

IMPACTE DE LES PROSPECCIONS PETROLÍFERES A LES ILLES BALEARS



ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	Pàg. 1
2. PROSPECCIONS PETROLÍFERES	
2.1. Petroli. Característiques bàsiques.	Pàg. 2
2.2. Refineries Espanyoles.	Pàg. 2
2.3. Aquest cas. Empresa, lloc i extensió.	Pàg. 2
3. BIODIVERSITAT	
3.1. Flora	Pàg. 3
3.2. Fauna	Pàg. 5
4. ENQUESTA	Pàg. 12
5. POSSIBILITAT DE FUGA	Pàg. 12
6. CONCLUSIONS	
6.1. Conseqüències per als ecosistemes (flora i fauna).	Pàg. 14
6.2. Enquesta.	Pàg. 14
6.3. Turisme.	Pàg. 15
6.4. Futur al Mediterrani.	Pàg. 15
6.5. Solucions: energies renovables.	Pàg. 15

1.INTRODUCCIÓ

Actualment un tema molt comentat entre la població i els mitjans de comunicació, degut a les múltiples manifestacions de departaments ecològics, és el projecte de prospecció petrolífera a una zona del mediterrani pròxima a Eivissa i, també, València.

Aquest treball té l'objectiu d'aprofundir sobre aquest tema tan polèmic: saber més de les prospeccions, del petroli, de la zona on es volen col·locar, la fauna i la flora que hi ha allà i de l'impacte turístic, descobrint les possibles avantatges i inconvenients. Fins i tot, recorrerem a persones anònimes per saber la seva opinió.

A més, parlarem de les energies renovables que es podrien promoure amb més possibilitats a les Illes Balears.

2. PROSPECCIONS PETROLÍFERES

-Què són les prospeccions petrolíferes?

Les prospeccions petrolíferes tenen l'objectiu d'explorar el terreny per descobrir l'existència de minerals, aigua, jaciments geològics o, com en aquest cas, petroli.

Per realitzar una prospecció petrolífera s'han de seguir una sèrie de fases:

- Primera fase: obtenir informació bibliogràfica, sísmica, etc., sobre la zona per la qual s'ha obtingut el permís d'exploració.
- Segona fase: localització de zones amb gas i/o petroli mitjançant estudis geològics, a les conques sedimentàries, i estudis geofísics, que poden ser gravimètrics, magnètics o sísmics.
 - Els gravimètrics mesuren les variacions mínimes de la força de la gravetat a la zona que s'estudia. Aquests detecten la presència de roques blanques o dures. A les roques poroses, poc denses, és on es pot trobar el petroli.
 - Els magnètics poden identificar mitjançant magnòmetres roques sedimentàries que, generalment, tenen propietats magnètiques baixes, amb comparació amb altres.
 - Els sísmics són els més usats actualment, basats en el principi de l'eco del so. Es crea artificialment mitjançant una explosió, produïda pels canons d'aire comprimit. Aquests desapareixen a les aigües marines "bombolles" d'aire a una alta pressió, produint un so que penetra fins 7.000 metres el sòl marí. Aquesta explosió sofreix refraccions que seran parcialment reflectides per certs estrats de roques i s'obté la informació en una imatge del sòl com si fos una ecografia. Aquestes ones són les que afecten a la fauna marina, sobretot als animals que utilitzen l'ecolocalització: dofins, rorqual marí, cetacis...
També s'utilitza el sistema de deixar caure des d'una altura determinada una massa metàl·lica. Les ones emeses són recollides per sismògrafs. La velocitat d'aquestes ones determina el terreny.
Un altre dels efectes negatius d'aquesta fase és que es realitza sense saber si hi ha hidrocarburs (de quin tipus i quantitat) i si aquests tenen una qualitat suficient per ser explotades comercialment.
- Tercera fase: perforació. En molts casos és perforat el mateix pou que després s'utilitzarà per a l'extracció. El resultat d'aquest tipus de sondeig és un pou que només necessita connectar un sistema d'evacuació i explotació del petroli. En funció del tipus d'hidrocarburs el pou serà sellat i abandonat o serà sellat temporalment fins que s'obtinguin els permisos d'explotació. Aquesta cata d'hidrocarburs és la més costosa i perillosa per les probabilitats d'abocaments.
- Quarta fase: explotació comercial. Aquesta fase només es produeix en cas que els resultats hagin sigut satisfactoris. Per realitzar aquesta fase, es necessiten una sèrie de permisos. I, després de la seva explotació, s'han de seguir mantenint per evitar abocament i, així, la contaminació de les aigües.

2.1. Petroli

-Què és el petroli?

El petroli és una mescla homogènia de composts orgànics, principalment hidrocarburs insolubles en aigua. Es produeix a l'interior de la Terra, per la transformació de la matèria orgànica acumulada a sediments geològics de gran antiguitat degut al fet que es troben sotmesos a grans pressions i grans temperatures.

-Quines característiques té?

En condicions normals és un líquid col·loïdal, que pot tenir diferents nivells de viscositat, diferents capacitats calorífiques i diferents colors depenent dels percentatges o concentracions d'hidrocarburs que el componguin.

-Classificació.

La indústria petrolífera classifica el petroli segons el seu lloc d'origen i també en base a la seva densitat o gravetat API (*American Petroleum Institute*; mesura de densitat que, en comparació amb l'aigua, determina com és de pesat o lleuger). També els classifiquen, a les refineries, com a “crudo dulce” que vol dir que conté poc sofre o “crudo ácido” que conté quantitats més altes de sofre, per la qual cosa es necessitaran més processos de refinament per complir les especificacions actuals dels productes refinats.

La mescla d'hidrocarburs s'ha de descompondre, és a dir, es du a terme el procés de refinament del petroli i, per acabar, s'ha de destil·lar perquè sigui aprofitable. En concret s'ha de tenir en compte el sofre que conté el petroli: per la seva quantitat, corrosivitat, olor i altres propietats indesitjables. Aquestes característiques del sofre obliguen a la depuració abans de la seva utilització, costosa. Una refinaria és un complex d'instal·lacions en les quals el petroli “crudo” es separa en fraccions lleugeres i pesades, les quals es transformen en productes aprofitables.

2.2. Refineries espanyoles

A Espanya existeixen 10 refineries, propietat de 6 empreses diferents. La més important és REPSOL (refina quasi la meitat del petroli consumit a Espanya). La segueix CEPSA. I, d'altra banda, trobam PETRONOR i ASES.

Extreure el no petroli suposaria més treball per a les refineries espanyoles i això podria provocar un augment de la contaminació i un cost més elevat degut a que s'han de fer els processos de refinament per un altre petroli.

2.3. Empreses, lloc i extensió

En aquest cas, la prospecció petrolífera la volen construir al mig del mar, al Mediterrani, entre València i una de les Illes Balears, Eivissa (es trobaria a uns 28-30 km de la costa d'aquesta illa).

La companyia que duria a terme aquestes prospeccions petrolíferes seria Capricorn Spain Limited, una filial de la petrolera escocesa Cairn Energy. Hi duria a terme una estructura que es pot dividir en cinc: Albufera, Benifaió i Gandia, enfront de la costa de València; i Altamar 1 i Altamar 2, situades entre la costa i Eivissa. En total aquesta construcció constituïria 396.900 hectàrees.

3. BIODIVERSITAT

-Quina flora hi ha la zona? I fauna?

Les Illes Balears es troben al bell mig del Mar Mediterrani, la qual cosa implica que tot el fons marí es troba cobert d'una planta molt important per als nostres ecosistemes marins, la posidònia. Aquesta planta té un paper importantíssim ja que fa la fotosíntesi; oxigena l'aigua del mediterrani, fet que fa que les aigües de les nostres illes, sobretot les de Eivissa i Formentera, siguin cristal·lines i un dels llocs més reconeguts per les possibilitats de fer submarinisme que ofereix.

A més, hi ha una gran diversitat d'animals marins a la zona (dorades, morenes, aranyes, anfosos, pops, calamars, espets, estrelles i cavallets de mar...). És important destacar-hi la migració de cetacis, sobretot el rorqual comú, el catxalot i les tortugues marines (tortuga boba, que es troba actualment en perill d'extinció, que conserva en aquestes zones unes de les majors poblacions i més importants a nivell nacional).

Cal remarcar també la importància de la Reserva Natural de Ses Salines, que inclou una de les majors praderies de posidònia del Mediterrani, tant per la seva extensió (des del sud de Eivissa fins al nord de Formentera), com per l'estat de conservació, magnífic. Al 1999 aquesta extensió va ser declarada Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO degut a la seva importància mediambiental.

Tenint en compte tota aquesta biodiversitat i el greu perill al que es veurien exposats tots aquests éssers, per diversos motius derivats de les prospeccions petrolíferes, hem fet un recull d'espècies, les que hem trobat més importants degut als seus recorreguts migratoris, abundància a les Illes Balears, i la seva importància cultural en el cas dels autòctons. Ens hem informat de com són i com viuen per saber quina seria la seva vulnerabilitat davant la contaminació de les aigües.

3.1. Flora

Alga dels vidriers, *Posidonia oceanica*

La posidònia oceànica és una planta angiosperma adaptada a la vida aquàtica. De fulles verdes, allargades i aplanades, poden arribar a mesurar fins a un metre i mig, i formen grans praderies en el fons marí. La mitjana de vida dels seus brots és d'uns 30 anys. La posidònia oceànica floreix a la tardor i dona fruits, anomenats olives de mar, unes bolletes que després de desprendre's de la planta suren fins a la vorera de la platja.

És un element clau per a preservar els ecosistemes del Mediterrani (prevé l'erosió de les costes) i per l'equilibri de la presència de CO₂ al mar i a l'atmosfera. La funció de la praderia, comparable als arbres,



és imprescindible per a l'equilibri ecològic del medi marí; depura i oxigena les aigües costeres, els dona una gran qualitat i transparència i disposa de multitud d'espècies de peixos i invertebrats.

El paper fonamental de les praderies de posidònia es basa en la conservació i protecció de platges i dunes, zones de gran fragilitat i valor ecològic, formant esculls marins paral·lels a la costa, a la qual

eleva devers 1,5 o 2 metres. A més, quan passa l'hivern aquestes passen a formar part de la platja, quan se'n soternen les fulles mortes.

Aquests ecosistemes ocupen aproximadament mig milió de quilòmetres quadrats i es troben en regressió a escala global, amb una taxa de pèrdua estimada de l'1 al 2% anual; al Mediterrani aquesta xifra s'eleva fins arribar al 5%. A més, el seu creixement és molt lent, d'uns dos centímetres a l'any, i la poca producció de llavors fa que les pèrdues siguin irreversibles.

La importància de la praderia de posidònia oceànica està reconeguda i s'inclou dins la Directiva Hàbitats de la Unió Europea com hàbitat prioritari protegit. Les praderies entre Eivissa i Formentera van ser declarades l'any 1999 Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO.

Padina pavonica



És una alga bruna. El tall laminar d'aspecte rígid, en forma de ventall, està format a vegades per diverses làmines superposades. La superfície de la làmina es caracteritza per la presència de petits pèls obscurs. De color marró groguenc, clareja sobretot a la part interior. Es troba a substrats durs, a zones protegides i ben il·luminades, des de la superfície fins a uns 20 m. Es reproduïxen durant l'estiu, i els òrgans reproductors estan situats entre les bandes concèntriques i els pèls.

Els coral·ligens.

Es poden trobar a més llocs a part del Mediterrani, però a les nostres aigües és més abundant i creix molt més, són més grans. Creixen a partir dels 50 m de profunditat.

- **Corall vermell, *Corallium rubrum*.**

Colònia arborescent amb clares ramificacions. El color generalment és vermell, però amb diferents variacions des de vermell molt obscur, quasi negre, a un color vermell rosat quasi blanc. Els pòlips són blancs, amb vuit tentacles plomosos. L'esquelet calcari, dur però fràgil (és molt sensible), està recobert d'un estrany teixit bla, el canosarc. Pot superar els 20-30 cm d'altura, creix de 3 o 4 cm cada 10 anys, i la seva reproducció es du a terme mitjançant larves.



És endèmic i creix a fons rocosos, ombrívols, a grutes i cavitats, generalment a 15-20 m fins més de 100 m de profunditat.

- **Gorgònia vermella, *Paramuricea clavata*; i gorgònia groga, *Eunicella cavolini***

En el cas de la gorgònia vermella, es pot trobar pel Mediterrani, a fons coral·lins. En colònies bastant grans que formen unes típiques formes de ventall amb espesses ramificacions irregulars que sovint s'ajunten entre si. Les branques són flexibles, primes i es divideixen en primàries i secundàries. L'esquelet és corni i a la base pot tenir una gruixa de 3 o 4 cm i els pòlips són totalment retràctils. El color és vermell fosc, o púrpura; a vegades s'han trobat colònies bicolors, vermelles i grogues. Els pòlips són de color groc.



Poden arribar a formar ventalls d'un metre de alçada i amplada. Però, s'ha de tenir en compte que les larves són molt exigents amb l'hàbitat per la qual cosa el creixement és variable. En condicions adequades pot créixer 6 cm anualment.

Per altra banda, la gorgònia groga creix a sòls rocosos o durs. Forma colònies arborescents d'esquelet corni amb ramificacions orientades dins un sol pla de l'espai i perpendiculars als corrents dominants. És semblant a l'anterior però en canvi presenta un color groc, amb diferents nivells d'intensitat, i hi té una significativa diferència sobre l'estructuració, la disposició de les seves ramificacions.

3.2. Fauna

a) Mamífers marins

El Rorqual comú, *Balanoptera physalins*

El rorqual comú és de talla gran (de 20 a 21 metres). Té una aleta dorsal i dues pectorals, també té una coa ampla amb una osca al centre. És un animal simètric, una característica molt típica, ja que no es sol donar entre les balenes.

Es dors és de color gris fosc o marronós; el cap amb una coloració asimètrica, amb la mandíbula inferior dreta, cavitat bucal i barbes anteriors dretes, de color groguenc; i mandíbula superior esquerra gris. I la regió ventral, incloses les aletes pectorals i caudal, de color blanquinós.



b) Rèptils marins

La tortuga boba, *Caretta caretta*

La tortuga boba és la més abundant de les tres espècies de tortugues que es troben al Mediterrani. Es calcula que hi ha una població d'adults i subadults d'entre 100.000 i 250.000 exemplars que visiten les costes de les nostres illes.

L'índex d'adults reproductors és molt baixa en comparació a altres estrats de la població. Hi ha dues poblacions de tortuga boba al Mediterrani: l'oriental, formada per individus adults, amb unes 3.000 femelles reproductores. I l'occidental, formada per subadults, de vida pelàgica i d'origen tant mediterrani com atlàntic, que vénen a les nostres aigües atrets pels corrents calents de la superfície de l'aigua i l'abundància de l'aliment.



c) Peixos

Peix donzella, *Coris julis*

Coris julis també conegut com donzella, guiula, juliola, julivia, la senyora o la senyoreta és un peix ossi, amb el cos fusiforme i comprimit lateralment. El cap és allargat i no tan comprimit com el cos. Té els ulls i la boca (amb llavis carnosos i dents canines) petits. Es troba a zones rocoses amb algues i praderies de posidònia formant grups petits dominats per un mascle.

Els exemplars mascles poden assolir els 25 cm de llargària (sempre que són majors de 18 cm són mascles) tenen el cos allargat, fusiforme i comprimit lateralment. Cal remarcar que és hermafrodita proteràndic (les femelles poden passar a mascles depenent de la proporció de sexes de la població). A més és un peix molt voraç i s'alimenta de crustacis i equinoderms.

Presenta dimorfisme sexual: el mascle és de color verd i blau amb línies vermelles i una taca negra a la base de la dorsal. Les femelles són de color marró amb tons taronges no molt vistosos. Quan canvia de sexe, presenta una coloració intermèdia. Tot i així, la seva coloració canvia també segons l'edat, l'època de l'any i la fondària en què viu.



Dorada, *Sparus aurata*

També coneguda com orada, aurada, doradeta o moixarra, és una espècie de peix pertanyent a la família dels espàrids i l'única del seu gènere. És present al Mar Negre i a la Mediterrània. La talla màxima és de 80 cm i 7 kg.



Té el cos ovalat, comprimit per ambdós costats i de color gris platejat al ventre, verd-gris blavós al dors i groc grisenc als flancs i té una gran taca negra a l'origen de la línia lateral. El cap és gran amb els ulls petits i la boca baixa i molt poc inclinada. La primera filera de dents està composta per 4, 5 o 6 ullals punxeguts, subjectes a unes fortes mandíbules. Les dents molars se situen després dels ullals, en 3- 5 fileres. Entre els ulls té una taca daurada.

És una espècie gregària tot i que alguns adults poden ser solitaris. Realitzen migracions i són molt sensibles al fred, moren si les temperatures descendeixen bruscament. S'alimenta quasi exclusivament de mol·luscs bivalves, però també formen part de la seva alimentació crustacis, equinoderms i minoritàriament peixos d'altres espècies.

És hermafrodita. En els joves hi ha els dos sexes però només en madura un. Es reproduïxen al principi de l'hivern i tant la temperatura com la salinitat influeixen a l'hora de desovar. A les Balears es reproduïxen a l'hivern i posen entre 5.000 i 500.000 ous planctònics.

Anfós, *Epinephelus marginatus*

És un peix que té el cos ovalat, robust i fort, cobert per petites escames pectinades. L'opercle branquial té tres espines curtes i el costat posterior està dentat. La boca és ampla i les mandíbules són evaginades amb dents prominents, petites, afilades i bastant nombroses, a més, té uns llavis ben pronunciats i carnosos. El cap ocupa la tercera part del cos. Poden arribar al metre i mig de llargària i als 40 kg de pes. Viuen uns 40 anys i durant els deu primers el creixement és molt ràpid. L'aleta caudal, convexa i molt potent, li proporciona moviments molt ràpids en distàncies curtes.

El seu color varia entre un to marró clar i un color verdós, amb els costats més clars i la cara ventral groguenca. Pot presentar diverses coloracions segons l'estat d'ànim i reproductor de l'animal.



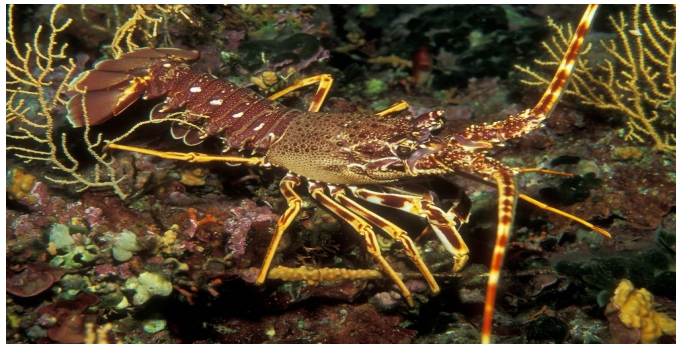
d) Crustacis

La llagosta, *Palinurus elephas*

La podem trobar a fons rocosos, entre 20 i 70 metres de profunditat, i pot arribar a midar uns 50 cm de llargària.

És una espècie molt característica, quasi inconfusible, pel color i les seves llargues antenes. La seva carcassa és cilíndrica i es caracteritza per estar proveïda de nombroses pues, com espines. A l'abdomen hi ha unes taques groguenques que es superposen damunt el seu color vermellós, que pot arribar a púrpura, violeta pedrós. A més les seves potes tenen línies longitudinals de color blanc o blanc grogós.

Tenen costums gregaris, viuen dins caus, cavitats de les roques. I van creixen mitjançant mudes. A més, a l'hivern es solen desplaçar cap a aigües una mica més profundes.



Cigala mallorquina, *Scyllarides latus*

Viu a fons rocosos, des d'uns metres fins a uns 50 de profunditat. I també a praderes de posidònia sobretot a les cavitats i grutes que aquestes formen amb la seva estructura.

El cos es típicament aplanat, robust i la seva cua és llarga. Les seves antenes tenen forma de pales i és de color marronós amb petits detalls groguencs, violetes o vermells.

Es reproduïx durant la primavera, i es considera una espècie en perill d'extinció ja que s'ha considerat, com la llagosta, un plat exquisit; així, s'ha convertit en presa molt valuosa a l'hora de la pesca.



e) Cefalòpodes

Sèpia, *Sepia officinalis*

Aquest exemplar el podem trobar a sòls arenosos o fangosos i a praderes de posidònies o similars, a partir d'uns pocs metres i fins a més de 100 metres de profunditat. De fet, després d'aparellar-se a l'hivern, les femelles es dirigeixen cap a la costa per a pondre els ous, que fixen a les fulles de posidònia o altres substrats rígids a aigües superficials. Aquests quan eclosionen ja estan preparats per a sobreviure tots sols i alimentar-se caçant.



És un cefalòpode de cos allargat, aplanat i ample. I als seus marges hi podem trobar una estreta aleta laminar. El seu cap es fàcilment diferenciable, hi té dos ulls molt grossos als laterals i a la part anterior hi té una corona de deu tentacles, vuit curts i dos laterals més llargs. La boca es troba al centre dels tentacles i està dotada d'un bec. Els seus colors poden variar extraordinàriament en funció de la relació amb el medi, amb l'edat o el període de la vida i amb l'humor de l'animal. Pot arribar als 30-35 cm i als dos quilògrams de pes.

Pops, *Octopus vulgaris* i *Octopus macropus*

La primera espècie, l'*Octopus vulgaris*, viu a fons rocosos o de pedres amb cavitats que es trobin a prop de fons arenosos, a partir d'uns metres fins uns 100 m de profunditat.



Té un cap globulós diferenciat de la resta del cos, constituït per vuit tentacles que tenen dues fileres de ventoses i estan units en el seu tram inicial per una membrana. En el centre d'aquests tentacles es troba la boca, proveïda d'un bec corni molt fort. Els ulls estan molt desenvolupats, situats als dos costats del cap. Davall d'un d'aquests dos ulls, a un costat, es troba l'embut o sifó, una espècie de tub curt per on circula l'aigua i a vegades l'aire. Aquests animals poden arribar a pesar 10 kg.

Al final de l'hivern, els que han arribat a la maduresa sexual pugen a aigües menys profundes per reproduir-se. La femella posa entre 150.000 i 400.000 ous, que disposa a uns llargs cordons membranosos que fixa a les parets del seu cau, un forat a una roca per exemple. Durant un o dos mesos no es mou d'aquest amagatall cuidant els seus ous, per tant no s'alimenta, per la qual cosa sol morir després de l'eclosió dels ous.

Aquests animals tenen una gran capacitat de camuflatge ja que tenen la capacitat de canviar de color, però també tenen el costum de tirar esquitxos de tinta quan es veuen amenaçats.

Per altra banda tenim l'*Octopus macropus*, que a part de viure a fons rocosos o pedres amb cavitats també el podem trobar a les praderies de posidònia.

Aquests són més petits que els anteriors i no solen pesar més de dos quilograms. El seu cos és robust i musculós, amb el cap ben diferenciat, però més ovalat que a l'espècie anterior. Els seus vuit tentacles són molt llargs, sobretot els dorsals (caracteritzats per tenir les ventoses més grans) i quan l'animal es mou pel fons els sol dur tots estirats. La membrana que



uneix aquests tentacles està molt poc desenvolupada. La boca de l'animal també està en el centre d'aquest grup de tentacles, en posició ventral, i posseeix un bec anomenat "bec de lloro".

A part hi ha una gran diferència entre ells, i és que el seu color és vermell marronós amb taques blanques petites.

El comportament d'aquest tipus de pop és molt semblant a l'anterior. Es reproduïx entre la primavera i els finals d'estiu i té costums més nocturns, per això es més fàcil veure'l durant la nit.

f) Mol·luscs

Nacra, Pinna nobilis

Aquest mol·lusc bivalve el podem trobar a sòls arenosos, arenoso-fangosos o praderies de posidònia. Consta d'una cloïssa de forma triangular allargada, amb valves iguals, arrodonides a la part posterior i afilades a la part del davant. La superfície sol tenir nombroses incrustacions i l'interior és llis i brillant. El color exterior és marronós i el de l'interior és vermellós i nacrat. Poden arribar als 90-100 cm de longitud.

Cal a dir que és una espècie poc coneguda, sobretot perquè els estudis sobre aquesta són molt recents, i està molt amenaçada degut a la pesca i a la reducció del seu hàbitat. Es sap que la seva alimentació es a du a terme a través de la filtració i que curiosament és l'hoste d'uns petits crancs i gambetes.



g) Aus

Corb marí, *Phalacrocorax aristotelis*

Corb marí emplomallat, corb marí a les Balears o corba marina emplomallada al País Valencià: és un ocell de l'ordre dels pelecaniformes, molt semblant al corb marí gros però de mida més petita.

Pesa aproximadament 2 kg. Té el coll llarg i fi, el cap petit, la cua llarga i en forma de falca, les ales curtes i arrodonides. Els exemplars joves triguen uns tres anys a completar el seu plomatge d'adult, que és negre, i durant l'època d'aparellament inclou un plomall verd damunt del cap. No presenta dimorfisme sexual. Normalment fa entre uns 68-78 cm de llargària i uns 95-110 cm d'envergadura alar. És sedentari a la península Ibèrica, les Illes Balears i la Mediterrània. Els podem trobar a zones costaneres, on s'alimenta de peix, a zones rocoses, relativament a prop de la vorera.



4. ENQUESTA

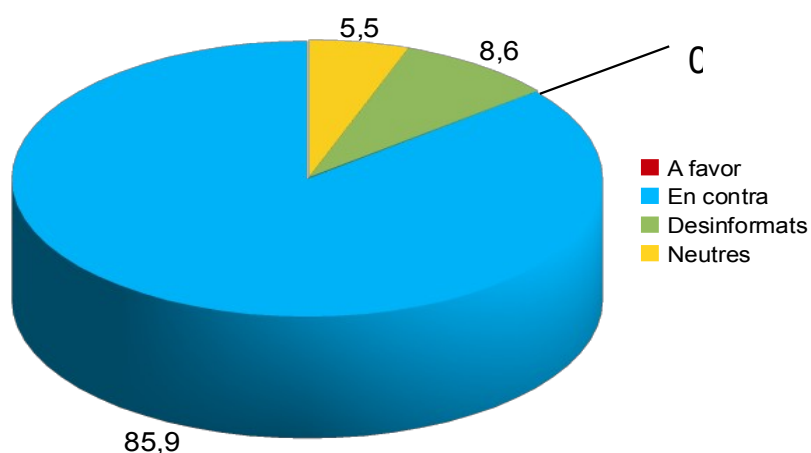
Ens hem volgut interessar per l'opinió de la gent de les Illes, i per això, hem realitzat una enquesta a una part de la població, a Alcúdia, Mallorca. Aquestes persones anònimes tenen entre 24 i 67 anys. Les respostes han estat molt variades i, sobretot, han anat relacionades amb les edats. Ens hem trobat un sector més jove interessat i informat en l'àmbit ecològic. En canvi, una part d'aquests enquestats estava menys orientat sobre el tema i més decantat cap a la problemàtica del treball.

Per realitzar aquesta enquesta ens hem centrat en dues preguntes claus:

- Està vostè d'acord amb la prospecció petrolífera que se vol fer entre Eivissa i València?
- Quin sector creu que es veuria més afectat?

Després de dur a terme l'enquesta a 140 persones els resultats són els següents:

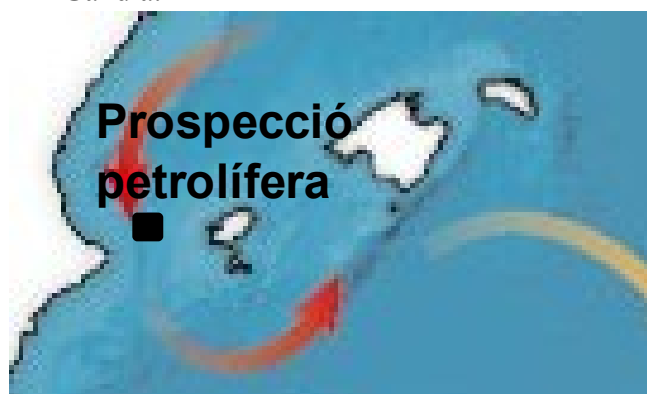
Posicions a les prospeccions



5. POSSIBILITAT DE FUGA

Segons els corrents marins del Mediterrani, si es col·loqués una base petrolífera entre la part nord-oest d'Eivissa i la costa de València, ens trobaríem en una greu situació en cas de fuga.

La base petrolífera es trobaria en una zona entre 28-30 km d'Eivissa. En cas de fuga suposaria una contaminació immediata sobre les costes d'Eivissa i Formentera i, també, de les de València, com Xàbia, Benissa, Benidorm i Gandia.



No només es veurien afectades aquestes zones, ja que el corrent marí del mediterrani com veim a la imatge anterior, segueix cap a la part interior (entre Eivissa i Mallorca). Això provocaria un impacte sobre la resta de la costa d'Eivissa i Formentera (Parc Natural de Ses Salines).

La part sud-oest i més la del sud de Mallorca es veuria menys afectada, però no quedaria immune a la fuga.

La contaminació de les aigües no només es produiria per fuges de la base petrolífera, sinó que també es podrien produir en el moment del seu transport. Des de 1954 la *Convención internacional para la prevención de la contaminación del mar por petróleo* ha fet certs esforços per reduir els abocaments de petroli. L'autèntica causa de contaminació a l'hora del transport sol ser el procés de neteja, ja que és menys habitual un accident, una fuga. Igualment és greu, degut al fet que se n'aboca al mar una certa quantitat (1%), aquella que queda adherida als tancs on es troba. Aquestes operacions de neteja s'han de dur a terme a 50 milles de la costa per reduir la contaminació a les zones costaneres i poblades. A més, a l'actualitat disposam de certs avantatges per a la no contaminació de les costes, com l'abocament de certs productes que fan augmentar la densitat del petroli perquè s'enfonsi.

Les zones esmentades anteriorment de València, són algunes de les zones més demandades tant per turistes estrangers com de la pròpia península. Si es produís una fuga, causaria una baixada molt gran de la demanda, perquè les platges es veurien greument afectades i la demanda turística de la zona baixaria.

En el cas d'Eivissa es donaria un cas similar al de València, però més greu, degut al fet que la base petrolífera es trobaria encara més a prop de les seves costes. Això provocaria un impacte major a les seves platges i les faria tornar negres i desagradables per als visitants i per a la pròpia població.

A Mallorca afectaria la zona sud provocant una baixada de la pesca de la zona i una baixada del turisme degut a l'impacte a les platges.

Però no només això, sinó que també causaria la mort o infecció de plantes i animals de la zona, causaria una baixada de la demanda pesquera i, també, es podrien causar infeccions alimentàries degut a la pesca a zones properes o de peixos arrossegats pel corrent marí de la zona.

Si la fuga que es produís fos una fuga important, causaria un impacte total a Cabrera. Cabrera és un parc nacional marítim terrestre. Amb la contaminació d'aquesta zona, la naturalesa calcària dels terrenys de Cabrera, les seves estructures, com coves o llacs subterranis, es perdrien. Una de les plantes que es veuria principalment afectada seria la posidònia oceànica i també gran diversitat de biòtops.

6. CONCLUSIONS

6.1. Conseqüències pels ecosistemes (flora i fauna)

Com hem pogut comprovar en els exemples d'animals del Mediterrani anteriors, la zona en què es trobarien les prospeccions petrolíferes coincideix amb rutes de migració de cetacis, peixos, mamífers i també d'aus. A més, aquests s'alimenten de peixos de la zona de les Illes. Cal destacar que aquestes zones han estat anomenades Zones Especialment Protegides d'Importància per al Mediterrani (ZEPIM).

En cas que es construïssin tals prospeccions tendríem diferents conseqüències per a la flora i fauna. A l'hora de construir-les es destruirien 396.900 hectàrees de sòl marí (praderies de posidònies, coral·ligens i tot tipus d'hàbitats marins).

En segon cas, tendríem el problema d'abocaments de petroli, petites fuites o marees negres produïdes per un accident o una pràctica inadequada que perjudicaria tots els ecosistemes dels voltants catastròficament, així com les platges i costes, amb efectes que podrien arribar a ser persistents per molts anys per mor que el Mediterrani és un mar pràcticament tancat.

És important destacar que aquesta zona que han triat té una gran importància ecològica. Sobretot per les aus marines que crien o hivernen a l'arxipèlag balear i a les costes orientals de la península ibèrica, així com les que utilitzen aquest espai durant els seus moviments migratoris.

Les possibles fuites acabarien pràcticament per complet amb tota la fauna i flora de la zona. Els peixos que sobrevisquessin podrien incorporar contaminants orgànics persistents. Els depredadors que els consumissin podrien transmetre aquestes substàncies als animals d'altres estatus de la cadena tròfica. Per tant, podria arribar a ser un perill per a la seguretat de l'alimentació humana.

Les aus són les espècies més vulnerables, perquè quan s'impregnen de petroli, no poden volar, i queden a la platja i acaben morint de fred o de fam.

A més, quan hi ha hagut una fuga de petroli, la superfície del mar queda recoberta d'una capa obscura d'oli. D'aquesta manera, no es permet l'entrada de llum i afecta directament els processos fotosintètics de plantes, algues i altres éssers marins. I així, desproveint el sistema de productors, tota la resta de la cadena tròfica es veuria greument afectada.

A més, el petroli queda impregnat als sediments de les costes i els ecosistemes costaners no es poden regenerar ja que aquesta pel·lícula d'hidrocarburs impedeix el creixement de noves plantes. Les platges a les quals arriba la contaminació han de ser tancades ja que es converteixen en una amenaça per a la salut pública en contacte amb la pell.

6.2. Enquesta

A partir de l'enquesta, realitzada a un dels apartats anteriors, hem arribat a una sèrie de conclusions.

El 85,9% dels enquestats ha expressat una negació cap a la construcció d'aquestes centrals per diversos motius. Els més destacats han estat el greu perill ecològic i la mala publicitat que donaria pels estrangers aquesta base a les Illes.

El 5,5 % ha mostrat una postura més neutra reflectint sobretot la necessitat de llocs de treball per als ciutadans en general. I un altre 8,6% ha expressat que no estava assabentat d'aquesta polèmica. Han estat sobretot un grup de gent major, la qual no ha rebut educació mediambiental i quan els hem explicat la situació han optat també pel rebuig del projecte.

Respecte a la segona pregunta, referida a quins seran els sectors més afectats, la gent considera que a les Illes es veurà greument afectat el turisme. Després el medi ambient i la pesca, sector de treballadors que ens ha expressat que es troba totalment en contra.

I, finalment, els que mostraven una posició neutra estaven, en certa manera, a favor, pel fet que afectaria positivament una possible disminució de l'atur.

6.3. Turisme

A l'hora de realitzar el plantejament d'aquest projecte no es va tenir en compte l'impacte que causaria en la idea de paradís que tenen les poblacions estrangeres, els turistes de les Illes Balears. No es va pensar en l'impacte que causaria a l'hora de promocionar una illa com és la d'Eivissa. No sols Eivissa, sinó totes les zones turístiques que envolten la base petrolífera. Per altra banda, trobam l'impacte pels petits vaixells, iots, velers i fins i tot creuers, per als quals no seria agradable trobar-se amb una prospecció petrolífera o amb l'augment de vaixells petrolers que hi hauria als voltants.

6.4. Futur en el mediterrani

En cas que tot aquest procediment es dugués a terme sembla que provocaria més desavantatges que avantatges. L'únic avantatge que li podem trobar és el fet de la creació de llocs de treball, ja que en principi contractarien gent local i suposaria un descens de l'atur. Encara que aquests llocs de treball serien temporals, només durarien entre 3 o 4 anys segons experiències anteriors com:

- En el primer jaciment espanyol d'Ayoluengo el 1963. La seva explotació comercial començà el 1973 i el 1974 ja hi havia un declivi de la producció.
- El 1973, també es va trobar petroli a la costa del Mediterrani front a Amposta. Aquest en l'actualitat ja es troba esgotat.

Aquestes experiències passades ens han de fer veure que aquest tipus d'energia no-renovable no serveix més que per a un parell d'anys. Fins i tot, aquests jaciments no són explotats totalment per mor que el procés de separació dels minerals que es troben junts amb el petroli és difícil i costosa. Per tant, el fet que durés pocs anys afectaria la població, ja que si s'agafés personal local per treballar en la prospecció, en acabar la seva explotació, aquests tornarien als seus anteriors llocs de feina o a l'atur.

6.5. Solucions: energies renovables

Com a solució final a aquesta investigació, hem considerat que ens seria més rentable aprofitar-nos de les energies renovables sobretot a les Illes Balears.

Les illes que formen les Balears disposen d'uns 9 mesos de sol de forta intensitat aproximadament cada any. Això és un avantatge respecte a altres zones de la Península. Per tant, es podria aprofitar algun tipus d'energia renovable relacionada amb aquest recurs.

L'energia solar és una font d'energia obtinguda a partir de la radiació electromagnètica procedent de la llum solar. Aquesta és captada per cèl·lules fotovoltaïques que poden transformar-la en energia elèctrica o tèrmica.

És un tipus d'energia renovable que té pocs inconvenients. Aquests són principalment dos:

- El cost de les cèl·lules fotovoltaïques, que és bastant alt i, a més, són fràgils.
- I d'altra banda tendríem l'inconvenient de la zona a la qual es col·loquen aquestes cèl·lules (un inconvenient molt criticat pels naturalistes i ecologistes, els quals troben que recórrer a la deforestació és un crim, ja que es destrueixen moltíssims de quilòmetres de vegetals i es desproveeix els animals de la zona del seu hàbitat).

Però d'aquests dos inconvenients podem trobar:

- Parts positives: el cost de les cèl·lules és alt, però en qüestió d'anys pot ser amortitzat ja que l'energia que generen produeix guanys a llarg termini.
- Solucions: les cèl·lules fotovoltaïques es podrien col·locar a damunt dels nombrosos hotels de les Illes. Aquesta iniciativa, de la qual podrien formar part els empresaris si sorgís el projecte, tractaria de posar la meitat de les cèl·lules del terrat disposades per a produir energia tèrmica i l'altra meitat que fos per a proveir d'electricitat tot l'edifici. Pot ser hi hauria temporades, moments de l'estiu, que no seria suficient però podria combinar-se amb l'energia que trobam avui dia i s'aconseguiria energia renovable i un guany econòmic alhora.

A més tenim els avantatges que és una energia eficient, renovable, autònoma i neta, no produeix fums ni residus, l'impacte ecològic és baix i, a més, a Espanya no l'hem d'importar ja que som un dels grans productors de cèl·lules fotovoltaïques.

Segons un informe de l'organització ecologista Greenpeace, l'energia solar fotovoltaica podria subministrar electricitat a 2/3 de la població mundial el 2030. Aquesta dada no és surrealista, ja que en l'actualitat s'ha avançat moltíssim en energies renovables. Per exemple, *Ecoosfera* recull un article en el qual una jove de Colòmbia, Vanessa Restrepo, utilitzant un prototip d'automòbil, va aconseguir utilitzar l'aigua com a font d'energia.

A més, Espanya ja té centrals fotovoltaïques, però, tot i que podria ser un país pioner en energia solar, no ho és. Cal dir que sí que és un dels països productors i exportadors de cèl·lules fotovoltaïques més importants.

També es podria utilitzar l'energia eòlica que aprofita les grans ràfegues de vent, l'energia cinètica de les zones costaneres, per obtenir electricitat mitjançant aerogeneradors. Aquesta energia té avantatges similars a la solar, ja que també prové d'un recurs gratuït, en aquest cas el vent, no el sol. No produeix contaminació als sòls (es poden seguir aprofitant per als cultius, etc.), ni a l'aigua, ni emet gasos de cap tipus; redueix el consum d'altres energies contaminants, i la construcció i manipulació de les instal·lacions no és molt complicada.

Els inconvenients principals són: la contaminació acústica, el perill que suposa per a les aus, l'impacte paisatgístic important si són grans parcs eòlics, les possibles interferències amb ones de comunicacions i el fet que l'aportació d'energia és variable ja que depèn totalment de la intensitat del vent.

Ara bé, també hi ha alternatives per reduir aquests desavantatges: construir petites instal·lacions, a cases o edificis particulars, en lloc de grans molins amb aerogeneradors immensos, o d'altra banda, construir els típics però a una altura major per reduir-ne l'impacte acústic i també el perill per a les aus.

WEBGRAFIA

<http://www.diariodeibiza.es/pitiuses-balears/2011/01/25/busqueda-petroleo-marcha/459290.html>

<http://www.diariodeibiza.es/pitiuses-balears/2012/03/23/oposicion-total-pitiusas-busqueda-petroleo-cerca-costa/545019.html>

<http://www.generacion.com/noticia/147800/derrames-petroleo-diversos-paises-mundo>

<http://www.illesbalears.es/esp/islasbaleares/naturaleza2.jsp?SEC=NAT&id=00000316&lang=0001>

<http://www.illesbalears.es/esp/islasbaleares/naturaleza2.jsp?SEC=NAT&id=00000316&lang=0001>

<http://www.ballenapedia.com/rorcual-comun/>

<http://posidoniaproject.org/med/es/posidonia-oceanica>

<http://marenostrum.org/vidamarina/vegetalia/fanerogamas/posidonia/>

http://www.wwf.es/que_hacemos/mares_y_costas/sobre_mares_y_oceanos/oceanos/tortugas_marinas/tortugas_del_mediterraneo.cfm

http://www.ictieterm.es/nombre_cientifico.php?nc=269

<http://www.abc.es/agencias/noticia.asp?noticia=1583911>

<http://www.ecoosfera.com/>

<http://alianzamarblava.org/es/>

<http://elpetroleo.aop.es/11.%20La%20industria%20petrolera%20en%20Espa%C3%B1a.ashx>

<http://www.aop.es/>

BIBLIOGRAFIA

ESTUDIANTES UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA: “El petróleo y sus derivados en la vida diaria”. Programa de Formación de Profesorado.

MÚLTILPES AUTORS: “Amfibis i rèptils de Catalunya, País Valencià i Balears”. Ed: Lynx.

ANGELO MOJETTA I ANDREA GHISOTTI: “Flora e fauna del mediterraneo”. Ed: Grijalbo.

DOMÈNEC LLORIS I SERGI MESEQUER: “Recursos marins del mediterrani. Fauna i flora del Mar Català”. Departament d'agricultura, ramaderia i pesca

XAVIER MAS I XAVIER CANYELLES: “Peixos de les Illes Balears. Manual d'instrucció a la naturalesa, 13”. Editorial moll (Mallorca 2000)