amb l'economia vitivinícola:

Les premses existents en quasi totes les masies del terme i que no s'han inventariat de forma individual, excepte les que es trobaven encastades a la roca com la del Perich i la de Puigdoire.



Els marges de pedra seca que es troben repartits per tot el terme, principalment al costat de la riera de Nespres, davant del poble i als entorns dels masos més importants:

Per fer compatibilitzar les visites a camp la visita a visita a determinats punts d'interès educatiu, us oferim 5 itineraris que tes.

## L'ús de l'aigua

El terme de Mura està marcat pel pas de la riera de Nespres, la de Talamanca, la de Matarodona, la de les Arenes i la de Santa Creu; així com diferents torrents que drenen tot el territori.

Aper les característiques geomorfològiques de la zona, són freqüents les fonts i surgències d'aigua que proporcionen una característica molt remarcable a la zona.

L'ús de l'aigua ha marcat l'evolució històrica del municipi, tant pel que fa al seu aprofitament per beure, per regar els horts, o per l'aprofitament com a font d'energia, elements que han marcat el sorgiment d'elements patrimonials al seu entorn.

## Aigua per regadiu i consum

Hi ha un sistema de regadiu dels horts de Mura ubicats al vessant sud del nucli urbà que aprofita l'aigua de les moltes fonts que hi ha a la zona. L'aigua d'aquestes fonts era canalitzada en sèquies i s'acumulava en basses de les que s'extreia pel rec. Actualment les sèquies s'han anat substituint per canonades tot i què podem encara veure fragment d'aquest enginyós sistema de canals que permet aquest tradicional sistema de conreus de regadiu al vessant sud del poble, a l'altra banda de la riera de les Nespres.

Les feixes de conreu s'estan abandonant progressivament tot i que es conserven moltes que proporcionen un paisatge molt característic dels horts de Mura, en el que es conserven els murs de pedra de les feixes així com algunes basses i canalitzacions.

Molt probablement aquest tipus d'aprofitament s'iniciaria en època medieval i no s'hauria interromput al llarg de la història del poble. Aquest sistema comportava un ús racional de l'aigua, de manera que cada pagès tenia assignat dia i hora per poder regar quan es compartia l'aigua de la mateixa bassa, i cada un tenia cura del manteniment dels canals de la seva zona.

A l'altre banda de la riera, al mateix poble, teníem el cas dels horts de cal Llobet i dels horts del Perich. Aquests horts es regaven amb aigua que es portava a l'altre banda mitjançant dos aqüeductes que salvaven el desnivell de la riera de les Nespres i travessaven aquesta. Els dos aqüeductes, d'origen medieval, van desaparèixer en l'aiguat del 1962.

Les rieres han estat aprofitades pel regadiu i per moure molins fet que va provocar la construcció de presses i embassaments a les mateixes rieres, alguns els quals encara es troben en actiu.

A més, a diferents masos hi havia pous que aprofitaven aigua dels nivells freàtics i, en altres casos, es recollia aigua de la pluja que es guardava en cisternes. Tenim un cas en que l'aigua es pujava de la riera mitjançant una sínia, utilitzant-la després d'embassar pel regadiu (El Farell). També cal assenyalar el sistema d'embassament d'aigua a la mina de ca l'Onàndia que va ser el primer sistema d'abastament d'aigua del poble.

## Les fonts

A més hi ha al terme un important nombre de fonts naturals, la majoria de clot i de surgències, algunes de les quals s'han habilitat i conduït per facilitar el consum. Les fonts constitueixen un important element del paisatge de Mura, i són un recurs turístic, algunes a prop del poble estan incloses a La Ruta del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i La Serra de l'Obac anomenada "Més de mil fonts".

## Aigua com a font d'energia

Ja a l'Edat Mitjana tenim documentat a Mura el Molí del Mig, que estaria en funcionament a peu de la riera de Nespres des d'inicis del segle XI. Posteriorment es posarien en funcionament altres molins que també aprofitaven l'aigua de la mateixa riera i que la documentació més antiga ens situa a finals del segle XVIII. Principalment aquests molins eren de farina, tot i que també disposaven algun d'ells de molí d'olives i d'escarador de blat de moro.

## Patrimoni relacionat amb activitats econòmiques

Tot i que l'activitat econòmica principal de Mura ha estat la vinya i el cultiu d'alguns cereals, també es van desenvolupar altres activitats puntuals tot i que a vegades de forma intensiva. Aquestes activitats han estat marcades pel tipus de possibilitats naturals que ofereix el terreny i la necessitats d'aquests productes.

### *Destil·leries:*

La producció de vinya va comportar també una indústria de tipus casolà de producció d'aiguarent. Sembla que a Mura a mitjans del segle XIX hi havia hagut dues destil·leries al poble de Mura: una a ca l'Arola i altre al carrer Alfons Sala nº 7.

També a alguns dels masos feien aiguarent, sembla que algun dels que hi havia a la zona de Santa Creu de Palou també en produïa, tot i que no queden vestigis.

## Molins d'oli

A més dels molins de cereal hi havia una producció d'oli, principalment de tipus casolà, és a dir, que era de consum propi excepte la del molí del Mig i un altre al poble de Mura (ca la Pepa).



Sembla que tots els molins fariners, tard o d'hora, van incorporar un trull d'oli mogut per força hidràulica aprofitant la instal·lació. També hi havia altres molins d'oli que eren de tracció mecànica, és a dir, moguts per un animal com el Molí del mig.

## Carboneres

Passejant pels boscs de Mura encara es poden distingir les places de les carboneres visibles pel terreny fosc, així com resten topònims que recorden a alguns pilers que tenien la cabana al lloc, com el Sal·lari i el Parrac. Per obtenir carbó s'emprava fusta d'alzina.

Molts dels pilers que fabricaven carbó venien d'altres llocs i es quedaven a viure mentre durava la feina. A vegades s'instal·laven en les balmes i altres vegades es feien una barraca propera a la pila per tal de vigilar la combustió. La seva feina consistia en apilar la fusta que prèviament tallaven dels arbres que els havia dit el propietari del bosc, que era generalment qui encarregava la feina. Feien una pila deixant un forat al centre i cobrien la fusta amb brossa verda i terra per no deixar respirar el foc. Una pila petita necessita quatre dies i quatre nits seguides cremant. Un cop fet el carbó es desfeia la pila i s'escampava per apagar el que cremava i es deixava refredar abans de transportar.

## Explotació de la pedra

La indústria de la pedra, que va ser molt freqüent en municipis propers com Sant Vicenç de Castellet, Castellsalí o Pont de Vilomara, degut a l'estructura geològica de la zona, a Mura no ha sigut una explotació gaire important, tot i que tenim la presència d'una pedrera d'explotació moderna. Les condicions geològiques dels voltants de Mura, rics en quars, calcàries, sorrenques, així com pedra tosca, han fet que des de molts anys s'hagin aprofitat aquests recursos naturals.

Probablement l'extracció i ús de la pedra aniria paral·lela a la seva utilització en la construcció, fet que ens remuntaria al període romà i ibèric.

## Producció de teules i maons

Aquest tipus de forns eren construïts per portar a terme la cocció de les peces necessàries en l'obra d'alguna casa. La cronologia dels forns que resten al terme pot estar relacionada amb obres de rehabilitació fetes a finals del segle XVIII o principis del XIX, en els que feien els rajols del paviment, les teules i els rajols de les tines. Generalment els productors es traslladaven al lloc quan hi havia la necessitat de producció i feien una o dues fornades. Generalment es construïen els forns als llocs on hi havia la matèria primera necessària: argila, aigua i llenya.

Són exemples el Forn d'obra de Matarodona, la Teuleria del Puig de la Balma

## Producció de calç i producció de pega

Paral·lelament al boom demogràfic a les ciutats properes, la producció de calç va tenir una forta incidència a Sant Llorenç del Munt i l'Obac al llarg del S. XIX i la primera meitat del S. XX.

Aquesta activitat de base rural ha deixat un llegat no gaire conegut, però impressionant:

- es van construir més d'un centenar de forns. La majoria encara es poden contemplar, tot i que molts es troben en runes i coberts de vegetació. Només s'han rehabilitat amb cura alguns.

A banda de les instal·lacions principals, també:

- es van obrir pistes forestals per facilitar el trasllat del brançam, pedres i calç.
- es van explotar petites pedreres a les vetes de roca calcària.
- es va netejar la massa forestal per obtenir grans quantitats de llenya (en competència amb els carboners).
- es va crear un nou ofici: el calcinaire. (Així s'anomenava tant al mestre que s'encarregava de la cuita com al comercial que venia el producte. Ambdues tasques sovint coincidien en la mateixa persona.

Ja existien previament forns per a satisfer el consum de les masies, però al segle XIX es va produir una veritable "febre" com a conseqüència del fort creixement urbanístic de les dues ciutats més grans properes al massís: Terrassa i Sabadell, que necessitaven molta calç per a diversos usos en el sector de la construcció. Per exemple, a mitjans de segle a Sabadell es construïen de 100 a 200 cases noves cada any.

La meitat dels forns de Sant Llorenç del Munt es troben a Matadepera, especialment en els últims turons del sud del massís, els que cauen sobre la plana: els Rossos, Mont-rodon, el Pujol, Calderols i les Roques Blanques. En aquesta zona hi ha la principal concentració de pedra calcària del massís.

Ara bé hi han forns per tot arreu del parc. Bona part de les masies va ser propietàries com a mínim d'un forn de calç

A vegades les masies assumien directament l'explotació dels forns, contractant a diversos jornalers, però també arrendaven el forn i permetien l'extracció de pedra i la recollida de llenya de les seves finques.

La producció de calç de base rural va anar desapareixent a la dècada dels 40 i 50 del segle XX. La causa va ser l'aparició de nous productes, que van substituir a la calç. I, a més, es van introduir noves tecnologies en el procés de fabricació.

## Construcció dels forns

Els forns es construïen en indrets on abundaven tant la pedra calcària (que era la matèria primera) com la llenya (que era el combustible). Així es reduïen la durada i els costos de transport.

La producció de calç també està relacionada amb la construcció, ja que era la base principal del morter de calç utilitzat fins ben entrat el segle XX i des de l'època dels romans. Generalment es feia un forn de calç quan hi havia necessitat de producte, i no era comercialitzat, sinó que cada casa es feia un i s'abandonava després de ser utilitzat. Tampoc era necessari que estigués situat a prop d'una pedrera de calcària, ja que normalment es trobaven pedres d'aquest tipus escampades dins el bosc, al peu dels camins o a les rieres.

S'excavaven en un rost o pendent de tal forma que fos possible una isotèrmica eficaç i, a la vegada, un doble accés, tant per dalt com per un dels costats.

Com a dimensions mitjanes, el forat dels forns tenia entre dos i quatre metres de fondària i entre quatre i cinc metres de diàmetre. Les principals parts d'un forn eren:

- Boca: per on passaven els feixos de llenya durant la cuita.
- Olla: on es cremava el brancam.
- Caixa: emparedat que envoltava l'olla.
- Portada: paret de pedres que tancava la caixa del forn.
- Voltes: pedres de grans dimensions que ajuden a tancar el forn.
- Capell: capa de fang d'argila i calç que cobria el forn.

#### Funcionament dels forns

El funcionament dels forns ha estat gairebé la mateixa des de l'època romana, tal i com l'explicava Marc Porci Cató fa més de 2.100 anys.

Hi havia cinc fases de funcionament:

#### 1. Extracció de la pedra calcària:

Generalment es feia un forn de calç quan hi havia necessitat de producte, i no era comercialitzat, sinó que cada casa es feia un i s'abandonava després de ser utilitzat. Podia estar situat a prop d'una pedrera de calcària, o no ja que normalment es trobaven pedres d'aquest tipus escampades dins el bosc, al peu dels camins o a les rieres.

Per trencar la pedra s'utilitzaven barrines. Els rocs més grans es traslladaven en carros i els més petits (matacans i menuts) es portaven en carretó fins a la boca dels forns.

#### 2. Enfornada:

Com a mitjana dins de cada forn hi cabia unes 100 tones de pedra. En aquesta operació es trigava entre 1 i 2 dies.

#### 3. Obtenció i preparació de la llenya.

La base del combustible dels forns eren sobretot branques primes de pi, que s'agrupava en feixos grans (anomenats feixines) o bé més petits (costals, com en els forns de pa). Per fer una cuita podien ser necessaris fins a dos mil feixos de llenya seca.

#### 4. Cuita:

Per evitar les èpoques de més humitat, els forns de calç s'encenien principalment entre els mesos d'abril i setembre.

Cada cuita requeria unes dues setmanes. Un cop s'encenia el forn, la feina era continua. Habitualment tres empleats s'organitzaven en torns de quatre hores per alimentar el forn de llenya.

A 800/1.000 graus de temperatura, la calç es tornava de color vermell. La cuita acabava quan el color era groc daurat i el fum que sortia era blanc.

### 5. Desenfornada:

Per últim calia esperar uns dos dies a que l'interior es refredés. Tot seguit es netejava l'olla, es treia la cendra, s'ensorrava la volta i es recullia la calç. De les 100 tones de pedra inicial es podien obtenir unes 50 tones de calç viva. La desfornada era també una operació dura.

### Usos de la calç obtinguda en els forns

Inicialment la calç anava destinada a les pròpies masies i als dos pobles més grans propers al massís: Terrassa i Sabadell, que tenien el més alt creixement demogràfic. Però també es van obrir mercats a d'altres ciutats, com Barcelona, Olesa, Rubí, Montcada o Ripollet.

La calç tenia usos molt diferents.

En el sector de la construcció:

- per emblanquinar els edificis amb l'objectiu de millorar les seves condicions sanitàries i tèrmiques.

- per fer morter i aterracar.

- per desinfectar pous i cisternes.

En medicina, es receptava l'aigua de calç:

- per a enfortir els ossos,

- per a curar algunes cremades.

En ramaderia:

- per desinfectar els habitacles del ramat.

Els forns de calç es van anar abandonant entre el 1940 i 1950.

Ara els forns de calç ja no són una activitat econòmica, sino que formen part del patrimoni cultural. Ha quedat reflectida a la toponímia de diversos indrets de Sant Llorenç del Munt, com El collet del Forns (o del Girabau), el racó del Forn, etc.

La producció de calç també està relacionada amb la construcció, ja que era la base principal del morter de calç utilitzat fins ben entrat el segle XX i des de l'època dels romans. Generalment es feia un forn de calç quan hi havia necessitat de producte, i no era comercialitzat, sinó que cada casa es feia un i s'abandonava després de ser utilitzat. Tampoc era necessari que estigués situat a prop d'una pedrera de calcària, ja que normalment es trobaven pedres d'aquest tipus escampades dins el bosc, al peu dels camins o a les rieres.

### *Forns de pega*

La pega s'extreia de la colofònia o oli de trementina, a partir de la destil·lació de les plantes coníferes (pi, ginebre o ginebró). El forn de pega s'utilitzava per extreure la reïna d'aquests arbres o arbusts. Era carregat amb els troncs trossejats i posats verticalment i es calava foc per dalt; la fusta encesa s'escalfava i anava liquant la resina que s'escorria pels troncs fins caure a la part baixa del forn i es recollia en un recipient i després es filtrava.

Els forns de pega (o pegueres) van ser utilitzats fins a principis del segle XX per extreure resines de la llenya mitjançant un procés de doble destil·lació. A Sant Llorenç del Munt i l'Obac aquesta activitat va ser marginal, a diferència de la gran difusió que van tenir els forns de calç.

La resina era utilizada com aïllant de la humitat i impermeabilitzador de diversos productes (com ara botes de vi, soles de sabata), embarcacions, etc. Antigament també va servir per a guarir bestiar domèstic. La pega ja era produïda a l'edat de bronze. A Catalunya està documentada l'existència de forns de pega a partir del segle X.

Aquest tipus de forn tenia dues parts: en un nivell superior hi havia el pou i, a sota seu, l'olla. El procés de producció passava per diverses fases:

1. Tot començava amb l'obtenció de llenya. A l'àmbit de Sant Llorenç del Munt i la Serra de l'Obac s'utilitzaven soques de pins pinyers, dels ginebres i dels càdec.
2. De les soques s'extreïen teies, que es posaven dins del pou,
3. Amb el pou ple, començava la combustió, que durava tot un dia.
4. Progresivament el quiltrà s'anava escolant cap el fons i es desplaçava cap a l'olla,
5. El quiltrà dispositat a l'olla era sotmès a una segona combustió amb la finalitat de cremar els àcids i altres productes inflamables,
6. Així s'obtenia la pega, que era situada en una caixa anomenada pastera, on es solidificava.
7. Finalment era tallada en diverses parts i es preparava per a la seva distribució.

La propietat dels forns era de les masies properes, però el seu funcionament requeria de professionals que sabien fer la doble destil·lació. Eren els pegaires, un ofici que passava de pares a fills i que estava arrelat principalment al Pirineu, des d'on baixaven a posar en marxa les instal·lacions repartides per la Catalunya Central. Un cop obtinguda la pega, la comercialització corria a càrrec de traginers.

L'arribada massiva dels derivats de petroli durant la primera meitat del segle XX va posar fi a la producció rústica de la pega.

El producte era emprat en les bótes i botes de pell de boc que servien per contenir el vi, per guarir les potes trencades de les ovelles mitjançant draps i pega que un cop secs immobilitzaven la pota i possibilitava el seu soldament. Un forn de pega de la vall.

## La ramaderia

La ramaderia era una de les activitats freqüents al terme a que era un complement a les cases de pagès. A més, el pas d'un vial del camí ramader que pujava del Vallès cap al Cadí, provocava la construcció de corrals per guardar el bestiar en èpoques concretes. Cal assenyalar que moltes de les balmes obrades possiblement es destinessin a corrals de bestiar a més d'habitatge temporal de persones.

*f* El Corral de l'Espluga (fitxa nº 58) *f* Corral de les Comes o Escomes (fitxa nº 142) *f* Corral de Puigdoure (fitxa nº 51) *f* Corralot de Matarrodona (fitxa nº 150) *f* La Quebeca (fitxa nº 53) *f* Coma d'en Vila (fitxa nº 88) *f* Corral de l'Era (fitxa nº 151) *f* Corral del Mas

## Indústria tèxtil

L'any 1782 Mura tenia una institució benèfica i fàbrica anomenada Hospici. Disposava de torns i cardes de filar llana, a més de 7 telers de teixir llana, i donava feina a 20 nois i noies. La fàbrica va tancar el 1963, després de ser ampliada amb una segona nau a inicis del segle XX. Ha sigut la única indústria tèxtil a la zona. Actualment l'edificació conserva el nom i es diu La fàbrica.

### Obtenció de la mel

Una activitat freqüent era l'obtenció de mel, pràctica que portaven a terme molts pagesos i que encara es manté de forma puntual.

## 9. Projectes de treball d'exemple

### El foc forestal a Sant Llorenç de Munt i l'arc mediterrani

#### **Motivació del projecte**

L'arc mediterrani ha d'entendre tres conceptes bàsics en relació al bosc i el bosc que l'envolta:

1. Són elements naturals modificats intensament pels habitants de la contrada mediterrània des de fa milers d'anys, és a dir, són boscos antròpics i no són boscos verges o salvatges.
2. Quan arribem a les causes d'un incendi forestal, el mal ja està fet. L'enfoc actual de la prevenció d'incendis forestals té en el punt de mira la causa de la ignició i cal reorientar els esforços vers la causa de la propagació. Aquesta idea tant simple està directament correlacionada amb la gestió forestal.
3. Plantejar el foc no com a un element destructor i maligne sinó com la pertorbació natural i habitual a les contrades mediterrànies, entendre que els incendis no els eliminarem mai, que, fins i tot, són necessaris per garantir la perpetuació d'algunes espècies.

#### **Àmbit d'aplicació**

La proposta va destinada a alumnes i als docents les escoles de primària i secundària amb la necessitat de conscienciar la societat de la problemàtica dels incendis forestals.

#### **Temporització del projecte**

Es realitza durant 3 dies del curs escolar, i en principi es repeteix una sola vegada en la vida estudiantil de cada alumne

#### **Metodologia i activitats**

El MeFiTu recull alguna de les conclusions exposades en el principal Projecte Europeu FireParadox que ha tractat la problemàtica dels incendis forestals, on es recomana treballar per reorientar la percepció social del foc en els països de l'arc mediterrani.

**Enfocament pedagògic** Es parteix del material elaborat per un equip multidisciplinari en el qual hi havia representants de diferents àmbits relacionats amb la propietat forestal, la gestió forestal, els incendis forestals, i el món pedagògic. És un projecte innovador i a la vegada molt proper a les actuals realitats climàtiques de l'àrea mediterrània. La velocitat amb què es donen els canvis sobrepassa l'habilitat de diferents disciplines, fent necessari abordar el problema des de noves perspectives. La importància de reconstruir la relació entre la societat i la natura és el que es vol contribuir des d'aquest taller.

**Recursos humans** Un equip tècnic de la Fundació Pau Costa s'encarrega de dur a terme les formacions tant al professorat com als alumnes. Per a 30 alumnes es requereix un formador tant per la presentació audiovisual com pel taller interactiu de la crema controlada. Per a la sortida a camp de 15 a 20 alumnes formen un grup amb un formador. Així el nombre de formadors dependrà del nombre d'alumnes.

**Recursos materials i financers** La Fundació Pau Costa facilita a les escoles el 2 material audiovisual per als alumnes, material formatiu addicional, curs online per als alumnes i mestres, plafons i material per a dur a terme els tallers de crema controlada, tots els formadors i l'organització completa de totes les activitats. Per altra banda l'escola s'encarrega de realitzar els arbres amb els alumnes de paper i cartró, i de contractar l'autocar per a la sortida a camp en cas necessari. El cost per a la Fundació de realitzar el MeFiTu depèn del número d'alumnes. Actualment la Fundació està buscant finançament, a través d'esponsorització privada, subvencions d'entitats públiques i privades, AMPA's, consells comarcals,... amb l'ànim de poder dur a terme els tallers a les zones més vulnerables als incendis forestals. Per la contractació del taller contactar amb la persona de responsable de Fundació Pau Costa, veure informació al final del document.

**Bases:** • Concepte teòric • Experimentació • Contacte amb la natura

**Activitat:** • Aplicació audiovisual • Taller interactiu • Sortida de camp

Una de les finalitats és facilitar que els alumnes transformin les seves vivències en experiències d'aprenentatge. És a dir, que traspassin un pont des de la vivència experimentada durant el taller, fins a un espai, la natura, on desenvolupin les tasques de construir noves estructures conceptuals, procedimentals, emocionals o actitudinals.

**Contingut a desenvolupar** • El foc com a fenomen natural. Història i importància. • Foc controlat. Exemples quotidians. • Foc descontrolat i la fragilitat dels boscos. • I després d'un foc,...què? Estratègies de resistència de les espècies arbòries al foc. • El cicle del bosc • Gestió forestal sostenible. • Diferents mètodes per dur a terme la gestió forestal. • Conviure amb el foc: GIF, PAS i autoprotecció. 2 Formació als mestres i professors Prèviament a les activitats del MeFiTu amb els alumnes, es realitza una formació als seus mestres on s'expliquen i es treballen els conceptes bàsics relacionats amb el contingut a desenvolupar. L'objectiu es donar eines als mestres per tal que puguin aclarir els seus propis dubtes i puguin treballar en la línia correcte els conceptes amb els alumnes prèviament a les activitats del MeFiTu. Altres agents del territori que hi participen Bombers de la Generalitat de parcs de la zona poden participar en les activitats del Mefitu, així com ADF i altres agents del territori.

**Aplicació audiovisual** El llop Mefitu, la mascota del projecte, funciona d'eix d'animació de la presentació audiovisual, als alumnes se'ls explica la importància que va tenir en l'evolució de la humanitat el descobriment del foc i el seu control. S'expliquen situacions quotidianes on



intervé el foc controlat, i com a foc descontrolat es dona l'exemple dels incendis forestals: quines poden ser les seves causes en relació amb els canvis en el paisatge, com podem minimitzar el seu efecte i millorar la vulnerabilitat dels nostres boscos. S'introdueix el concepte de gestió forestal, i s'explica el cicle del bosc. L'aplicació audiovisual es realitza en una aula de l'escola just abans de realitzar el taller. Taller d'interacció amb una crema controlada Es creen dos escenaris forestals diferenciats per la seva càrrega de combustible forestal: Amb dos plafons, una maqueta simula l'escenari d'un bosc no gestionat amb una elevada càrrega d'arbres i arbustos de cartró, paper de diari i serradures. I un altre plafó simula l'escenari del bosc gestionat amb menys càrrega y continuïtat del combustible. Es realitza la crema de les maquetes. Es relaciona l'estructura forestal amb el comportament del foc i la capacitat d'extinció. Es treballa la idea de la gestió forestal i els resultats que d'aquesta se'n deriven, amb l'observació directe dels efectes del foc en les maquetes. Sortida a camp Es realitza una sortida a bosc, es visita preferiblement un incendi històric de la zona per poder observar els efectes. El circuit és circular i té cinc estacions o punts on s'explica: - La gestió forestal (sovint per explicar aquest punt col·laboren altres agents del territori: ADF, Enginyers forestals de comarca del Departament d'agricultura). -Autoprotecció (hi poden col·laborar els Bombers de la Generalitat, ADF's). -Estratègies d'adaptació de les espècies al foc (es pot veure, tocar, experimentar el que s'ha treballat a l'aula). - Canvis en el paisatge (s'observen in situ). - Efectes de foc (zones cremades en alta intensitat i zones en baixa, relacionat amb les diferents estructures forestals).

## Activitats establertes per a cada colònia

Gestió del mitjà de transport  
4h

Comissió de transports

Financem el projecte  
6h

Comissió de finançament

Fem entrepans a l'escola.  
Roses per Sant Jordi  
Fem un llibre

Gestió dels monitoratges  
5h

Necessitem 3 professors i 3 pares

Reunió amb les famílies

La manutenció

UD Bones  
pràctiques  
higièniques  
comprar  
menjar  
6h

U.D La dieta  
mediterrània

## Activitats opcionals sobre temes de recerca i coneixement del medi

"què sabem?"

"el que necessitem? "què volem descobrir,  
"què volem saber? Com ho podem saber o  
descobrir

Reflexió contínua sobre el "què s'ha après" i el  
"com s'ha après"

El bosc  
Mediterra  
ni i el foc  
forestal

Pedra seca i  
barraques de  
vinya

La  
sostenibil  
itat en  
l'edificació

La  
sostenibili  
tat

La tenda de  
campanya  
2h

El bosc  
mediterr  
ani i el foc  
forestal

La  
vegetació  
de ribera

Modalitat	Monitoratges	Preu
Monitor coordinador d'activitats	Servei de monitor coordinador de les activitats i suport en l'estada. <sup>3</sup>	
Monitors 100% de monitors 100% del temps	El Salt posa els monitors necessaris per complir les ratios establertes. (format de colònia habitual en períodes estivals on els infants venen sense responsables de suport. Inclou monitor coordinador	
Monitors en format habitual de colònies (9:30 a 13h i de 15h a 19:30)	Preu del monitor en horari complet 8h. Els mestres i/o pares hauran de fer-se càrrec durant la nit i durant els àpats. Inclou monitor coordinador	
Monitors per activitats de mig dia. (9:30 a 13h)	Hi ha activitats i format de colònies que requereixen d'un monitor de suport o especialitzat (per exemple guiar una ruta, una matinal d'escalada o algun guia turístic i educatiu). Si es contracta el coordinador d'activitats, aquest no és necessari.	
Coordinador de cuina	Servei d'un cuiner que col·labora únicament en l'organització de la cuina i elaboració de menjar el qual forma part d'una activitat prèviament preparada.	
Autogestió de la cuina	L'escola, L'AMPA o l'equip docent es responsabilitza de la cuina.	

<sup>3</sup> Per formalitzar el còmput laboral d'hores amb els preceptius descansos, la proposta d'ACAMP és que els mestres exerceixin la tasca dels monitors i condueixin l'activitat educativa i els pares es responsabilitzin dels alumenes durant les estones de descans o temps lliure.

Modalitat	Transport	Preu
Autocar privat	Opció habitual (inclou anada i tornada)	12-18€/alumne
Compartir el cost d'un autocar privat	És possible compartir un viatge d'autocar si uns arriben i els altres tornen amb el mateix autocar. (Accediu al fòrum del web i poseu-vos d'acord amb un altre institut.	9-13,5€/ alumne
Transport públic	Des de Manresa entre setmana Des de Terrassa el cap de setmana	1.65€ viatge p/p 1.65€ viatge p/p
Vehicles privats	Opció possible fora d'horari escolar?	1€ p/p viatge
Combinació de les anteriors.		

**3 dies (2 pensions complertes), 50 alumnes, 3 mestres i 3 col·laboradors**

	Modalitat	Càlculs	Totals
Preu base	Preu fix per alumne sense comptar mestres ni acompanyants.		
	20 € alumne i nit	55pers. x 2nits x 20€	1100€
Els alumnes compren el menjar i el porten. Al SALT, el cuiner de suport coordina i ajuda als equips de treball en la preparació dels àpats, la recollida i neteja del material.			
Avituallament	<i>Coordinador de cuina. Es compta de sopar a dinar del 3er dia.</i>	6 àpats a 50€ /àpat	300€
	<i>Menjar</i>	7€/pers x 2 PC x 56pers	784€
	<i>Anada des de Manresa amb transport públic</i>	1,65€/p X 56p = 92,4€	492.4€
	<i>Tornada amb autocar privat</i>	400€	
Activitats	Es contracta un monitor coordinador d'activitats. Ell acompanya a l'equip docent coordinant i donant suport a les activitats que es succeeixen.		
	<i>Monitor coordinador i de suport</i>	100€/dia X 3 dies	300€
<i>Preu resultant per alumne</i>	<i>Suma total</i>		2.409€
	Menys de 80€ per alumne		

Respecte els monitoratges, la normativa<sup>4</sup> estipula que *no es poden fer sortides ni altres activitats fora del centre amb menys de dos acompanyants, un dels quals ha de ser necessàriament un o una docent o, llevat de les sortides en què la programació general anual en determini altres condicions que exigeixin una ràtio superior en el nombre d'acompanyants, valorades les condicions de seguretat i els requeriments de protecció als alumnes.*

*També quan es desenvolupi una activitat fora del centre, programada per a un col·lectiu d'alumnes, i hi hagi alumnes d'aquest col·lectiu que no hi participin, el centre haurà d'organitzar l'atenció educativa d'aquests alumnes, d'acord amb el protocol que per a aquests supòsits determinin les normes d'organització i funcionament. O sigui els infants i joves que no marxin d'estada han d'anar a l'escola com cada dia i han de ser atesos segons un protocol establert.*

*Per als centres públics, la relació màxima d'alumnes/mestres, professors o acompanyants per a les sortides d'un dia ha de ser la següent:*

*Segon cicle d'educació infantil: 10/1*

*1r, 2n, 3r i 4t d'educació primària: 15/1*

*5è i 6è d'educació primària i ESO: 20/1*

*Ensenyaments postobligatoris: 25/1*

*En cas que les activitats es prolonguin més d'un dia, les relacions màximes són:*

*Segon cicle d'educació infantil: 8/1*

*1r, 2n, 3r i 4t d'educació primària: 12/1*

*5è i 6è d'educació primària: 18/1*

*Amb caràcter excepcional, el director o directora del centre, escoltat el consell escolar, i*

*amb motivació adequada i valorades les implicacions de seguretat i de protecció als alumnes, podrà, per a una activitat concreta, acordar el canvi d'aquestes relacions màximes. Si no es compleixen aquests requisits, no es pot superar la relació establerta amb caràcter general.*

*Per a alumnes amb necessitats educatives especials, correspon al centre adaptar les relacions esmentades en el paràgraf anterior a les característiques específiques dels alumnes, que han de quedar recollides a les normes d'organització i funcionament del centre.*

## **ACTIVITATS PROPOSSADES**

### **1. PRESENTACIÓ**

**Objectiu:** presentació del grup classe

**Com?** Els grups participants es presentaran mitjançant una entrada al bloc públic del projecte Oceans que serà comú a tots els centres participants. Hi

---

<sup>4</sup> Documents per a l'organització i la gestió dels centres Organització del temps escolar 26/06/2015

descriuran el grup classe, el centre educatiu, la població on es troba i altra informació que considerin d'interès

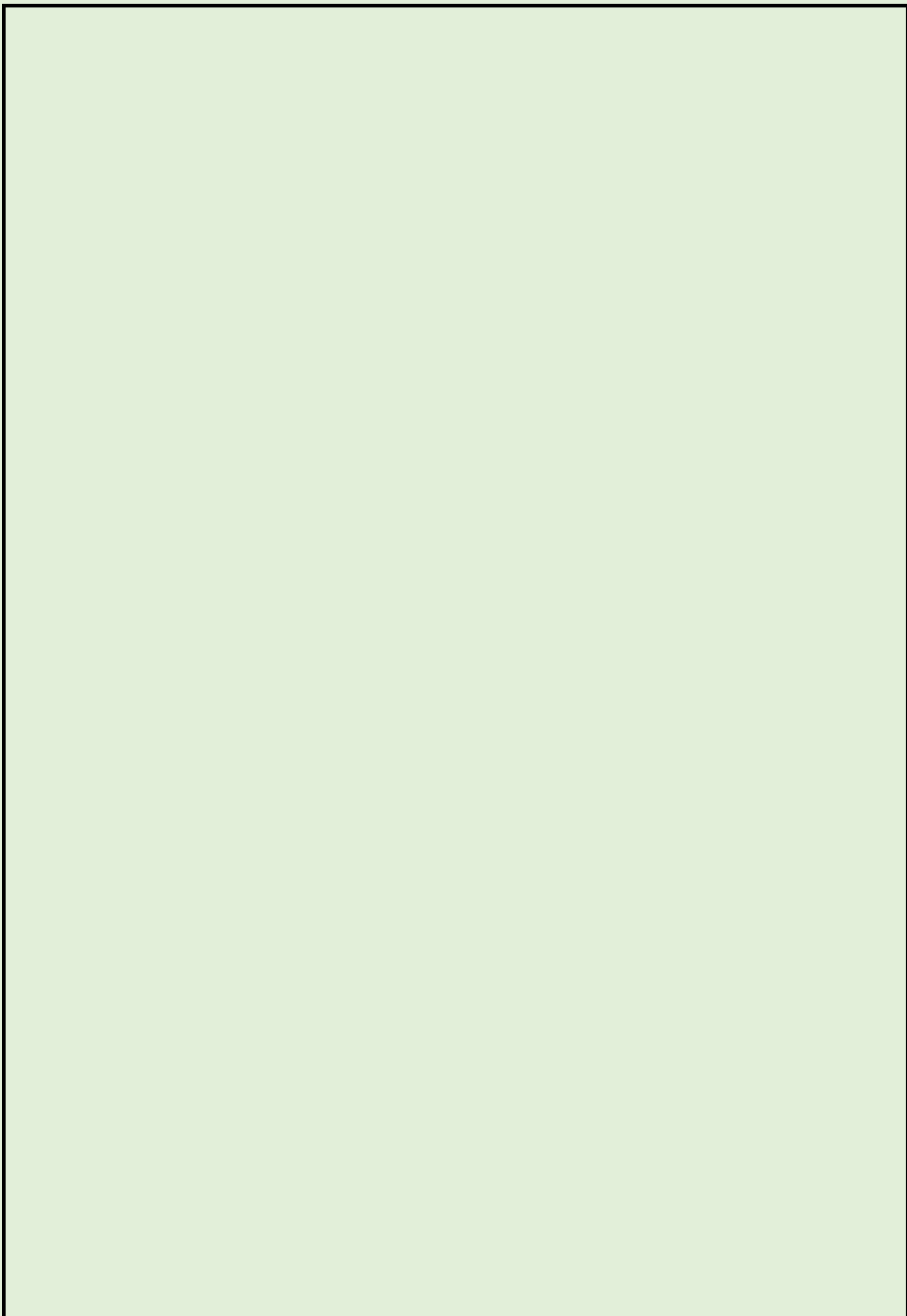
**TICs:** format lliure (ex: foto/mapa amb text, vídeo, Prezzi, Genially...)

**Revisió i reflexió:** Es presentarà en **Sharky**, la mascota/coordinador del projecte i que a les següents activitats revisarà les dades presentades i farà alguna pregunta que convidi a la reflexió.

**Durada:** 1 setmana

**1.** Visualització de la pel·lícula REPTE i reflexionar sobre motivació i els reptes





## 1.1 Time-line

<b>Accions</b>	<b>Data</b>	<b>Descripció</b>
<b>Circular informativa d'inici del projecte Acampada d'inici del projecte</b>	Un mes antes  <i>del projecte</i>	Cal explicar breument el projecte amb les activitats que es portaran a terme, les dates i el preu. En ella se explica las actividades a realizar, las fechas y el precio. Adjuntem en l'annex un possible model d'autorització
<b>Circular de recogida de dinero</b>	Un mes abans de començar el projecte	Es convenient recollir quan abans els diners ja que ens permet conèixer amb suficient antel·lació el número d'alumnes que aniran "ACAMP"
<b>Planificació d'activitats i seqüència en un cronograma</b>	Durant el desenvolupament del projecte de treball	Una vegada coneixem el número d'alumnes que vindran, el pressupost i les implicacions necessàries, cal fer una planificació de les activitats i un cronograma organitzat amb antel·lació per així tenir el menor número possible d'inconvenients posteriors. Veure model.
<b>Treballar el pressupost</b>	Durant el desenvolupament del projecte de treball	Treballar el pressupost implica conèixer: <ul style="list-style-type: none"><li>• Quants dies volem estar d'campada</li><li>• Possibilitat de viatjar en transport públic,</li><li>• Comptem amb el suficient número de pares a l'estada o cal contractar algun monitor,</li><li>• Necessitem algun guia o monitor especialitzat</li><li>• Els preus de la intendència</li></ul> Es recomana fer servir un full de càlcul tipo Excel o similar
Creació de los grups para a la preparació de les activitats i la intendència	Durant el desenvolupament del projecte de treball	Es aconsellable elaborar els grups de totes les activitats que es realitzaran inclosa la intendència i el temps per al treball de camp per a les activitat d'investigació (si n'hi ha).

Cal establir un cronograma d'intendència per a que cada grup conegui quina tasca lo toca en cada moment (taules, àpats i neteja)

**Treballar la intendència**

Durant el desenvolupament del projecte de treball

Elaborar sobre paper els àpats que portarem a terme durant l'estada i desgranar-los per confeccionar una llista de la compra

Es recomana fer servir un full de càlcul tipic Excel o similar

**Material necessari i circular**

Durant el desenvolupament del projecte de treball

Cal concretar el material necessari per confeccionar una carta que limiti allò que cal portar i així gestionar l'espai de la bossa amb allò imprescindible. Consulteu la nostra proposta.

**Preparació i adquisició de materials**

Una setmana abans de l'acampada

Es recomana que com a mínim una setmana abans es disposi del material necessari per a dur a terme les activitats incloses les d'investigació.

**Reunió informativa amb les famílies**

Una setmana abans de l'acampada

Reunió amb els pares per explicar el desenvolupament de l'acampada i per a resoldre possibles dubtes.

**Compra de menjar**

Un o dos dies abans

**Exemple de pressupost:** Nivell mig d'assumpció de responsabilitats:

## 2. L'entorn un mon de possibilitats per descobrir.

### *Mura, el Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac i de les Valls del Montcau: un territori ple de possibilitats*

Mura es situa al vessant nord del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac i a la part sud de l'àmbit de les Valls del Montcau. Dos àmbits amb personalitat pròpia caracteritzats per un patrimoni natural, arquitectònic i cultural ric i divers.

Antiga terra de vi i camins de pas entre el Bages i Barcelona, l'àmbit de les Valls del Montcau la conformen diversos pobles els més destacats dels quals són: Mura, Talamanca i Rocafort que destaquen per l'aïllament, conseqüència de l'abrupte relleu, que els ha fet mantenir-se al marge dels grans canvis urbanístics, convertint-los en l'atractiu turístic més destacat de la zona.

Tanmateix, el parc natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, el caracteritza la seva geologia que conforma un paisatge, aspre i ple de cingleres. Entre una vegetació bàsicament d'alzinars i pinedes que s'estenen pels replans de la muntanya o s'encaixen en els sots i canals, destaquen interessants punts d'interès com balnes, fonts, coves, avencs, arbres monumentals, etc. Punts fantàstics per descobrir i aprendre, a través de senders, camins i pistes.

Alguns d'aquests tresors socio-culturals i altres continguts d'interès que poden treballar-se complementàriament a l'acampada són:

#### *Patrimoni arquitectònic, social i cultural*

- Monastirs, ermites i esglésies: Monestir de Sant Llorenç del Munt (Coll d'Estenalles), l'Església romànica de Mura, Sant Antoni de Mura.
- La sostenibilitat: Al SALT i en els territoris rurals.
- Civisme a la Muntanya
- Les Tines a peu de vinya,
- Les construccions de pedra seca: marges, tines, barraques.
- La guerra dels catalans (Talamanca a 4 Km).
- Oficis rurals i patrimoni arquitectònic (Pou de glaç, forn de calç, carbonera, pedra tosca i teuleria)
- El mas i la Catalunya post medieval
- El nucli històric de Mura
- ...

#### *Patrimoni natural*

- Fauna i flora de torrents i rieres: riera era dels nespres (Mura) i el torrent del Ramonet a El SALT
- Cims: El Montcau.
- Matemàtica a la natura
- Geologia, relleu i paisatge.
- El bosc i el paisatge mediterrani
- Espeologia: la cova del Frare i coves de Mura
- La pedra tosca.

#### *Activitat física i medi natural*

- Meteorologia de muntanya
- Orientació a la muntanya
- El senderisme a la muntanya
- Altres activitats de lleure a la natura
- Activitat vertical (escalada, ràpel i avencs)

#### *Vessant artística i altres.*

- Art i terra.
- Art i foc (foc de camp i pa al foc, espelmes, pintures amb cendra)
- Art i vent i fum
- El cantí.
- Salut
- Civisme a la muntanya
- Llegendes i històries de bandolers

### **3. L'Aula de Natura El SALT. Coherència amb la sostenibilitat.**

L'aula de natura El SALT es situa ven a prop del petit poble de Mura, al nord del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i la Serra de l'Obac i al sud de l'àmbit geogràfic de les Valls del Montcau. Concretament se situa a 50Km de Barcelona i 20 Km de Manresa, Sabadell i Terrassa.

*“A la part alta del torrent del Ramonet a Mura, “El Salt” recull les aigües d'un encantador paratge (Les Comes de Mura) on les abundants construccions amb pedra seca són el testimoni d'un entorn productiu basat en el cultiu de la vinya. Ben bé al costat, El SALT humanitza la natura destacant l'indret amb una nova cultura. Una aula natura amb allotjament, espais i serveis per promoure el lleure, el coneixement del medi i l'educació ambiental. Un espai familiar amb una filosofia:*

*Sostenibilitat, Activitats, Lleure i Territori”*

Ben situat respecte corriols, camins i pistes, l'accés a la instal·lació es troba a la carretera BV-1223 al punt quilomètric 1,3; a tant sols 1,5Km de la població de Mura i a 4Km de Talamanca. La parcel·la té una superfície de 25.214 m<sup>2</sup> i s'estén sobre dues comes, de les 6, que hi ha en el sector .

Registrada com a instal·lació juvenil (Aula de natura n°641) el passat 9 de setembre de 2015, El SALT té una capacitat de 36 places amb possibilitat d'ampliar-se fins a 60/65.

Es tracta d'un allotjament de nova construcció que disposa d'una gran sala polivalent-menjador, àmplia i pràctica cuina, tres habitacions amb 29 places de llit amb lavabos i WC i un ampli bloc sanitari complet amb WC, lavabos i dutxes.

A l'entorn de l'allotjament no hi ha espais pavimentats i l'ús de l'espai es distribueix en dues zones, l'espai de les quals, correspon en l'àmbit geogràfic amb dues comes diferenciades. Per

una banda i de front a la façana principal de l'allotjament, la coma petita es caracteritza per antigues feixes ara recuperades al bosc i per una transició al bosc a través de l'herbassar. Per altra, la coma més gran i oberta, té un ús agrícola amb aviram, rucs, hort i espai per a jocs de pilota o un gran terreny d'acampada i/o aparcament.

Destaca el valor ecològic i patrimonial de la parcel·la per la diversitat que suposa en un entorn forestal, la transició de l'herbassar en bosc de pins, alzines i roures entre barraques de pedra seca, marges, pous i altres elements testimonis d'un passat productiu entorn el cultiu de la vinya a més de l'aprofitament dels recursos forestals.

Per al desenvolupament del projecte-acampada, El SALT és una instal·lació idònia perquè és l'única instal·lació juvenil de l'entorn, ubicada en terrenys forestals, amb terrenys propis adequats al lleure i ideals per a l'acampada. Alhora, la seva proximitat a l'àrea metropolitana la fan accessible a un ampli gruix de la comunitat educativa

A la comunitat educativa la instal·lació ofereix la seguretat necessària per tal que l'acampada no sigui un impediment en el cas de condicions meteorològiques desfavorables o d'altre índole. Al mateix temps, reuneix els equipaments necessaris per oferir els serveis i les comoditats d'aquests tipus d'estades.

L'edificació s'envolta d'abundants elements i construccions de pedra seca (marges, barraques, abeuradors i tines) i s'integra a la natura sense espais pavimentats. És accessible (amb poques modificacions) als principals punts d'interès de la parcel·la com són l'espai d'acampada, marge de pedra seca per a la canalització del torrent, a 3 barraques de pedra seca, l'abeurador amb cúpula, l'herbassar de la coma, hort i la possible granja.

El disseny, la construcció de l'edificació i els equipaments més comuns (lliteres, portes, porxo taules i cadires, etc.) són un exemple de sostenibilitat. Per una banda s'han construït sota un concepte tradicional de la construcció i s'han fet servir matèries primeres del territori de la mateixa manera que s'ha prioritzat donar feina a treballadors locals.

Energèticament, la casa es val d'una caldera de biomassa (troncs de llenya i policombustibles d'origen vegetal) per a la producció d'aigua calenta i aigua calenta sanitària, i usa mesures concretes per a l'estalvi d'aigua i energètic.

Properament El SALT s'acollirà a la carta Europea de turisme sostenible.

## Ànnex 1 :

### Aspectes legals de l'estada.

*“Documents per a l'organització i la gestió dels centres. Organització del temps escolar “ Generalitat de Catalunya 26/06/2015*

#### *Programació i comunicació als serveis territorials*

La programació de l'estada implica alteració de l'horari habitual motiu el qual s'ha d'incloure en la programació general anual del centre o s'ha de preveure amb prou antelació i ser valorada pel consell escolar. En el marc d'aquesta programació, el projecte i l'estada els ha d'autoritzar el director o directora del centre. Abans de portar-la a terme l'estada s'ha de comunicar prèviament als serveis territorials

#### *Autorització als alumnes*

Caldrà l'autorització escrita dels pares o tutors legals perquè es tracta d'una sortida que implica pernoctar fora del domicili familiar. Cal garantir sempre que les famílies reben la informació adequada sobre l'abast de l'activitat organitzada fora del centre en què participin els alumnes.

#### *Horari dins la jornada laboral*

L'horari de les activitats programades i que consten a la programació general anual ha de respectar la jornada laboral setmanal de 37 hores i 30 minuts i té, per als professors, la mateixa obligatorietat que l'horari habitual de feina.

#### *Acompanyants en les sortides*

No es poden fer sortides ni altres activitats fora del centre amb menys de dos acompanyants, un dels quals ha de ser necessàriament un o una docent o, llevat de les sortides en què la programació general anual en determini altres condicions que exigeixin una ràtio superior en el nombre d'acompanyants, valorades les condicions de

#### *Seguretat i els requeriments de protecció als alumnes.*

Quan es desenvolupi una activitat fora del centre, programada per a un col·lectiu d'alumnes, i hi hagi alumnes d'aquest col·lectiu que no hi participin, el centre haurà d'organitzar l'atenció educativa d'aquests alumnes, d'acord amb el protocol que per a aquests supòsits determinin les normes d'organització i funcionament.

#### *Informació complementària per als centres públics*

Per als centres públics, la relació màxima d'alumnes/mestres, professors o acompanyants per a les sortides ha de ser la següent:

5è i 6è d'educació primària i ESO: 20/1

Ensenyaments postobligatoris: 25/1

En cas que les activitats es prolonguin més d'un dia, les relacions màximes són:

5è i 6è d'educació primària: 18/1

Amb caràcter excepcional, el director o directora del centre, escoltat el consell escolar, i amb motivació adequada i valorades les implicacions de seguretat i de protecció als alumnes, podrà, per a una activitat concreta, acordar el canvi d'aquestes relacions màximes. Si no es compleixen aquests requisits, no es pot superar la relació establerta



amb caràcter general.

Per a alumnes amb necessitats educatives especials, correspon al centre adaptar les relacions esmentades en el paràgraf anterior a les característiques específiques dels alumnes, que han de quedar recollides a les normes d'organització i funcionament del centre.

**Assegurança**

En la franja d'edats en què és d'aplicació, les activitats que es facin fora del centre estan cobertes per l'assegurança escolar obligatòria, sempre que aquestes activitats constin en la programació general anual vigent i es facin dins de l'Estat.

## **Principis generals sobre la motivació de l'aprenentatge**

Us oferim uns consells referent a la motivació presos a partir de la diferents teories. Extret de l'article *Didàctica de la motivació com a motor en una pedagogia humanista* de Joan Mallart i Navarra (Universitat de Barcelona)

1. Motivar és predisposar positivament l'alumnat per a l'esforç.
2. L'aprenentatge és irrealitzable sense motivació.
3. No hi ha cap alumne sense motivació: convé aprofitar la curiositat natural.
4. L'alumne pot estar motivat per si mateix, però si no ho està, correspon al professorat d'incentivar-lo.
5. No s'ha d'incentivar exigint prerequisits no posseïts.
6. S'utilitzaran finalitats pròximes, no metes remotes.
7. Els motius sempre són personals, diferents dels motius dels altres. Allò que motiva un alumne potser no motiva el seu company. Cal tenir en compte el caràcter, nivell d'aspiracions i possibilitats de cadascú.
8. La motivació és important durant totes les fases de l'aprenentatge, no només al principi.
9. L'aprenentatge cooperatiu és de millor qualitat i més motivador que no pas el competitiu.
10. Els incentius d'intensitat mitjana duren més fins i tot que els més intensos.
11. L'entusiasme del professor constitueix un dels incentius més eficaços. El professor optimista reforça positivament el treball de classe, s'hi treballa alegrement, més a gust i els resultats són millors.
12. Les expectatives del professorat envers els seus alumnes condicionen els resultats. De tal manera que, en cas de prejudicis, aquests són profecies que acaben acomplint-se. La confiança genera confiança i condueix a l'èxit. La desconfiança, al contrari, porta freqüentment al fracàs i sempre al malestar (efecte Pigmalíó efecte Rosenthal).
13. Les tasques noves resulten més motivadores que no pas les repetitives.
14. A la novetat, hi afegirem la varietat.
15. Les tasques més motivadores són aquelles que es perceben amb un nivell mitjà de dificultat, però que suposen un repte. Si són massa fàcils avorreixen i massa difícils poden arribar a angoixar. Els canvis que tendeixen a reduir el nivell de complexitat d'una tasca sempre afavoreixen la motivació.

16. El treball lliure i autònom és més motivador i augmenta l'autoestima.
17. Els resultats són millors quan es treballa lliurement. Ningú no desitja emprendre un viatge si no hi ha pogut intervenir i no pot triar ni la destinació, ni el mitjà de locomoció, ni el ritme, ni les visites que farà.
18. Cal aprofitar els interessos naturals dels alumnes. Els incentius positius recolzats en les necessitats personals i actuals són més eficaços.  
Són estímuls positius la lloança, la recompensa, l'elogi, però també ho és la demostració d'interès personal.
19. La lloança és millor que no la censura: el reconeixement de l'èxit motiva més que no pas el del fracàs. Per a progressar es necessita una autoestima positiva que només l'èxit pot aconseguir.
20. La lloança és eficaç quan és pública, davant de la classe i ho és més en el cas de rebre-la dels professors més apreciats.
21. El fracàs continu redueix la motivació perquè afecta l'autoestima fent-la baixar.
22. La censura s'ha de fer sempre en positiu i en privat, com un consell positiu. Descartarem sempre el sarcasme públic. No es qualifica la persona, sinó l'actuació. De manera que la persona quedi salvada sempre.
23. La competència serà sempre amb un mateix; s'evitaran les comparacions.
24. L'avaluació dels progressos augmenta la motivació intrínseca si s'ofereixen els resultats als interessats.
25. La informació pròxima, com més immediata millor, sobre els resultats millora sensiblement la motivació: el coneixement de les causes de l'èxit o el fracàs provoca i augmenta la motivació intrínseca si no és massa diferida.
26. Ignorar conductes no desitjades en produeix l'extinció més que cap altra forta reacció desproporcionada davant de l'alumnat. Això no vol dir que el professorat hagi de «passar de tot», sinó que més aviat ha de ser a l'inrevés.
27. Destacar el valor i la utilitat que pot tenir un coneixement des del punt de vista personal o social és una altra font de motivació.
28. La relació amb la realitat i amb la pràctica també és una altra font de motivació. Cal acostar la classe a la vida i obrir-la al món, partir de l'experiència. I no pas acostar el món a la classe.
29. La participació democràtica en la presa de decisions sobre tot allò que concerneix als estudiants els motiva més que no pas l'obediència cega. Ningú no té ganes d'emprendre una tasca que no ha decidit.
30. Cal variar les activitats d'aprenentatge: manuals i verbals, però sempre amb algun tipus d'activitat mental superior.
31. Compten molt els recursos i els jocs, però més encara la preparació minuciosa de les activitats. Abans d'iniciar un nou aprenentatge s'ha de planificar l'activitat a consciència, presentant tasques delimitades i ben determinades, metes adaptades a les possibilitats dels aprenents.
32. S'explicaran idees molt clares, i es presentarà la matèria d'aprenentatge ben articulada i dotada de sentit.
33. S'ha de fomentar l'estabilitat emocional i estimular la comunicació de sentiments personals, reflexions i vivències relacionats amb els temes d'aprenentatge.
34. El clima escolar positiu és un dels factors bàsics per a l'aprenentatge, però l'ordre no depèn del silenci dels alumnes. Hi ha un silenci propi de cementiris que no s'ha de voler per a una classe. Tampoc no pot ser que els alumnes facin sempre el que vulguin. N'hi ha prou, com deia Maria Montessori, que els

- alumnes «vulguin fer allò que fan».
35. L'armònica i estètica disposició de l'espai té efectes molt positius en l'estat d'ànim. S'ha de poder modificar la disposició física de la classe segons el tipus d'activitat i la interacció que requereixi. L'alumnat s'ha de sentir a gust i segur a l'aula, amb seguretat física i psíquica.
  36. Moltes classes haurien d'acabar amb preguntes obertes... per anar pensant-ne les respostes.
  37. Les solucions preferibles a la crisi educativa consisteixen a reorganitzar els incentius, de manera que les raons perquè aprenem passin de ser competitives a ser intrínseques; és a dir, aprendre perquè sí, per aconseguir el domini d'un mateix o en benefici dels altres.
  38. Les metes intrínseques promouen una equitat de motivació, en el sentit que la satisfacció que deriva de l'esforç per obtenir aquestes metes es troba a l'abast de tots els estudiants, independentment de la seva capacitat. Quan l'excel·lència es defineix de manera competitiva, es nega a l'alumnat aquesta font d'equitat.
  39. Fomenten l'equitat de motivació:
    - a) La proposta d'activitats molt atractives, que desperten la curiositat i la fantasia.
    - b) La recompensa de les raons positives per a aprendre.
    - c) Cedir el control a l'alumnat: promoure la participació. Fent canviar els alumnes que passen per les aules com a turistes, a veritables accionistes compromesos en el seu propi procés d'aprenentatge, en la denominació de Carl Rogers.
    - d) Promoure creences positives sobre la pròpia capacitat (autoestima positiva), sense vanitat sempre injustificada però també sense falsa modèstia i amb confiança en les pròpies possibilitats.
    - e) Millorar les relacions positives entre el professorat i l'alumnat, tenir molta cura del clima de classe, ja que aquest clima condiciona decisivament l'èxit o el fracàs. Si l'alumnat percep que el professorat està disponible, a favor seu fent-li costat en les dificultats, es disminueix la distància professorat-alumnat i es facilita l'aprenentatge.
    - f) Conèixer cada alumne i cada alumna, referir-nos a ells i cridar-los pel seu nom ens hi acosta des del primer moment. Qui ens coneix i ens demostra afecte no ens pot fer cap mal i només pot voler el millor per a nosaltres: heus aquí una senzilla constatació, una conclusió a la qual han de poder arribar els nostres alumnes, que són persones abans que res, amb els seus sentiments i les seves emocions.
    - g) L'interès sincer del professorat pel seu alumnat ha de passar davant de tot, i ha de ser palès, més amb fets que no amb paraules. Però també amb paraules.
  40. Finalment, no perdre mai el sentit de l'humor. No prendre mai cap situació pel costat tràgic. Conservar la calma i l'equilibri emocional, amb la capacitat de riure'ns de nosaltres mateixos: riure és molt sa. Provocar somriures i rialles és una bona manera de viure i convida a viure feliços. Però també d'aconseguir el màxim esforç i la màxima implicació.