

Expedició científica al Tibet: com treure'n profit pedagògic

El portal Recerca en acció farà el seguiment d'una expedició científica al Tibet durant els mesos de gener i febrer de 2009.

En aquest document presentem les possibilitats de treball pedagògic a l'aula que es poden a partir dels continguts que es publicaran a Recerca en Acció.

FITXA RESUM

Tema: Expedició científica al Tibet

Principals continguts: Geografia física del Tibet: Com es va formar?; Accidents geogràfics, les muntanyes sagrades; La religió/ la religió Bon/ l'espiritualitat al Tibet; El regne del Zhang-zhung; Llengua tibetana; Nòmades i religiosos: diferents formes d'organització i vida al Tibet; La fauna.

Etales: Secundària i batxillerat

Matèria: Ciències socials i geografia.

Orientacions didàctiques: treball a l'aula a partir del seguiment dels missatges que es van publicant a Recerca en acció i la seva posterior posada en comú.

Possibilitat de fer treballs de recerca de secundària i batxillerat del tema.

1. Valor científic i pedagògic del portal Recerca en acció

Recerca en acció (www.recercaenaccio.cat) és un portal destinat a la divulgació científica que es dedica a fer el seguiment d'expedicions i projectes científics. D'aquesta manera, en la mesura que es van fent els projectes, es va generant tota una sèrie de material (continguts, imatges, vídeos, experiments, etc.) que es mantenen i s'actualitzen en el portal per tal que pugui servir com a base educativa, de documentació científica per als treballs de recerca o bé, com a font d'informació en temes relacionats amb la ciència.

Recerca en acció té la particularitat que la informació és generada i validada per els mateixos equips de recerca que estan al darrera de les investigacions.

Són equips punters que estan duent a terme la seva tasca de recerca en centres, universitats o altres institucions de recerca que hi ha a Catalunya.

2. L'expedició al Tibet

El projecte de recerca que presentem té per objecte l'estudi del mític regne de Zhang-zhung. Podem tenir l'oportunitat doncs, de seguir el viatge de recerca que realitza l'equip encapçalat per Josep Lluís Alay, director de l'Observatori del Tibet i Àsia Central de la Universitat de Barcelona (www.ub.edu/otac), a la regió del Tibet.

El projecte, doncs, ens servirà per descobrir molt aspectes del país de les Neus i de la cultura tibetana que tan desconegudes són, en moltes ocasions, al nostre país.

Ens podrem aproximar a la geografia, la religió, la llengua, les formes socials, la fauna...

3. Objectius principals

Dels objectius que es poden aconseguir, hem seleccionat els tres més rellevants que marcaran les pautes de treball per aquest projecte:

1. Aproximar-se al país i a la cultura tibetana tot adquirint uns coneixements mínims que permetin a l'alumnat comprendre el País de les Neus.
2. Familiaritzar-se amb les eines d'estudi geogràfic.
3. Desenvolupar el respecte per les cultures que ens són desconegudes i alienes, a partir del seu estudi mitjançant el mètode científic.

4. Continguts que es treballaran

Els principal eixos de contingut teòric que es treballaran seran els següents:

- Geografia física del Tibet: formació, localització, medi físic, clima, accidents geogràfics...
- Grans accidents geogràfics sagrats (Kailash, llac Manasarovar, llac Dagra, Tago-ri, riu Sutlej, Indus, Brahmaputra, Ganges). Lligam entre geografia i cultura.
- La religió. La religió Bon i la religió budista. L'espiritualitat al Tibet
- El regne del Zhang-zhung
- La Llengua tibetana
- Com viu la gent al Tibet: Nòmades i religiosos: diferents formes d'organització i vida al Tibet.

- Com s'adapta la gent al medi: les condicions de vida, paral·lelismes amb la nostra vida quotidiana...
- La fauna
- Projectes de cooperació a la zona.

4.1. Continguts didàctics

4.1.1. ESO. Ciències socials.

El treball d'aquest tema a l'aula es pot fer des de diverses matèries, algunes pistes de les quals, però la més indicada per treballar és les relacionades amb les ciències socials.

Prenent com a base les ciències socials, podríem establir els següents objectius curriculars.

Procedimentals

- Aplicació de tècniques tradicionals i informàtiques de situació i localització geogràfica.
- Lectura i anàlisi del paisatge
- Utilització i crítica de fonts i documents per a l'aprenentatge d'una realitat social.

Fets, conceptes i sistemes conceptuals

- El paisatge geogràfic: Àsia i el Tibet. La formació de la formació física geogràfica. Les muntanyes sagrades del Tibet.
- Medi físic: fauna
- La societat: estructura, cultura i llengua. La llengua tibetana, principals formes d'organització social (nòmades, camperols i religiosos).
- Civilitzacions i cultures al llarg del temps: el regne de Zhang-zhung.
- Les religions: El budisme i la religió Bon (aquests continguts també es poden treballar en les activitats alternatives a la religió).

Valors, normes i actituds

- Actitud solidària i de cooperació
- Valoració de les cultures foranes

4.1.2. Batxillerat. Geografia

El treball a l'aula per a l'alumnat de Batxillerat estaria més enfocat cap a la matèria de geografia tot i que també es pot treballar des de l'assignatura de ciències de la terra i medi ambient.

Fets i conceptes i sistemes conceptuals

- Dinàmica i diversitat cultural en el món
- El treball i la família al món actual.

Procediments

- Lectura de documents cartogràfics.
- Lectura de documents científics.
- Interrelació de diverses variables en l'anàlisi d'un fenomen geogràfic i deducció de les relacions que s'estableixen entre elles.

Valors, normes i actituds

- Curiositat envers l'entorn geogràfic.
- Esperit científic.
- Consciència de les relacions existents entre els fets geogràfics i la realitat social.

5. Orientacions didàctiques

Els projectes que es desenvolupen a Recerca en Acció tenen diferents possibilitats com a materials didàctics. Per una banda, poden ser treballats a l'aula ja que proporcionen l'aprenentatge de continguts establerts en el currículum. Alhora són un excel·lent recurs pels treballs de recerca de secundària i batxillerat.

5.1. El treball a l'aula

L'estructura dels projectes sempre és la mateixa. Cada setmana es publiquen entre dos o tres missatges en que l'equip investigador explica la recerca que duen a terme, introdueixen continguts envers el tema o expliquen l'experiència més personal de fer recerca. Els missatges sempre van acompanyats de fotografies o gràfics, etc. I un o diversos articles divulgatius d'ampliació. A banda, es van aportant vídeos, articles més especialitzats, enigmes, experiments, bibliografia, adreces web d'interès, i tot una sèrie de recursos que serveixen com a fonts d'informació fiable ja que té el segell d'una universitat o centre de recerca, avalat per la Generalitat de Catalunya.

Amb la informació que es proporciona la dinàmica a l'aula que proposem és la següent:

La primera sessió

Es tractaria d'introduir el tema. Per motivar a l'alumnat **explicarem el viatge que empren l'equip investigador** al Tibet, amb l'aventura que això suposa: viure en altres alçades, temperatures de -10 i -15 graus sota zero, alimentació poc variada, etc. És interessant posar èmfasi en aquests aspectes per tal que l'alumnat es pugui imaginar com seria fer aquest viatge. Es pot consultar la informació en l'explicació del portal del projecte.

En aquesta mateixa sessió es pot **situar geogràficament el Tibet** (que es pot fer a partir de mapes del portal o del [Goolge Earth](#)), i es farà una mica de xerrada amb tot el grup classe per veure quins aspectes coneixen d'aquest país, i fins i tot les **preguntes i curiositats** que els hi pot venir al cap. **Tot aquests aspectes s'anotaran** perquè es podran anar contrastant posteriorment a mida que avança el projecte. Es pot ajudar també la visualització de les primeres imatges o vídeos.

Es tracta però de que agafin curiositat pel tema, així que en el cas que no se'ls hi ocorri preguntes serà qüestió de provocar-ne per part de professorat. Podrien ser: com deuen viure amb aquestes temperatures? Com s'organitzen socialment? Quin menjar tenen disponible? Sabíeu que per l'alçada en la que es troben no poden bullir pasta? Com s'ho deuen fer? I la fauna, creieu que hi ha els mateixos animals que aquí? I quina religió tenen? Els hi condiciona la seva creença pel fet de viure amb les condicions adverses? Etc.

Les següents sessions

Després de la classe introductòria la dinàmica pot ser similar a les següents sessions. Es tracta de que l'alumnat **entri a Recerca en Acció i en parelles llegeixi el post del dia** (en el cas de que s'hagi publicat més d'un missatge poden llegir-se'ls tot dos o bé repartir-los amb la classe). **S'anotaran els aspectes destacables del missatge**, aspectes que els hi pugui sorprendre o que responguin a les preguntes o tòpics que s'havien apuntat a la primera sessió.

També **s'observaran les imatges**, intentant-ne fer una lectura analítica. Per tant, és bo ensenyar-los les tècniques d'observació (es pot fer unes primeres mostres amb tot el grup-classe junt i posteriorment deixar que ho facin en parelles o petits grups). També es pot fer el mateix si hi ha algun vídeo per visualitzar.

Es pot deixar una mica més de temps, que a partir del que han llegit puguin consultar **alguna altra font d'ampliació** o que es llegeixin el text d'ampliació (també es poden repartir els textos d'ampliació en petits grups) per **fer la posada en comú del tema**. Aquesta es farà a partir de les preguntes i tòpics dits. S'intentarà que a la posada en comú facin **raonaments sobre els continguts que han llegit** (per exemple, veure

alguns costums com és el que conreen que té la causa en la terra i la climatologia que hi ha).

Es pot tancar la sessió fent una **comparativa entre els costums d'allà i els d'aquí**, fent veure els motius de perquè som tan diferents. Cal que sigui una manera per entendre a l'altre i d'anar guanyant el respecte per a totes les cultures.

A banda, segons la temàtica del missatge es pot **introduir altres activitats** com el treball de la cartografia més específica del Tibet, o les muntanyes sagrades, de les pressions i condicions de vida, etc.

Finalització del projecte

Els projecte té una durada de dos mesos. Es pot anar seguint amb regularitat a cada sessió o dedicar-ne una classe a la setmana.

A banda de la possibilitat de fer la lectura dels missatges de recerca, també es pot dur a terme **l'estudi amb profunditat de cada un dels temes proposats**. La idea seria que en grups de 3 o 4 nois/es escullin un dels temes, i es dediquin a fer una petita investigació, a partir dels materials publicats a Recerca en Acció i dels que es proposa com a recomanats.

D'aquesta manera, al final del projecte, **cada grup faria l'exposició** i s'ajuntaria les diferents informacions per tal que tothom la tingui. Les conclusions del projecte ens les podeu enviar en format de missatge i **les millors seran publicades a Recerca en Acció!**

En el cas que no es faci el treball d'ampliació, serà qüestió de que al final del tema es torni a recuperar tot el que s'havia parlat a la primera sessió i es faci unes conclusions sobre el que s'ha après i dels tònics que s'han trencat en el cas que hagi estat així.

També es tracta que en tot moment es vegi la tasca que realitza l'equip investigador i el que representa fer aquesta mena d'expedicions. Per tant, en les conclusions també es pot parlar del tema i de la feina que fan.

5.2. Activitats alternatives

En el transcurs del desenvolupament del projecte a Recerca en Acció s'aniran publicant altres recursos que poden ser d'interès pel treball a l'aula. Per exemple, fer **l'experiment** que es proposa, o fer-lo a casa i després comentar-lo a classe o participar en **l'enigma** (que a més té premi).

L'experiment consistirà en una proposta senzilla per tal de simular les condicions de pressió que es troben al Tibet a 4.000 metres d'alçada. Aquest experiment es pot realitzar a la cuina de casa amb uns pocs elements .

Si es té interès també es pot **organitzar una xerrada¹ amb l'investigador** principal del projecte perquè pugui explicar als nois i noies en primera persona les vivències de l'expedició i de la seva recerca.

5.3. El treball de Recerca

El tema pot servir com a àrea d'estudi pels treballs de recerca de secundària i batxillerat. Cal pensar, però que és una àrea en la que el treball que té a l'abast l'alumnat és més de caire teòric que no pas experimental, ja que requeriria un viatge al Tibet. Tanmateix, un recurs per poder accedir a persones d'allà és posant-se en contacte amb la Casa Àsia, la del Tibet i l'Observatori del Tibet.

Suggeriments de treball:

- Climatologia i adaptació al medi
- Evolució de les creences religioses
- Comparativa dels líders religiosos aquí i al Tibet.
- Quin dificultats d'integració té la comunitat tibetana que resideix a Catalunya?
- Modes d'organització social
- Grau d'influència de la globalització en els costums o cultura tibetana.
- L'alimentació tibetana.

¹ Subjecte a la demanda.