

BAIX TER 20_50: DISSENYEM EL PAISATGE DEL FUTUR



Proposta didàctica per al 3^r curs d'Educació Secundària Obligatoria

Sortides de camp

Orientacions per al professorat i equip educatiu



Aquesta obra està subjecte a la llicència de Reconeixement-No Comercial-Sense Obra Derivada 4.0 Internacional de Creative Commons.

En l'elaboració d'aquest material hi ha participat professorat de l'Institut Montgrí i de l'Escola Sant Gabriel de Torroella de Montgrí: Conxi Camúñez, Rafael Hereu, Miquel Àngel Montón, Anna Maria Pujol, Beatriu Rubau i Ariana Seglar; la Coordinadora de l'Àrea Educativa del Museu de la Mediterrània, Úrsula Olmos, i la professora del Departament de Didàctiques Específiques de la Universitat de Girona, Marta Gual Oliva.

L'elaboració d'aquest material és el producte del projecte de formació de professorat Camí Batut, que ha comptat amb el suport dels programes pedagògics de la Diputació de Girona, dins la campanya Del mar als cims; i també amb el suport del Centre de Recursos Pedagògics del Baix Empordà, que l'ha inclòs dins el Pla de Formació de Zona del recurs 2019-2020.

La imatge de la portada és autoria d' Isidro Jabato, s'ha extret del banc d'imatges Wikimedia i es reproduceix sota llicència Creative Commons.

A Torroella de Montgrí, Octubre de 2020



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Ensenyament



Museu de la
Mediterrània

Índex de continguts

Presentació del document.....	4
Descripció de les sortides.....	5
Finalitat de les sortides de camp.....	5
Temporització de les sortides.....	5
Continguts de treball de les sortides.....	6
Material necessari.....	7
Forma de treball de l'alumnat durant les sortides.....	7
Sortida al Massís del Montgrí: Rocamaura.....	8
Sortida al tram final del riu Ter.....	8
Sortida a La Pleta.....	8
Proposta d'activitats per dur a terme a les sortides.....	9
1. Flora i fauna:.....	10
2. Geologia i relleu.....	12
3. Clima.....	14
4. Usos del territori.....	17
5. Societat i cultura.....	18
Material de treball per l'alumnat durant la sortida.....	19
Bibliografia de consulta.....	37

Presentació del document

Aquest document constitueix un dels quatre documents del projecte «Baix Ter 20__50: Dissenyem el paisatge del futur» i té per objecte descriure les sortides de camp així com aportar les orientacions per al seu desenvolupament.

En primer lloc es descriuen les tres sortides proposades tenint en compte la seva temporització, el material necessari, el recorregut proposat, els objectius de cada sortida així com els continguts específics de treball. També s'aporta referència bibliogràfica de consulta. A continuació es presenta la proposta d'activitats de l'alumnat per dur a terme en cada sortida, en format d'orientacions per al professorat. Finalment es presenten els documents de treball per a l'alumnat.

Descripció de les sortides

Finalitat de les sortides de camp

Les sortides de camp són una part fonamental del projecte i tenen dues finalitats molt concretes:

- Explorar el terreny en primera persona acompanyats d'un equip d'educadors experts (Museu de la Mediterrània)
- Recollir mostres i dades sobre el terreny per a una posterior anàlisi i interpretació.

Amb relació a la primera finalitat es vol posar de manifest que el Museu de la Mediterrània ofereix la possibilitat que l'equip d'educadors acompanyi es centres educatius en les sortides de camp, posant a la seva disposició el material i instruments necessaris. De tota manera els centres poden decidir fer les sortides sense la necessitat de sol·licitar els serveis educatius externs.

Amb relació a la segona finalitat és important tenir-la en compte per tal que es puguin aconseguir els objectius específics de cada sortida, és a dir, cada sortida s'ha dissenyat tenint en compte una disponibilitat concreta de temps que no contempla la part d'anàlisi, interpretació i reflexió de les dades recollides.

Finalment, és important que durant les sortides es faci èmfasi en els següents aspectes, que s'hauran treballat al llarg de les activitats prèvies a la realització de les sortides:

- Destacar aquells elements del paisatge que han canviat i aquells que s'han mantingut
- Visió / perspectiva històrica dels canvis que s'han produït fent èmfasi en els agents del canvi

Temporització de les sortides

Les sortides de camp del projecte han de situar-se en la fase d'introducció de nous punts de vista del cicle d'ensenyament-aprenentatge i per tant, tenen per objecte aprofundir en els diferents components del paisatge que ha de treballar l'alumnat, en els diferents àmbits territorials dins de l'àrea del Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter.

Les sortides estan pensades per dur a terme dins de l'horari escolar de secundària i per tant tenen una durada total de 6 hores, incloent el desplaçament al lloc on es fa la sortida, el retorn al centre escolar i una pausa per esmorzar.

Amb relació a quin moment del curs escolar dur a terme les sortides, en el marc general del projecte Baix Ter 20__50 cal tenir en compte que aquestes formen part de la fase d'introducció dels continguts del cicle d'ensenyament-aprenentatge, i per tant, seria convenient realitzar-les un cop s'hagin dut a terme totes les activitats prèvies corresponents. A més, per tal de garantir l'assoliment de les competències previstes es proposa un ordre a l'hora de dur a terme les sortides: en primer lloc dur a terme la sortida al massís del Montgrí - Rocamaura, en segon lloc la sortida al Ter i finalment la sortida a la Pletera.

La planificació final estarà condicionada per l'itinerari que s'hagi escollit, el model temporal d'aplicació del projecte així com les necessitats i opcions de cada centre educatiu.

Continguts de treball de les sortides

Cada sortida es duu a terme en un dels àmbits territorials que formen part de l'àmbit del Baix Ter, que són, el massís del Montgrí (Rocamaura), el tram final del riu Ter i la zona de la costa al voltant de la Pletera.

Els continguts de les tres sortides estan estretament relacionats entre ells i es complementen entre sí, tal i com es mostra en la taula següent:

	Flora i fauna	Geologia	Clima	Usos del territori	Societat i costums
Montgrí (1ª)	Adaptacions incendis Ecosistema bosc mediterrani Flora i fauna associada al tipus d'ecosistema Espècies invasores	Formació del massís del Montgrí Tipus de roca Formació de la duna continental	Característiques del clima mediterrani	Explotació del Montgrí, trilogia mediterrània: olivera, vinya i cereal Pedra seca Pedrera (?)	Aparició població: pobles medievals, pobles de costa Pirates Torres de guaita (torres de defensa públiques) El Castell del Montgrí, conflicte històric entre comtats
Ter (2ª)	Adaptacions aigua Ecosistema bosc de ribera Flora i fauna associada al tipus d'ecosistema Espècies invasores	Formació de la plana al·luvial Naixement del Ter i recorregut fins a desembocadura	Temporals El riu torna al seu lloc	Dessecació de la plana segle XIX, revolució agrícola Fruiters s XX	Desviament del Ter, segle XIV La mota Masos
Pletera (3ª)	Adaptacions sal Ecosistema litoral Flora i fauna associada al tipus d'ecosistema Espècies invasores	Característiques dels aiguamolls Importància de la duna litoral	La importància dels ecosistemes en un context de canvi global	Turisme Estacionalitat Característiques del turisme en la zona del Baix Ter Turisme del futur, turisme científic	Figures de protecció dels espais naturals Projecte Life Pletera 2004-2018 Espai natural com a valor

En aquest sentit, si s'observen els continguts des del punt de vista del moment en què es realitzen les sortides es pot apreciar la perspectiva temporal de cadascun d'aquests continguts, els canvis en el paisatge i l'impacte de les activitats humanes. D'altra banda, si s'observen els continguts transversalment a cada sortida es pot apreciar la perspectiva holística d'aquestes sortides, permetent treballar continguts dels cinc grups d'experts.

Tot seguit s'explica breument en què consisteixen els continguts per a cadascun dels blocs temàtics i en la taula a continuació s'especifiquen en funció de la sortida.

En el bloc de flora i fauna es posa èmfasi en la descripció de l'ecosistema de cadascun dels llocs que es visita, les espècies de flora i fauna associades a aquest ecosistema i les adaptacions de les espècies vegetals, així com la presència o absència d'espècies invasores vegetals o animals.

Pel que fa al bloc de geologia i relleu els continguts giren al voltant de la formació geològica dels diferents espais que es visiten, amb un fort component temporal. També es treballen les formes del relleu presents en els llocs visitats.

En el bloc de clima es posa de manifest la importància dels ecosistemes dels espais que es visiten amb relació al clima mediterrani i les seves dinàmiques.

El bloc de continguts relacionats amb els usos del territori es vincula sobretot a l'activitat econòmica que s'ha dut a terme en cadascun d'aquests espais en el passat i la seva evolució fins a l'actualitat, i de quina manera l'activitat econòmica modifica el paisatge.

Finalment, el bloc de societat i costums contempla l'aparició de la població en la zona, les diverses activitats humanes que han modificat el medi i de quina manera les figures de protecció tenen un impacte en aquest sistema.

Material necessari

Per a la realització de les sortides es necessita el següent material:

- L'alumnat ha de dur calçat còmode i vestir adequadament a l'activitat i l'època de l'any en què es realitzi.
- L'alumnat ha de dur material per poder escriure i les activitats corresponents. No cal que porti tot el quadern de treball sinó només aquella part corresponent a la sortida que el professorat li indicarà.
- Càmera fotogràfica
- Mapa del recorregut

Per a cada sortida s'especifica el material necessari, més endavant.

Forma de treball de l'alumnat durant les sortides

Pel que fa a la forma de treball de l'alumnat durant les sortides es treballarà amb el grup de treball base de forma col·laborativa en la realització de les diferents activitats proposades que tenen a veure amb els cinc elements del paisatge que hauran treballat prèviament. D'aquesta manera hi haurà un únic dossier de treball per equip amb activitats i tasques relatives a cada element del paisatge, que hauran de completar entre tots. Tot i això, cada expert en l'element del paisatge serà el responsable que el seu equip desenvolupi l'activitat de la millor forma possible.

En cada sortida, cada expert treballarà al voltant del seu component del paisatge, seguint una metodologia concreta que es replicarà en cadascuna de les sortides, amb algunes variacions que s'especifiquen en el document. D'aquesta manera, en finalitzar les tres sortides, cada grup d'experts podrà posar en comú la informació recollida en els tres àmbits territorials i comparar-la.

Sortida al Massís del Montgrí: Rocamaura

OBJECTIU: aquesta sortida es proposa dur-la a terme en primer lloc ja que ofereix una perspectiva global de la zona del Baix Ter, i permet observar en el paisatge aspectes relacionats amb formes de vida del passat així com les modificacions més actuals en el paisatge. D'aquesta manera, en aquesta primera sortida l'alumnat pot tenir una perspectiva escalar global del fenomen a treballar i amb les altres dues sortides l'alumnat tindrà una perspectiva escalar local del fenomen.

RECORREGUT: sortida a la plaça de l'Església de l'Estartit, pujada al Rocamaura i descens.

Sortida al tram final del riu Ter

OBJECTIU: en aquesta segona sortida l'alumnat connecta amb una part del paisatge que ha vist anteriorment des d'una escala més propera, podent arribar a la desembocadura del riu Ter essent testimoni dels canvis que ha sofert el transcurs del riu al llarg del anys i de com aquests configuren el paisatge.

RECORREGUT. Sortida en bicicleta des del pont de Torroella fins a la desembocadura del riu Ter.

Sortida a La Pletera

OBJECTIU: aquesta sortida es proposa dur-la a terme en últim lloc ja que es posa l'èmfasi en l'impacte de les activitats humanes en el medi, especialment l'activitat turística, i de quina manera les figures de protecció dels espais naturals poden contribuir a la convivència de l'activitat econòmica amb la sostenibilitat.

RECORREGUT: Sortida des de la rotonda de l'urbanització de la Pletera a l'Estartit, seguint el camí de restauració fins al riu Ter.

Proposta d'activitats per dur a terme a les sortides

La proposta de treball durant les sortides consisteix en una mateixa metodologia per a cada element del paisatge, que es replicarà en cada sortida. D'aquesta manera l'alumnat anirà millorant les seves destreses pel que fa a la metodologia.

A continuació es mostra un resum del tipus d'activitat i metodologia en funció de l'element del paisatge:

Element del paisatge	Activitat
Flora i fauna	Realització d'un transecte per a identificar espècies vegetals i animals
Geologia i relleu	Presa de mostres de sòl per a un posterior estudi granulomètric
Clima	Presa de dades de l'aire Presca de mostres d'aigua per a un posterior estudi de paràmetres fisicoquímics.
Usos del territori	Cartografiar el recorregut de la sortida
Societat i cultura	Identificació dels impactes que genera l'activitat humana en el paisatge

Nota: la proposta és la de poder realitzar diferents parades al llarg del recorregut de les sortides.

Aquestes parades corresponen als punts on es duria a terme el mostreig; ja sigui fer el transecte, recollir les mostres d'aigua, de sorra, etc. Tot i això, si no hi ha prou temps es pot fer només un punt de recollida i en aquest cas, assegurar-se de recollir, com a mínim, tres mostres. En aquest cas caldrà escollir el punt que millor s'adeqüi a les necessitats de cada centre.

A continuació es detalla, per a cada grup d'experts, les activitats i tasques que han de dur a terme en cadascuna de les sortides.

1. Flora i fauna:

a) Descripció general de la tasca

Les activitats d'aquest element tenen per objectiu dur a terme un estudi de la biodiversitat dels llocs visitats. Per a fer-ho caldrà:

- Dur a terme un transecte de 10 m de longitud x 1m d'amplada o parcel·la de 10x1: identificar espècies vegetals i animals tot el que es trobi durant la sortida (rastres, sons, ...)
- Prendre mostres fotogràfiques d'espècies vegetals i identificar-les amb l'aplicació «Plantnet». Cal que en facin una fotografia de l'aspecte general i un detall de la flor i el fruit, si en té, i utilitzar l'aplicació Plantnet per determinar-la, anotant el nom científic.
- Determinació de la biodiversitat vegetal identificant visualment les diferents plantes que van trobant. De cada planta es pot estudiar-ne l'abundància i la morfologia. Aquesta part es pot fer al centre educatiu:

Aspectes morfològics a considerar:	Per a l'abundància podrien avaluar-la qualitativament amb:
Superfície foliar (contorn sobre paper mil·limetrat)	Rara (+)
Pilositat	Comuna (++)
Tipus de fulla	Abundant (+++)
Tipus de flor	
Tipus de fruit	
És crassa?	

Per a l'estudi de la fauna es tractaria de passejar per la zona de la sortida anar anotant i fotografiant el que trobin i observin, ja sigui la pròpia espècie animal o rastres d'aquesta (nius, excrements, petjades, restes de menjar, etc.)

b) Especificacions segons sortida

Rocamaura	Pletera	Ter
Comparar espècies que es troben en diferents espais del recorregut:	Comparar espècies que es troben en diferents espais del recorregut: llacunes aigua dolça/aigua salada	Comparar espècies durant el camí vs espècies a la desembocadura
Comparar soleia (cim Rocamaura) / obaga (durant la	maresme/platja/desembocadura	

pujada, espais de bosc)	(Escriure dos punts) Per a l'estudi de fauna considerar: Closques i altres restes esquelètiques	
-------------------------	---	--

c) Material necessari durant la sortida:

- Cinta mètrica per poder fer els transsectes (també es pot fer a ull)
- Cordill per delimitar el transsecte o parcel·la
- Lupes de mà per a l'observació de les espècies
- Pots lupa, terraris o recipients per poder observar les espècies animals

2. Geologia i relleu

a) Descripció general de la tasca

Les activitats d'aquest element tenen per objectiu dur a terme un estudi granulomètric del sòl, tipus de sòl, granulometria, origen i composició. Per a fer-ho caldrà:

- Prendre mostres de sòl en dos punts del recorregut
- Estudi granulomètric de la mostra: estudi de la mida dels grans de sorra, identificació del tipus de sòl, estudi de la porositat i permeabilitat. Aquesta part es farà al centre educatiu.

Els experts en aquest àmbit desenvoluparan activitats diferents en funció de la zona on es duu a terme la sortida. Aquestes s'especifiquen a continuació.

b) Especificacions segons sortida

Rocamaura	Pletera	Ter
Recollida mostra: durant la pujada al bosc. Tipus de sòl → reacció amb HCl Organització de les capes geològiques (ordre invers). Dibuix d'un encavalcament	Recollida mostres en dos punts: Platja Llacunes de maresmes	Recollida mostres en diferents punts: Gola: part corresponent a la desembocadura tocant al riu, i part corresponent a la platja.

c) Material necessari durant la sortida:

- Àcid clorhídric en un comptagotes
- Tubs de plàstic transparent o equivalent
- Retolador permanent
- Lupes de mà

Annex: Procediment per a l'estudi granulomètric:

1) Les mostres es recolliran amb un pistó i després s'analitzaran a l'institut. Per tal de recollir les mostres cal introduir el pistó (corer) fins a 15 cm de profunditat, tapar amb el polze el forat de dalt i recollir la sorra. Tapar el pistó i rotular-les correctament amb el nom de la platja, la zona on s'ha recollit la mostra i el nombre de rèplica.

Ex. Pletera_mar_1

Aquestes mostres serviran per a fer un estudi granulomètric al laboratori de l'institut. Pg 201, 21 i 22 del següent document explica com fer-ho:

<https://elmarafons.icm.csic.es/wp-content/uploads/2018/04/guia-did%3a0ctica-la-vida-a-la-sorra.pdf>

2) Sobre un paper mil·limetrat escampar una mostra d'uns 200 grams de sorra i determinar-ne els tipus diferents de minerals a partir del color i la seva abundància relativa. Preguntar-se per la procedència d'aquests materials i per la manera d'arribar fins aquí.

3. Clima

a) Descripció general de la tasca

Les activitats d'aquest element tenen per objectiu recollir mostres d'aigua per a una posterior anàlisi dels paràmetres fisicoquímics, i també prendre mostres de paràmetres relacionats amb la meteorologia. Per a fer-ho caldrà:

- Recollir mesures dels següents paràmetres: humitat relativa de l'aire, temperatura i radiació solar.
- Recollida de mostres d'aigua
- Estudi dels paràmetres fisicoquímics. Aquesta part es farà al centre educatiu.

b) Especificacions segons sortida

Rocamaura	Pletera	Ter
Comparar valors de les mesures meteorològiques entre soleia i obaga En aquesta sortida no es poden prendre mostres d'aigua.	Comparar valors de les mesures meteorològiques entre platja, llacunes i maresmes Prendre mostres d'aigua en els següents punts: llacunes de maresme, bassa de Fra Ramon, platja.	Comparar valors de les mesures meteorològiques entre punt inici de la sortida, desembocadura Prendre mostres d'aigua en els següents punts: inici sortida, desembocadura part riu, platja.

c) Material necessari durant la sortida:

- Higròmetre
- Termòmetre
- Full DIN-A4 amb una quadrícula de 10x10 cm per a la radiació solar: per dur a terme aquesta mesura es tracta de situar la quadrícula mirant al cel i observar en quants quadrats hi arriba la radiació solar. Un cop s'han comptabilitzat aquell nº representarà l'índex de radiació solar. Cal tenir present si la mesura es fa sota un bosc o a la platja, si aquell dia hi ha núvols, etc.
- Recipients per a la recollida de les mostres d'aigua (3 recipients per cada equip de treball, es pot demanar als alumnes que portin pots de vidre de casa)

En el cas que una part de l'anàlisi dels paràmetres fisicoquímics es vulgui fer durant la sortida:

- Tires de pH o pH-metre
- Conductímetre
- Tires de paper d'indicador de duresa (Ca i Mg)

Annex: Procediment per a la recollida de les mostres d'aigua

Recollir mostres d'aigua dels màxims llocs possibles: mar, Bassa del Fra Ramon, Bassa del Pi, riu Ter, d'algun rec més interior, Ter vell, d'algun pou ...

Cada grup podria recollir 3 mostres de cada lloc de 200 ml (per tal de minimitzar errors) i estudiarà els següents paràmetres:

Temperatura	Mesura del pH	Salinitat	Duresa
Amb un termòmetre.	pH-metre o bé tires indicadores de pH	La mesura de la salinitat es farà al laboratori, per evaporació (o ebullició de l'aigua) i mesura de la sal resultant. Si es té un conductímetre es pot fer aquesta mesura <i>in situ</i> .	Tires de paper indicador de duresa (Ca i Mg) Mesurar la duresa i comparar el resultat amb l'escala de colors. Anotar els resultats a la taula. Anotar les unitats de mesura

Annex: procediment per a l'anàlisi dels paràmetres fisicoquímics de l'aigua:

Salinitat

La mesura de la salinitat es farà al laboratori, per evaporació (o ebullició de l'aigua) i mesura de la sal resultant.

Material

Vasos de precipitats de 250 ml

Proveta graduada

Balança

Procediment

1. Agafar un vas de precipitats de 250 ml i mesurar la seva massa en una balança. (m0)
2. Afegir 100 ml de la mostra d'aigua a analitzar i anotar el resultat de la massa del vas amb l'aigua (m1)
3. Escalfar la mostra fins que s'evapori tota l'aigua.
4. Mesurar el vas de precipitats amb la sal (m2)
5. Repetir el procediment per a cada mostra.
6. Fer els càlculs i obtenir la massa de la sal (ms) i la salinitat (S)

Càlculs i resultats

1. Calcular la quantitat de sal obtinguda restant:

$$ms = m2 - m0$$

2. Calcular la massa d'aigua salada que teníem en el vas de precipitats:

$$mw = m1 - m0$$

3. Calcular la salinitat amb la fórmula següent: 3. Calcula la salinidad con la siguiente fórmula:

Salinidad: $S = mS / m_w \times 1000$ (g / kg)

4. Anotar els resultats en la taula següent:

	Mostra d'aigua X
Massa inicial (vas de precipitats buit) (m0) (g)	
Massa vas + mostra d'aigua (m1) (g)	
Massa vas + sal (m2) (g)	
Massa sal (ms) (g) m	
Massa aigua salada (mw) (g)	
Salinitat S (g de sal / kg d'aigua salada)	

4. Usos del territori

a) Descripció general de la tasca

Les activitats d'aquest element tenen per objectiu realitzar una cartografia del recorregut de la sortida. Per a fer-ho caldrà:

- Situar el recorregut en un mapa
- Identificar els usos del territori al voltant del recorregut: agrícola, forestal, urbà...
- Situar els camins, vies de comunicació, construccions destacades

b) No hi ha especificacions segons la sortida

c) Material necessari durant la sortida:

- Dossier de treball
- Suport per escriure

5. Societat i cultura

a) Descripció general de la tasca

Les activitats d'aquest element tenen per objectiu l'anàlisi dels impactes de l'activitat humana en el medi. Per a fer-ho caldrà:

- Identificar els impactes en el paisatge derivats de l'activitat humana
- Identificar quina o quines activitats produeixen aquest impacte
- Anotar-ho a la taula corresponent del dossier

b) No hi ha especificacions segons la sortida

c) Material necessari durant la sortida:

- Dossier de treball
- Suport per escriure

Material de treball per l' alumnat durant la sortida

Aquest material s'inclou també en els Annexos al dossier de treball de l'alumnat. Es tracta que, per a cada sortida, s'imprimeixi una còpia d'aquest material, ja que s'utilitzarà el mateix per a cada sortida.

BAIX TER 20_50: DISSENYEM EL PAISATGE DEL FUTUR SORTIDA DE CAMP		
Element del paisatge: Vegetació i fauna		Data de la sortida:
Membres del grup de treball:	Responsable:	Àmbit territorial:

Introducció:

Les activitats de vegetació i fauna tenen per objectiu dur a terme un estudi de la biodiversitat dels llocs visitats. Per a fer-ho caldrà que identifiqueu el major nombre possible d'espècies vegetals i animals.

Activitat 1: Identificació d'espècies vegetals

- I. Realitzeu un transecte de 10 metres de longitud x 1 metre d'amplada o bé delimitau una parcel·la de 10m x1m. Delimitau els límits del transecte o la parcel·la utilitzant el cordill que us proporcionin.
- II. A continuació situeu-vos a un extrem del transecte o parcel·la i observeu totes les espècies vegetals que trobeu a banda i banda del cordill, i també mirant enlaire.
- III. Fotografeu cada espècie per separat. Cal fotografiar l'aspecte general i un detall de la flor i el fruit, si en té.
- IV. Fer un dibuix.
- V. Identifiqueu de quina espècie es tracta. Si no ho sabeu podeu utilitzar l'aplicació «Plantnet», preguntar als educadors o consultar una guia d'espècies.
- VI. Anoteu l'índex d'abundància de l'espècie seguint la següent indicació:
 - Rara (+) : Si n'heu vist entre 1-5 exemplar
 - Comú (++) : Si n'heu vist entre 5-10 exemplars
 - Abundant (+++) : Si n'heu vist més de 10 exemplars
- VII. Anoteu el lloc d'observació (platja, camí, desembocadura, bassa, bosc, etc.)
- VIII. Repetiu el procediment fins que arribeu al final del transecte o hagueu passat per tota la parcel·la.

Espècie observada (nom comú)	Espècie observada (nom científic)	Abundància	Lloc d'observació	Dibuix

Activitat 2: Identificació d'espècies animals

- I. A partir del transsecte o la parcel·la heu de repetir el mateix procediment però en aquest cas us heu de fixar en les espècies animals. Sovint és difícil observar animals, per tant, també us haureu de fixar en observar rastres: excrements, restes de pèl, nius, sons, etc.
- II. Fotografieu les espècies animals observades.
- III. Anoteu els resultats en la següent graella i feu-ne un dibuix.
- IV. Anoteu el lloc d'observació (platja, camí, desembocadura, bassa, bosc, etc.)
- V. Repetiu el procediment fins que arribeu al final del transsecte o hagueu passat per tota la parcel·la.

Espècie observada (nom comú)	Espècie observada (nom científic)	Lloc d'observació	Dibuix

Activitat 3. Qüestions per a la reflexió:

- a) Heu identificat la presència d'espècies invasores (animals o vegetals) durant el recorregut? Quines? D'on provenen? Penseu que en el futur també hi seran? Penseu que caldria aplicar mesures per a la seva eliminació? Quines?
- b) Relacionar les espècies observades amb el clima. El clima del futur serà el mateix? Si canvia, com pot afectar a les espècies vegetals i animals?
- c) Quines diferències heu identificat entre les espècies identificades en els diferents punts de mostreig? A què podeu atribuir aquestes diferències?

BAIX TER 20_50: DISSENYEM EL PAISATGE DEL FUTUR SORTIDA DE CAMP		
Element del paisatge: Geologia i relleu		Data de la sortida:
Membres del grup de treball:	Responsable:	Àmbit territorial:

Introducció

Les activitats de geologia i relleu tenen per objectiu dur a terme un estudi granulomètric del sòl, tenint en compte el tipus de sòl, granulometria, origen i composició. Per a fer-ho prendreu mostres del sòl en diferents punts al llarg del recorregut.

Activitat 1: Identificació de les formes del relleu

- I. En el punt on us trobeu, quines formes del relleu podeu identificar? Anoteu-les i feu-ne un dibuix. Si no en sabeu el nom podeu fer-ne una descripció i buscar el nom posteriorment.

Forma del relleu (nom o descripció)	Dibuix

Activitat 2: I tipus de roca que forma el relleu

- I. Observeu el sòl que trepitgeu i descriuiu-lo: és tou o dur? Podeu veure la roca directament? Quin color predomina? Hi ha restes vegetals?

Activitat 3: Recollida de mostres de sòl

- I. Les mostres es recolliran amb un pistó i després s'analitzaran a l'institut.
- II. Per tal de recollir les mostres cal introduir el pistó (*corer*) fins a 15 cm de profunditat, tapar amb el polze el forat de dalt i recollir la sorra.
- III. Tapar el pistó i rotular les mostres correctament amb el nom de la zona on s'ha recollit la mostra i el nombre de rèplica.

Ex. Pletora_mar_1

- IV. Repetir el procediment fins a tres vegades per a cada punt de recollida

Activitat 4: Qüestions per a la reflexió:

- a) Quines diferències heu identificat en la composició del sòl en els diferents punts de recollida? A què podeu atribuir aquestes diferències? Heu pogut recollir mostres de sòl a la sortida a Rocamaura? Com ho podeu explicar?
- b) Com penseu que evolucionarà la duna continental en el futur? Per exemple, si es crema la pineda que sosté la duna, aquesta podria tornar a avançar i amenaçar les poblacions que té més a prop, com va passar a principis del segle XX?

BAIX TER 20_50: DISSENYEM EL PAISATGE DEL FUTUR SORTIDA DE CAMP		
Element del paisatge: Clima		Data de la sortida:
Membres del grup de treball:	Responsable:	Àmbit territorial:

Introducció

Les activitats d'aquest element tenen per objectiu recollir mostres d'aigua per a una posterior anàlisi dels paràmetres fisicoquímics, i també prendre mostres de paràmetres relacionats amb la meteorologia.

Activitat 1: Recollida de dades meteorològiques

En els diferents punts indicats, preneu les següents dades i anoteu-les a continuació:

Punt de recollida:		
Hora:		
Estat del cel:		
Temperatura (°C):	Humitat relativa (%):	Radiació solar (%):
Punt de recollida:		
Hora:		
Estat del cel:		
Temperatura (°C):	Humitat relativa (%):	Radiació solar (%):
Punt de recollida:		
Hora:		
Estat del cel:		
Temperatura (°C):	Humitat relativa (%):	Radiació solar (%):

Activitat 2: Recollida mostres aigua

En els diferents punts indicats, preneu les mostres d'aigua seguint les següents indicacions:

- I. Recollir 3 mostres d'aigua de cada punt de mostreig de 200 ml amb els recipients indicats.
- II. Rotular cada mostra anotant el punt de recollida i el n° de la mostra. Per exemple:
Desembocadura_m1

Activitat 3: Paràmetres fisicoquímics de l'aigua

Per a cada mostra anoteu els valors obtinguts per a cada variable. És possible que aquesta part de l'activitat la realitzeu al centre.

Punt de recollida	Mostra	Temperatura	pH	Salinitat	Duresa
Punt 1:	m1				
	m2				
	m3				
	Xpunt1				
Punt 2:	m1				
	m2				
	m3				
	Xpunt2				
Punt 3:	m1				
	m2				
	m3				
	Xpunt3				

Activitat 4. Qüestions per a la reflexió:

- a) Heu pogut recollir mostres d'aigua a la sortida a Rocamaura? Com ho podeu explicar?
- b) Quines diferències heu identificat en les dades meteorològiques recollides en els diferents punts de mostreig en cada sortida? A què podeu atribuir aquestes diferències?
- c) Quines diferències heu identificat en les dades sobre els paràmetres fisicoquímics de l'aigua? Quines implicacions tenen aquestes diferències per a les espècies vegetals i animals que hi viuen? Penseu que poden tenir efectes en quant a biodiversitat, adaptacions, etc?

BAIX TER 20_50: DISSENYEM EL PAISATGE DEL FUTUR SORTIDA DE CAMP		
Element del paisatge: Usos del territori		Data de la sortida:
Membres del grup de treball:	Responsable:	Àmbit territorial:

Introducció

Les activitats de l'element Usos del territori tenen per objectiu realitzar una cartografia del recorregut de la sortida així com identificar a quins sectors econòmics o activitats es dedica el territori.

Activitat 1: Situar en un mapa el recorregut de la sortida

Per a cada sortida tindreu un mapa de la zona que visitareu. Es tracta que a mesura que aneu fent el recorregut, el marqueu en el mapa.

Activitat 2: Situar les activitats econòmiques en el mapa

Durant el recorregut de la sortida heu de marcar en el mapa les activitats econòmiques que identifiqueu, per exemple, sòl agrícola per al cultiu de pomes o blat de moro; sòl protegit, sòl urbà per a la construcció d'habitatges, ús turístic, etc. Es tracta que ho marqueu en el mapa i ho indiqueu.

Exemple:



 ús turístic	 espai protegit	 ús agrícola
---	---	---

Activitat 3: Dibuix del paisatge observat

- a) En la sortida al Ter dibuixeu com veieu la desembocadura del riu
- b) En la sortida al Massís del Montgrí dibuixeu el paisatge observat des de dalt del Rocamaura

Activitat 4. Qüestions per a la reflexió

- a) A la sortida al Rocamaura haureu pogut identificar els usos als quals es destina el sòl que heu trepitjat. En la seva majoria haureu vist que es tracta de sòl forestal i hi ha poques activitats econòmiques. A què penseu que és degut? Diríeu que la falta d'activitats econòmiques pot estar relacionada amb la figura de protecció de Parc Natural? De quina manera?
- b) Durant la sortida resseguint el marge del riu Ter heu dibuixat com és la desembocadura actualment. Aquesta desembocadura canvia amb el temps, i especialment, quan hi ha temporal de llevant. Al gener del 2020 el Temporal Glòria va tenir un fort impacte en la zona del Baix Ter, modificant el seu recorregut. Què diríeu que va passar amb el curs del riu? Com us imagineu que va quedar la forma de la desembocadura? Com ho expliqueu?
- c) Durant la sortida a La Pleta heu parlat de l'impacte del turisme a la zona i de com la seva presència hauria pogut modificar la zona de La Pleta. Imaginant el turisme del futur, com us l'imagineu? Serà un turisme respectuós amb el medi ambient?

BAIX TER 20_50: DISSENYEM EL PAISATGE DEL FUTUR SORTIDA DE CAMP		
Element del paisatge: Societat i cultura		Data de la sortida:
Membres del grup de treball:	Responsable:	Àmbit territorial:

Introducció

Les activitats de l'element Societat i cultura tenen per objectiu l'anàlisi dels impactes de l'activitat humana en el paisatge.

Activitat 1: Identificació dels impactes de l'activitat humana

A partir del que us expliquin els educadors que us acompanyen en la sortida cal que feu un recull de les activitats humanes que pots observar en aquesta zona i quina influència creus que tenen sobre el paisatge. Anoteu-les en la taula:

Activitat humana	Període d'influència (tot l'any, estiu, actualitat, passat, ...)	Impacte (alt, mitjà baix)	Perquè has triat aquest impacte?

Activitat 2: Situar els impactes en un mapa

Per a cada sortida tindreu un mapa de la zona que visitareu.

Un cop hagueu identificat els impactes en el paisatge cal que els situeu en el mapa.

Activitat 3. Qüestions per a la reflexió

a) Amb relació als impactes que heu identificat en les diferents sortides:

- Heu identificat un mateix impacte en diferents zones?
- Quins impactes penseu que s manifestaran en el futur? Seran els mateixos que actualment o hauran canviat?

b) Amb relació a la sortida a La Pletera, com imagineu a dia d'avui el paisatge de la zona La Pletera i la Gola del Ter si no s'hagués dut a terme el projecte Life Pletera?

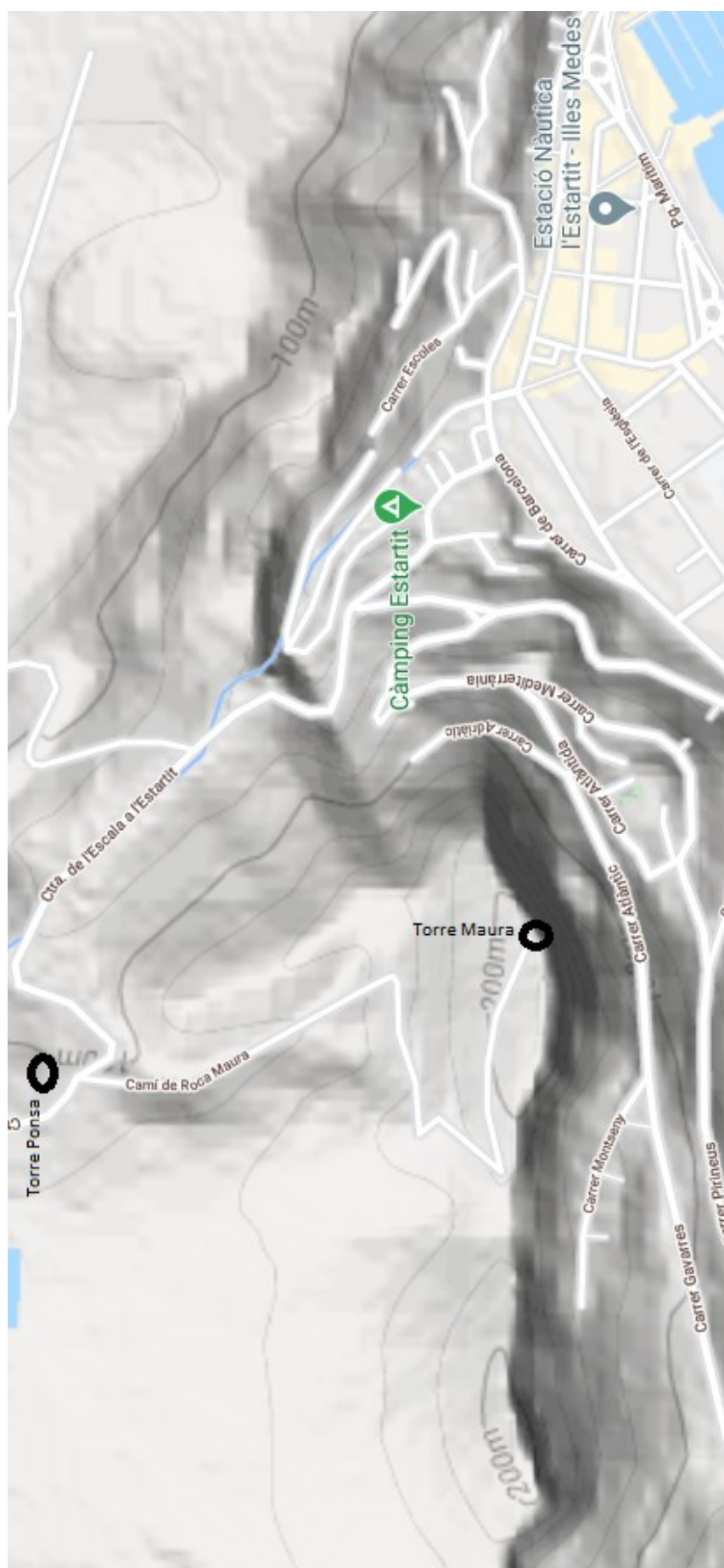
Mapes per a les sortides:

A continuació trobareu els mapes per a les sortides, en el següent ordre:

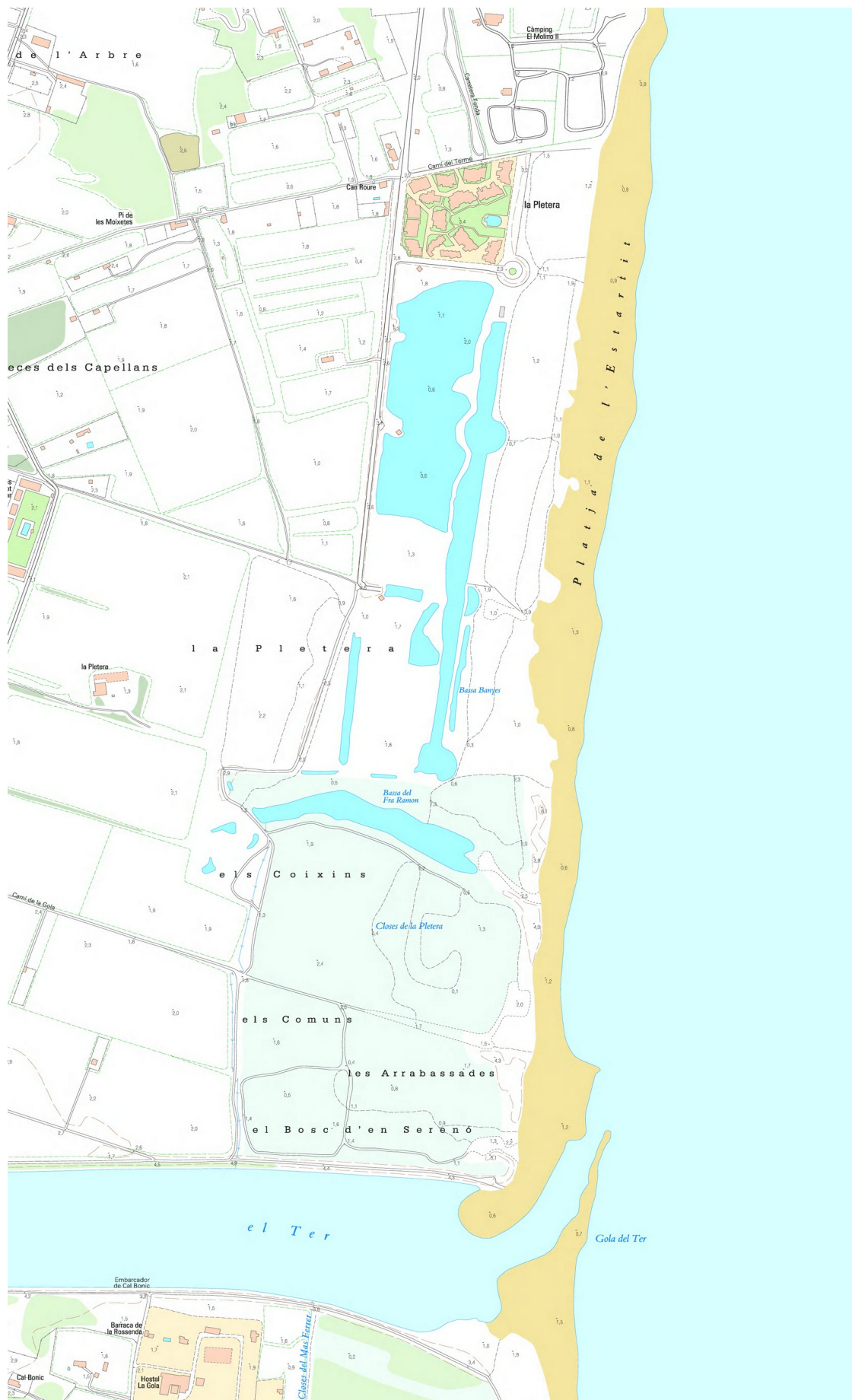
1- Sortida Rocamaura

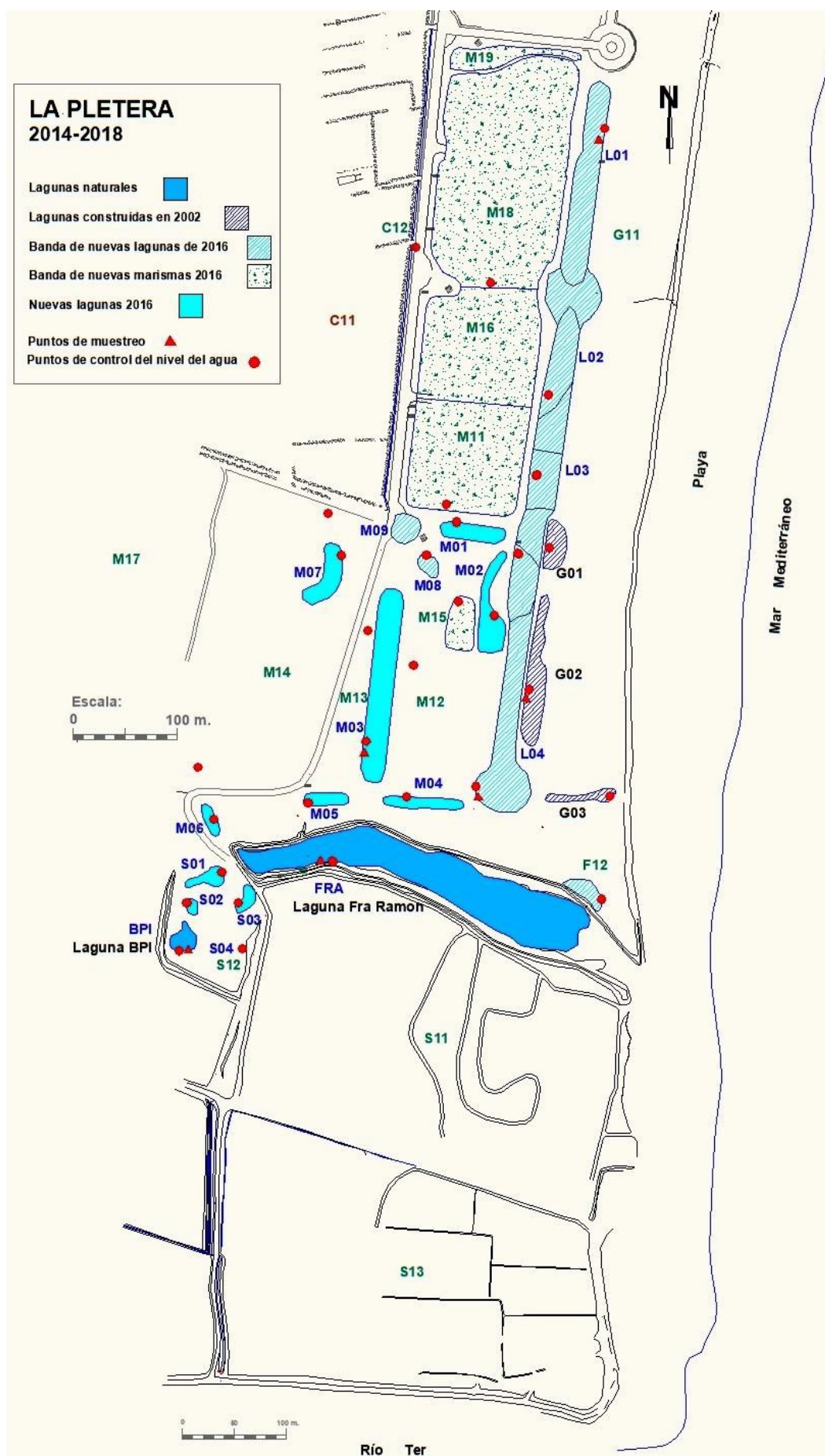
2- Sortida riu Ter

3- Sortida a La Pletera (Hi ha dos mapes, el primer contempla tot el recorregut i el segon aporta una visió més detallada de les llacunes. Els podeu utilitzar tots dos o només el primer).









Bibliografia de consulta

www.floracatalana.net

Els principis de la fructicultura moderna al Baix Ter:

<https://www.raco.cat/index.php/LlibreFestaMajor/article/view/341002>

Re[fer] el paisatge 2014 – 2018. LAYMAN'S REPORT LIFE 13 NAT/ES/001001:

http://lifepletera.com/wp-content/uploads/2019/04/Life_Pletera_Laymans_report_2019_CAT.pdf

La restauració de la Pletera: crònica de la desurbanització:

<https://www.raco.cat/index.php/LlibreFestaMajor/article/view/341003/431666>

Projecte educatiu Life Pletera:

http://lifepletera.com/wp-content/uploads/2016/10/Fixes_educatives_Life_Pletera.pdf