

# CAMPUS DE BIOLOGIA MARINA

## PER A UNIVERSITARIS

### L'ASSOCIACIÓ MEDIAMBIENTAL XATRAC

Xatrac ([www.xatrac.org](http://www.xatrac.org)) és una associació mediambiental sense afany de lucre que aposta per donar a conèixer el medi ambient proper de les persones, per tal de despertar el seu interès cap a la natura. Així s'aconsegueix que les persones l'estimin i vulguin protegir-la fomentant un model sostenibilista que preservi allò que els aporta benestar.

Xatrac va realitzar l'any passat les primeres estades marines per a universitaris i van ser tot un èxit. Enguany es presenta la mateixa proposta i s'obre a qualsevol persona major d'edat que pugui estar interessada.

### ELS OBJECTIUS

Els objectius principals de les estades són:

- Ampliar els coneixements de biologia marina dels participants.
- Saber formular hipòtesis científiques i plantejar experiments per a contrastar-les.
- Conèixer diferents tècniques de mostreig per analitzar organismes i comunitats marines.
- Aprofundir en l'avaluació dels resultats obtinguts i en la redacció d'informes de resultats.
- Aprendre a divulgar els coneixements apresos entre la ciutadania (per mitjans digitals i presencials)

### EL DESENVOLUPAMENT

Per assolir aquests objectius, el plantejament del campus es vertebrava **metodològicament** sobre tres pilars bàsics:

- **La recerca científica**
- **El treball cooperatiu**
- **El treball per reptes**

I es vertebrava funcionalment en tres pilars també bàsics:

- **La seguretat**
- **L'aprenentatge**
- **La convivència**

La metodologia del treball per reptes permet motivar als participants des del primer moment transmetent el sentit del campus a ells mateixos i als altres. Treballar per reptes és una manera d'assegurar un procés d'aprenentatge basat en el que saben per anar incorporant els coneixements



que necessiten per arribar als productes finals.

Un dels motors d'aquest projecte és la voluntat dels organitzadors de generar sinergies amb el territori. Fruit d'aquesta voluntat i la magnífica entesa amb els municipis on s'han realitzat les estades per a joves, els participants entren en contacte amb l'Ajuntament i amb entitats locals.

A nivell de **programació** el campus es divideix en tres grans fases:

**Fase 1: Reconeixement de l'entorn i coneixença.** Té una durada de dos dies. És quan els participants connecten ràpidament amb l'entorn. Es fan les proves de nivell d'aigua, es fa formació de seguretat bàsica i es reconeix el material d'aigua i tecnològic. També és el moment d'identificar la zona costera on es treballarà. Aquesta primera fase acaba amb la formació dels grups de treball i permet direccionar i donar sentit a la resta de dies de l'estada.

**Fase 2: Treball per reptes.** És el gruix de dies del campus. Són deu jornades de treball separades per matí i tarda. Cada dia els grups fan treball a les aules i treball al mar (*snorkel*). Segons el repte que hagin triat les tasques concretes a dur a terme varien. El llistat de reptes d'inici a consensuar amb els participants són:

- Reptes de coneixement i sostenibilitat ambiental:
  - Fira del mar per donar a conèixer la realitat del medi marí immediat.
  - Jornada de neteja de costa i fons marí.
  - Creació d'un catàleg d'espècies marines i litorals.
- Reptes de comunicació:
  - Gestió i manteniment de les xarxes socials del campus (blog / facebook / instagram)
  - Creació d'un audiovisual de divulgació científica del fons marí.
  - Creació d'un audiovisual de divulgació de campus.
- Reptes de recerca científica:
  - Qualitat de l'aigua segons algues bioindicadores.
  - Avaluació de la densitat d'espècies i la seva interacció en zones humanitzades.
  - Avaluació dels usuaris del litoral i del coneixement de la normativa ambiental.
  - Repte de transplantament d'espècies algals bioindicadores.

A més a més, hi haurà un conjunt d'activitats vinculades a poder resoldre més fàcilment els reptes i a adquirir coneixements específics sobre el medi marí. És per això que es preveuen moments de formació amb experts en biologia i ecosistemes marins / ecologistes activistes / excursions a l'entorn proper o a equipaments vinculats al mar / taller amb especialistes en natació al mar.

**Fase 3: Presentació de productes finals.** Cadascun dels reptes demana un producte final que el resolgui. Els darrers tres dies del campus es concentren les accions vinculades a cada repte i a les presentacions dels resultats, ja sigui als responsables municipals o a entitats relacionades amb el medi ambient.

La major part de la feina, es fa al camp base, on hi tindrem muntada una oficina amb ordinadors i un petit laboratori. Per altra banda, les estones d'oficina s'intercalen amb sortides al mar on es fa descoberta de l'entorn i aprenentatge de la mà dels especialistes. Es dividirà el grup en dos subgrups, d'aquesta manera a l'oficina hi ha més recursos per a cada grup (ordinadors, internet,...) i al mar es maximitza la seguretat de l'activitat, doncs hi ha menys participants.



## EL TREBALL TÈCNIC

Els objectius d'aquestes estades marines, no sols són els d'ampliar els coneixements sobre medi marí dels participants sinó que també prenguin consciència del valor del mar i se'n facin ambaixadors davant la ciutadania.

La feina tècnica que es proposa queda dividida segons els reptes a afrontar. Els participants passaran part del dia a l'aigua fent *snorkel* amb immersions controlades i en petit grup per tal de dur a terme les catalogacions, recomptes, presa d'imatges i mostrejos necessaris pels reptes.

### Reptes de coneixement i sostenibilitat ambiental:

- **Creació d'una guia d'espècies i participació en projectes de ciència ciutadana.**  
Especialment les primeres jornades, però també durant totes les estades, farem un especial esforç en identificar el màxim nombre d'espècies que sigui possible, catalogarles i comprendre el grup d'organismes al que pertany cadascuna. Paral·lelament es crearà algun projecte o es faran entrades concretes en plataformes de ciència ciutadana per tal d'aportar el nostre granet de sorra a aquests projecte i per a que els participants coneguin el seu funcionament.
- **Jornada de neteja de costa i fons marí.**  
Tenint en compte que es tracta d'un moment de màxima afluència de persones als litorals de la Costa Brava i amb la voluntat de conscienciar especialment als usuaris de les platges i de la costa, es planteja el repte d'organitzar i dur a terme una jornada de neteja. Això inclou endinsar-se en el coneixement de les problemàtiques de contaminació del mar i fer els enllaços adequats amb la realitat del municipi. Tot plegat conclou en una jornada de neteja del mar i les platges conjuntament amb entitats locals i analitzant les possibilitats de cada zona. Això implica que els joves han de contactar amb entitats, han de resoldre temes logístics i de comunicació, i han de pensar com amplificar l'impacte de la neteja i el resultat de la mateixa.

### Reptes de recerca científica:

La proposta de recerca científica de les estades marines pretén que els joves facin una incursió en el mètode científic contextualitzat en problemàtiques locals. L'objectiu de cadascun dels reptes és diferent però en tots els casos es demana seguir les fases habituals d'una recerca, en aquest cas, en medi marí. Per tant, tindrem una observació, una hipòtesis, un disseny experimental, refutació o validació i unes conclusions.

El plantejament inicial serà avaluar la qualitat dels ecosistemes i organismes submergits de diferents indrets del municipi utilitzant diferents metodologies segons el que es vulgui estudiar en cada cas. Alguns dels mostrejos que de ben segur es duran a terme són;

- Cens de les comunitats de peixos
- Cens de les poblacions d'eriçons de mar i anàlisi de les diferents espècies
- Valoració de l'estat de les comunitats algals del mediolitoral i infralitoral superior.

Tots aquests mostrejos s'han de fer amb el rigor necessari per a poder traslladar les conclusions a l'Ajuntament i institucions gestores en format d'informe final de resultats.





## Reptes de comunicació:

- **Gestió i manteniment de les xarxes socials del Campus (blog / instagram / twitter)**  
Les Estades de Biologia Marina, han de complir amb el registre de les activitats que s'hi fan. Això significa que cal una mena de diari de les estades que compleixi dos objectius principals: registrar de manera digital el procés i els resultats del campus i establir una comunicació amb la ciutadania.

El repte de comunicació es concreta amb la creació de continguts per interaccionar a les xarxes socials. Instagram i Twitter són les propostes inicials de les estades.

- **Fira del mar per donar a conèixer la realitat del medi marí immediat.**

Els participants han de dissenyar, executar i revisar una fira al carrer per acostar el que han après del mar durant les estades a la ciutadania. Això inclou aspectes de coneixement i catalogació d'espècies de la costa propera i estudi i revisió de temes de protecció, neteja i cura del mar. Els formats són lliures però inclouen la creació de materials de divulgació i les sinergies amb entitats del municipi per enfortir l'impacte de la fira.

# L'ALLOTJAMENT

Llocs:

- Casal de joves de Tossa de Mar (C/Sot de Ses Pomerès s/n Tossa)
- Casa de la Cultura, edifici annex. (intendència)

Tipus d'allotjament: Es tracta d'un Casal de Joves en el que hi ha una sala habilitada per dormir. Així mateix, disposem d'un altre equipament annex a la Casa de la Cultura que destinem a la intendència.

Al casal de joves, es disposa de diferents espais:

- Una sala dormitori amb parquet, equipada amb matalassos inflables. És l'espai comú per a dormir (tant participants com equip de dirigents), i per a endreçar l'equipatge personal.
- Una sala equipada amb ordinadors i projector on es durà a terme el treball d'oficina, les reunions de treball i on es projectaran audiovisuals.
- Una sala per esmorzar, equipada amb nevera i microones.
- Un espai exterior, equipat amb un parell de dutxes de jardí on es dessala i s'emmagatzema tot l'equip d'aigua.



A la casa de la cultura es disposa dels diferents espais:

- Una cuina professional completament equipada, on s'emmagatzemen i s'escalfen els àpats provinents d'un càtering, i on es renta la vaixel·la i els estris utilitzats diàriament.
- Una sala menjador, on hi tindran lloc tots els àpats amb excepció dels pícnic.
- Uns lavabos equipats amb dutxes per a la higiene dels participants.



## ENLLAÇOS I INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

A continuació un seguit d'enllaços en relació a les Estadets Universitàries d'edicions anteriors:

ENLLAÇ	ÀMBIT
<a href="https://youtu.be/d-SvQt3AIIY">https://youtu.be/d-SvQt3AIIY</a>	Audiovisual promoció de les Estadets
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=5KWKZmW-RjM">https://www.youtube.com/watch?v=5KWKZmW-RjM</a>	Entrevista TV Tossa
<a href="https://drive.google.com/file/d/1Y9A9byHYRaFguT-CvtIRa566pHsQFKo2A/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1Y9A9byHYRaFguT-CvtIRa566pHsQFKo2A/view?usp=sharing</a>	Memòria de recerca científica
<a href="https://estadetsmarines.xatrac.org/author/estadets-marinesuniversitarries/">https://estadetsmarines.xatrac.org/author/estadets-marinesuniversitarries/</a>	Mostra guia d'espècies catalogades online

## ELS MEMBRES DE L'EQUIP

Les persones responsables del treball tècnic que es realitzarà als Campus de Biologia Marina per a Universitaris són:

**Santi Escartin Peña** - Biòleg i director de lleure que ha coordinat 10 camps de treball d'aquesta tipologia durant els darrers 5 anys. És president de l'Associació Mediambiental Xatrac des de la seva fundació l'any 2008 i coordina tota mena de projectes tant de gestió, com de divulgació o recerca científica. Amb aquests anys s'ha convertit en un expert en combinar el món del lleure amb el de la divulgació de la natura i ha creat multitud d'activitats en aquesta línia. Així mateix és socorrista aquàtic i encarregat d'establir tots els protocols de seguretat en les diferents activitats de lleure que desenvolupa l'entitat al mar.

Al present camp de treball, la seva tasca ha sigut i serà la de codissenyar els protocols de treball tècnic dels diferents projectes que es duran a terme així com de coordinar l'execució dels mateixos.

**Ariadna Peña Naranjo** - Graduada en Ciències Ambientals i directora de lleure

Coordinadora de projectes i encarregada de la comunicació de l'Associació Mediambiental Xatrac. Ha participat en la coordinació, direcció i execució de varis projectes des de la seva incorporació a l'entitat al 2016. La seva tasca en el projecte serà la de coordinar i executar les actuacions teòriques i pràctiques. Serà el referent dels participants i, a més, durà a terme tasques de la logística i enllaç amb les entitats i administracions.

**Jordi Gaitan i Clarà** - Llicenciat en Filosofia i Lletres i Ciències de l'educació, formador del



departament d'educació de la Generalitat amb més de 10 anys dedicats a la innovació educativa. Col·labora amb l'entitat en la creació i realització de projectes especialment en el desenvolupament de programes i continguts pedagògics. Així mateix participa en la formació de personal dins l'entitat i en la coordinació de projectes, com és el cas de les darreres 4 edicions de camp de treball dutes a terme durant l'estiu del 2018.

Al present Campus, la seva tasca serà la de codissenyar els protocols de treball tècnic dels diferents projectes que es duran a terme així com de coordinar el registre dels diferents treballs.

**Simone Mariani** - Doctor en biologia, professor associat de la UB i tècnic del Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CEAB-CSIC). Així mateix és secretari de l'Associació Mediambiental Xatrac des de fa més de 5 anys, i supervisa tots els treballs d'investigació, la publicació d'articles científics així com la tutoria dels estudiants que duen a terme Treballs de final de Grau amb l'entitat. Els seus coneixements sobre el medi marí, i els projectes d'actualitat en els que participa des de el CEAB (principalment sobre descripció d'hàbitats litorals i presència d'espècies invasores) permeten que pugui aportar un gran coneixement a l'entitat i als projectes en els que col·labora. En el present Campus supervisarà els treballs de tipologia científica i en els que calgui recollir dades sobre l'estat del mar i dels ecosistemes. Així mateix s'encarregarà que aquests treballs es registrin de manera correcta i seguint els protocols establerts dins la comunitat científica.