

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)**1. Resumiu la informació que proporciona el text.**

En el darrer segle (1906-2005), la temperatura mitjana global de la superfície del planeta ha augmentat de 0,74 °C segons el quart informe de l'IPCC. [...] A causa de la inèrcia que presenta el sistema climàtic, cal esperar, per tant, per a les properes dècades, una temperatura mitjana més alta que la passada i que l'actual. La magnitud de l'augment dependrà molt de com ens comportem les persones demogràficament, quin ús fem dels combustibles fòssils, quin model de creixement econòmic seguim, fins a quin punt respectem el medi natural... Com més malament actuem, més gran serà l'escalfament i més greus seran les conseqüències. Es tracta, doncs, de reduir les nostres emissions de gasos hivernacle per tal que l'escalfament sigui el mínim possible.

Traducció feta a partir del text de Javier MARTÍN VIDE. «¿Cómo será el tiempo del futuro?». Vanguardia Dossier (octubre-diciembre 2009)

- La temperatura mitjana del planeta ha augmentat i ho continuarà fent durant els pròxims anys.
- L'augment serà més o menys important segons l'evolució demogràfica, el model de creixement econòmic i el respecte pel medi.
- Si no s'actua reduint les emissions de gasos d'efecte hivernacle, l'escalfament serà elevat i tindrà greus conseqüències.
- Es tracta d'un text de caràcter expositiu de Javier Martín Vide, la font és La Vanguardia-Dossier i està publicat l'any 2009.

2. Què és l'efecte d'hivernacle? Quins gasos el produeixen? Quines són les conseqüències principals del canvi climàtic?

L'efecte hivernacle és un fenomen natural de l'atmosfera, on una sèrie de gasos, sobretot el vapor d'aigua i el diòxid de carboni, absorbeixen una part de la radiació infraroja procedent de la Terra. Aquest fenomen permet que la temperatura del planeta sigui apta per a la vida. Però l'excés de concentració de diòxid de carboni (CO₂), produït principalment en la combustió de combustibles fòssils, i altres gasos com el metà, provoquen una acumulació de calor en l'atmosfera que comporta un augment global de la temperatura i el reescalfament del planeta.

El vapor d'aigua, el diòxid de carboni i el metà són els principals gasos d'efecte hivernacle.

Les conseqüències previsibles del canvi climàtic són:

Un augment de la temperatura mitjana global, que repercutiria en el desglaç de les geleres de muntanya i dels casquets polars, fet que comportaria l'elevació del nivell del mar que inundaria zones costaneres avui densament poblades.

La modificació del règim de temperatures i precipitacions a moltes regions del món. És probable que fenòmens com temperatures extremes, onades de calor i fortes precipitacions siguin més freqüents. Ciclons, tifons i huracans poden ser més intensos. També es pot exacerbar la desertificació de certes zones climàticament fràgils del planeta.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

3. Exposeu la influència de les activitats humanes en el canvi climàtic. Digueu quines són les posicions de la comunitat internacional sobre aquesta problemàtica i esmenteu una conferència internacional que hagi proposat la limitació de les emissions de gasos hivernacle.

Quines activitats humanes contribueixen al canvi climàtic?:

Les activitats humanes provoquen un augment de gasos hivernacle amb la crema de combustibles fòssils derivada de l'activitat industrial, del transport i de l'ús generalitzat dels automòbils amb motor de combustió, activitats que desprenen grans quantitats de diòxid de carboni i òxid de nitrogen. La desforestació i els incendis contribueixen a aquest fenomen. Les activitats agrícoles i ramaderes també generen metà, producte de la descomposició de la matèria orgànica. Alguns processos industrials generen hidrofluorocarburs, etc.

Quines són les posicions de la comunitat internacional sobre aquesta problemàtica?

Pel que fa a la resposta internacional als efectes del canvi climàtic cal destacar a la Unió Europea i el Japó com als països més compromesos en la lluita contra el canvi climàtic, mentre que els EUA són reticents a limitar la producció de gasos hivernacle per interessos econòmics. Els països en vies de desenvolupament rebutgen les limitacions per no dificultar el seu desenvolupament (cas de la Xina, Índia...). Actualment els EUA han adoptat una postura més compromesa.

Esmenta una conferència internacional que hagi proposat la limitació de les emissions de gasos hivernacle:

La iniciativa més important relacionada amb l'efecte hivernacle és la conferència de Kyoto de 1997 on es va acordar la reducció de les emissions de CO₂ dels països industrialitzats. Aquest acords s'han revisat i ampliat en posteriors cimeraes.

Esmentar també les reunions internacionals o conferències, anomenades de les parts, on es desenvolupen els acords de Kyoto i s'avalua el seu compliment, per exemple: (Nueva Delhi, 2002; Montreal, 2005; Copenhage, 2009; etc.)

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)**4. Descriviu el paisatge que podeu veure en aquesta fotografia.**

FONT: <<http://thaoweb.com/sites/default/files/images/Vista%20aerea.JPG>> [en línia].

Es tracta d'una fotografia d'una vall de muntanya (es tracta de la Vall d'Aran i de la ciutat de Viella, encara que no es demana aquest nivell de precisió en la identificació). S'observa una vall fluvial al fons de la qual s'estén el nucli d'una ciutat que ocupa pràcticament tot el fons de la vall. L'eix de la vall es travessat pel curs del riu i les vies de comunicació que el voregen. S'observen altres petits nuclis de població als vessants de les muntanyes.

Els vessants de les muntanyes que encerclen la vall estan recoberts per masses forestals i claps de conreus i prats. A les muntanyes que tanquen l'horitzó s'observa un estatge de prats supraforestals o alpins (per sobre del nivell del bosc).

5. Relacioneu els elements naturals d'aquest paisatge amb el clima i el tipus de relleu. Per què el bosc no arriba fins al cim de les muntanyes?

Es un paisatge de muntanya on s'observa un relleu enèrgic, amb carenes agrestes, amb arestes, que suggereixen un modelat de tipus glacial, propi del Pirineu axial. El curs d'un riu ressegueix el fons de la vall. És un tipus de paisatge al que li correspon un clima humit, ja sigui submediterrani o atlàntic a les valls, i d'alta muntanya als sectors més elevats.

Els prats alpins colonitzen l'espai situat, de mitjana, per sobre els 2.300 m d'altitud, on les baixes temperatures impedeixen que hi pugui prosperar el bosc.

Tema 04: Els paisatges naturals i culturals.**6. Identifiqueu els elements antròpics del paisatge i relacioneu-los amb les funcions i les activitats econòmiques que els han generat.**

- Als vessants de muntanya s'observa un paisatge agroforestal en mosaic, on les masses boscoses alternen amb camps i prats esglaonats i en alguns casos limitats per fileres d'arbres.
- A les àrees de muntanya les activitats tradicionals estan en retrocés des de fa dècades, aquest fet ha comportat un declivi econòmic i demogràfic a l'esperonar l'emigració cap a les ciutats.
- Els conreus i els prats de pastura abandonats es veuen progressivament colonitzats per la vegetació forestal.
- L'espai urbà es concentra al fons de la vall, seguint una trama compacta.
- S'observen nuclis més petits localitzats a mig vessant en altres punts de la vall.
- La tipologia dels edificis de tres o quatre plantes suggereix el seu ús turístic.
- El turisme de neu i el turisme rural s'han anat desenvolupat en els darrers anys com a una alternativa estratègica per a la recuperació econòmica i demogràfica de les zones de muntanya.

7. Expliqueu quins són els valors de la biodiversitat que fan que calgui protegir-la.

A finals del 2018, el Govern de l'Estat va aprovar la proposta inicial de declaració del nou Parc Nacional de la Sierra de las Nieves (Màlaga). Amb una superfície de 23.000 ha, es convertirà en el setzè parc de la xarxa de parcs nacionals, com es pot observar en el mapa següent:

Parcs nacionals a Espanya



FONT: Elaboració pròpia a partir de dades publicades per l'Institut Geogràfic Nacional (IGN) a <http://parquesnacionales.ign.es>.

Els valors de la biodiversitat que fan necessària la seva protecció es poden argumentar principalment des de dos punts de vista:

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

- D'una banda, des de la perspectiva dels serveis ecosistèmics. La biodiversitat proporciona un conjunt de béns i serveis que permeten l'existència de la biosfera tal com la coneixem, inclosa l'espècie humana, (manteniment dels cicles naturals indispensables per a la vida a la Terra, regulació, suport, serveis culturals, etc.), que fan necessària preservar-ne la conservació.
- De l'altra, l'argumentació està basada en el dret *per se* dels éssers vius a la seva existència i al deure de l'espècie humana de garantir aquesta existència.

8. Els sistemes d'espais naturals protegits, com els parcs nacionals, són suficients per a garantir la protecció de la biodiversitat d'un país? Justifiqueu la resposta.

Com a idea de fons hi hauria el fet que les xarxes d'espais naturals protegits, com el PEIN i la Xarxa Natura 2000, estan dissenyades a una escala regional i inclouen grans àrees que acullen una bona representació dels hàbitats d'interès comunitari així com les espècies amenaçades i en perill d'extinció.

L'existència de la Xarxa no implica que a la resta del territori no hi hagi espais naturals, agroforestals i agrícoles, a escales locals o comarcals, que necessitin protecció quan posseeixen importants valors naturals, paisatgístics o socials.

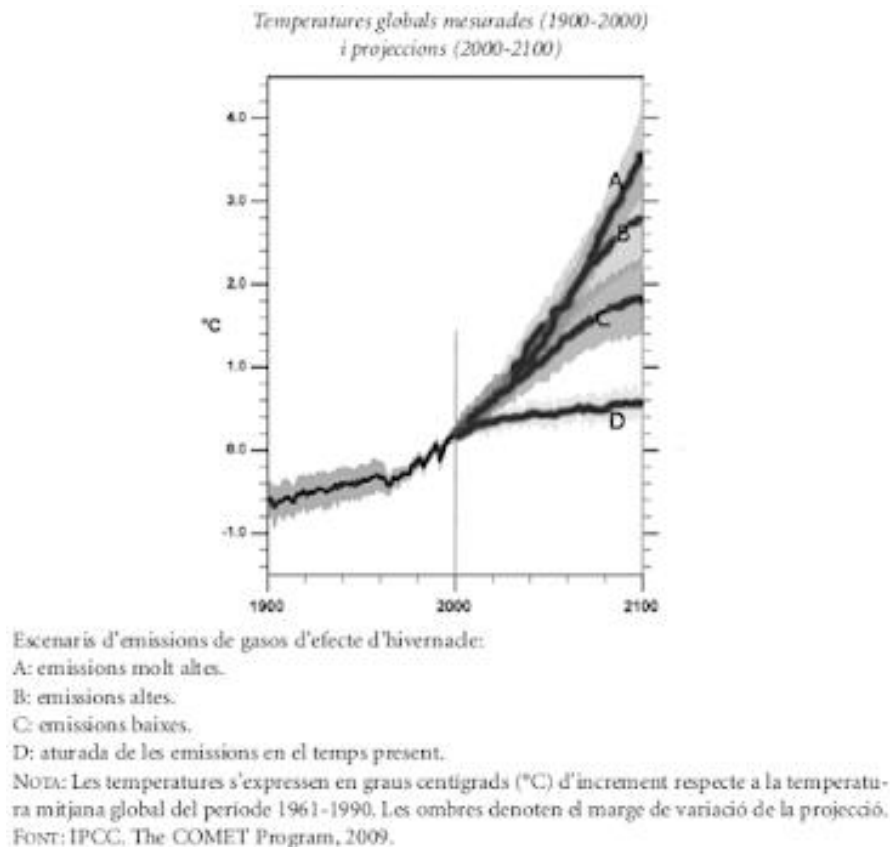
9. Raoneu fins a quin punt esteu d'acord o en desacord amb les afirmacions següents:

Els parcs nacionals són sempre de propietat pública.

L'afirmació no seria certa ja que la propietat del sòl en els espais naturals protegits pot respondre a situacions molt diverses: propietat privada, pública-privada o totalment pública. Independentment del tipus de propietat, el que fan les figures de protecció és regular els tipus d'activitats i d'aprofitaments que es poden desenvolupar dins l'àmbit de l'espai protegit.

La figura de protecció «parc natural» de la llei catalana d'espais naturals no és compatible amb cap tipus d'activitat humana.

La segona afirmació no seria certa ja que, precisament, la figura del parc natural, a Catalunya, permet la compatibilitat entre la protecció dels hàbitats naturals i el manteniment de les activitats agroforestals tradicionals.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)**10. Descriuiu la informació continguda en el gràfic.**

Es tracta d'una gràfica en la que a l'eix d'ordenades situen els anys compresos entre els segles XX i XXI. Aquest eix està dividit en dos períodes: fins el 2000 i a partir del 2000.

A les abscisses situen, fins l'any 2000, la mitjana de la temperatura global; a partir del 2000, la temperatura mitjana global obtinguda a partir de models climàtics i a partir de diversos supòsits d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. La font és el IPCC, any 2009.

Les estimacions dels models s'acompanyen d'estimacions d'error (ombrejades). Les temperatures s'expressen com a diferències respecte a la mitjana global 1961-1990, en °C. S'observa com la predicció de les temperatures pel període 2000-2100 entre 0,5 i 3,5°C segons quin sigui l'escenari d'emissions.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

11. Responen.

a) Expliqueu quin és l'augment de temperatures esperat per a finals del segle. Com varia aquest valor en funció dels diversos supòsits d'emissions?

Els supòsits d'emissions A, B, C, i D es relacionen amb augments d'aproximadament 3,6, 2,8, 1,8 i 0,6 °C respectivament, respecte a les temperatures del període 1961-1990 i que existeix una relació directa entre nivell d'emissions i increment de temperatures. Ha de relacionar aquest fenomen amb l'augment de l'efecte hivernacle i aquest amb el model econòmic basat en la crema de combustibles fòssils.

b) Quins són els gasos d'efecte d'hivernacle principals? Com es generen?

Els principals gasos causants de l'efecte hivernacle són el vapor d'aigua, el CO₂, els òxids de nitrogen i el metà.

El vapor d'aigua es produeix en processos naturals mentre que el CO₂ i els òxids de nitrogen es generen sobretot en la crema dels combustibles fòssils. El metà s'origina en la descomposició de la matèria orgànica sense presència d'oxigen, fet que es dona en algunes explotacions ramaderes que acumulen purins.

12. Exposeu la problemàtica del canvi climàtic, d'acord amb l'esquema següent:

a) Relació entre el model energètic de les societats industrials i l'efecte d'hivernacle.

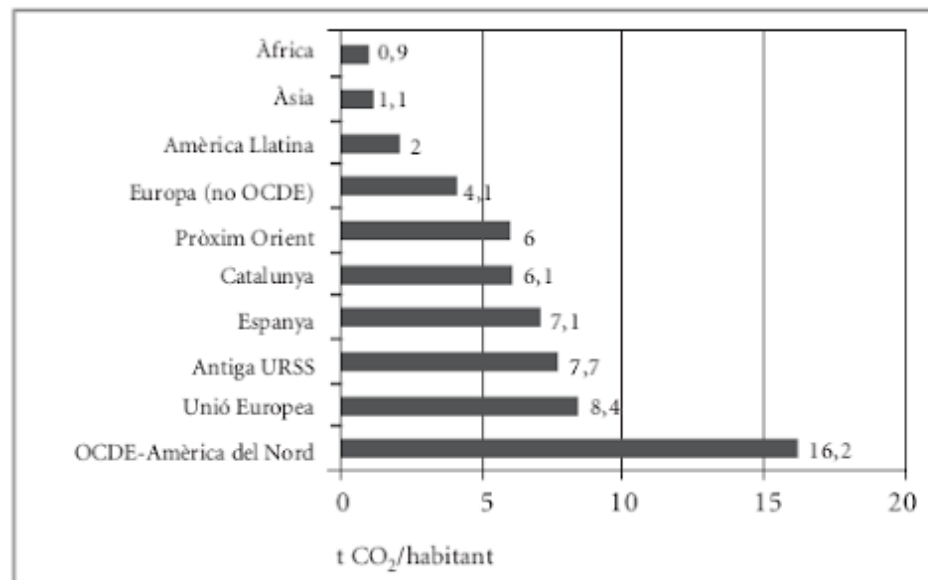
El model energètic de les societats industrials està basat en el consum creixent de combustibles fòssils: carbó, gas natural i petroli, de manera que la seva combustió alliberarà a l'atmosfera una gran quantitat de gasos d'efecte hivernacle.

b) Grau de compliment del Protocol de Kyoto.

Indicar que es tracta d'un tractat internacional fomentat per les Nacions Unides i que tenia com a objecte limitar les emissions de gasos d'efecte hivernacle als nivells de les emissions de 1990. Expirarà, sense haver assolit els seus objectius, al no haver-lo signat països com els EUA i haver incomplert els seus objectius molts altres països, entre ells Espanya.

c) Efectes esperats del canvi climàtic en les activitats humanes.

Respecte a les conseqüències es pot triar entre una llarga llista: canvis en la precipitació, desglaç, pujada del nivell del mar, augment de les onades de calor, augment de la freqüència de les sequeres, canvis en la distribució de les espècies, pèrdua d'hàbitats, refugiats ambientals, etc.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)**13. Descriu la informació que proporciona el gràfic.***Emissions de CO₂ d'origen energètic (2000)*

FONT: Agència Internacional de l'Energia i Institut Català d'Energia, 2000.

Descriure el diagrama de barres que mostra les emissions de CO₂ d'origen energètic en les diferents regions del món de l'any 2000. Les emissions s'han mesurat en tCO₂ per habitant. La Font és l'Agència Internacional de l'Energia i l'Institut Català d'Energia.

El gràfic mostra com les regions més desenvolupades (Amèrica del Nord, els països de la OCDE, la Unió Europea), Rússia i l'Orient Mitjà aboquen a l'atmosfera la major part d'emissions de CO₂, molt per damunt dels continents d'Àfrica, d'Àsia i l'Amèrica Llatina. Catalunya i Espanya presenten també un alt contingut d'emissions.

14. Responen

a) Quines activitats o accions humanes fan augmentar les emissions de diòxid de carboni a l'atmosfera?

La causa del augment de les emissions de diòxid de carboni es deu a la combustió de combustibles fòssils en automòbils i mitjans de transport, indústries, centrals tèrmiques, calefaccions i per la desforestació. També suma l'emissió d'altres gasos como el metà, produït en les activitats ramaderes i en l'agricultura.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

b) A quines causes podem atribuir les diferències d'emissions entre regions del gràfic?

Les diferències d'emissions entre les diferents regions es deuen a l'elevat consum energètic dels països desenvolupats que comporta el seu alt nivell de vida. Els EUA emeten deu vegades més CO₂ que per exemple el continent d'Àfrica.

c) Quina és la posició dels diferents estats del món davant del compromís de reduir emissions proposat en la cimera de Kyoto?

Davant del compromís de reducció adoptat a Kyoto, cal destacar la Unió Europea i el Japó com els països més compromesos en el compliment dels objectius, mentre que els EUA són els més reticents a limitar les emissions per interessos econòmics, tot i que actualment han adoptat una postura més compromesa. Rússia ha decidit finalment ratificar el protocol. Els països en vies de desenvolupament rebutgen les limitacions per no dificultar el seu desenvolupament (cas de la Xina, Índia, Brasil...).

15. Descriviu el fenomen de l'efecte d'hivernacle i el canvi climàtic, d'acord amb l'esquema següent:**a) Característiques del fenomen.**

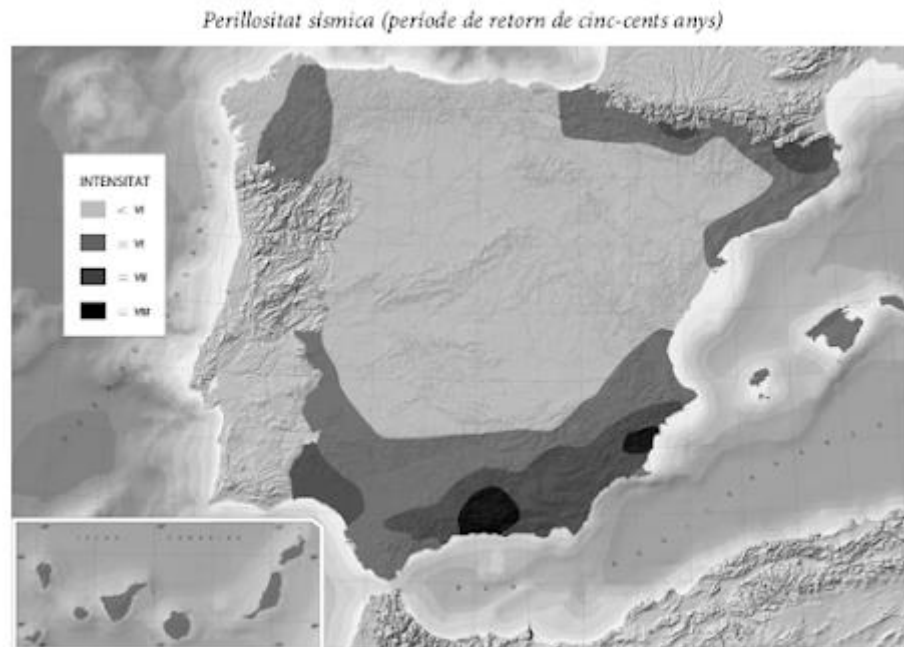
L'efecte hivernacle és un fenomen natural de l'atmosfera, on una sèrie de gasos, sobretot el vapor d'aigua i el diòxid de carboni, absorbeixen una part de la radiació infraroja procedent de la Terra. Però l'excés de concentració de diòxid de carboni (CO₂), produït principalment en la combustió de combustibles fòssils, i altres gasos com el metà, provoquen una acumulació de calor en l'atmosfera que comporta un canvi climàtic global caracteritzat per l'augment de les temperatures i el reescalfament del planeta.

b) Conseqüències i efectes que pot tenir sobre les activitats humanes.

Les conseqüències previsibles del canvi climàtic són:

Un augment de la temperatura mitjana global, que repercutiria en el desglaç de les geleres de muntanya i dels casquets polars, fet que comportaria l'elevació del nivell del mar que inundaria zones costaneres avui densament poblades.

La modificació del règim de temperatures i precipitacions a moltes regions del món, fet que pot comportar fenòmens més extrems, com temperatures extremes, onades de calor, fortes precipitacions, ciclons o huracans més intensos... així com canvis en la distribució geogràfica de determinats conreus.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)**16. Descriviu la informació representada en el mapa.**

FONT: Servicio de Información Sísmica. Instituto Geográfico Nacional [en línia].

Es tracta d'un mapa temàtic on es representen les zones amb més perillositat sísmica d'Espanya. La llegenda mostra quatre intervals de intensitat.

La font és: Servicio de Información Sísmica. Instituto Geográfico Nacional. Consulta en línia.

El mapa mostra com les zones de més perillositat sísmica estan ubicades al sud de la península, especialment en àrees d'Andalusia i de Múrcia; els segueixen bona part del sud de la península i zones dels Pirineus i en darrer terme, zones més extenses del sud i dels Pirineus, la costa catalana i l'interior de Galícia.

17. Responen.

a) Relacioneu la localització de les zones que presenten un risc sísmic més alt amb les unitats de relleu i la dinàmica de les plaques tectòniques a la península Ibèrica.

Les zones de la Península Ibèrica que presenten més risc sísmic són d'una banda el Sud de la Península degut a la proximitat de la zona de l'estret de Gibraltar on entren en contacte dues plaques tectòniques, la placa africana i la placa eurasiàtica, i d'altra banda la zona dels Pirineus perquè en el plegament i l'aixecament del nucli axial es van produir sistemes de falles i fractures que mantenen una alta activitat tectònica.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

b) Valoreu la importància del risc sísmic a Catalunya.

El risc sísmic a Catalunya és moderat, està localitzat a àrees dels Pirineus i del Sistema Mediterrani. Està limitat als moviments tectònics relacionats amb l'estructura geològica de les principals alineacions muntanyoses, allà on hi ha línies de falla importants.

El registre històric també mostra que el risc és baix, ja que els darrers terratrèmols amb efectes negatius importants sobre els bens materials i la població es van donar al segle XV.

18. Responen.**a) Expliqueu les diferències existents entre un fenomen natural i un risc o desastre natural. Esmenteu algun exemple.**

Les diferències entre els fenòmens naturals i els desastres naturals radiquen en el fet que els primers són processos de tipus divers, com la pluja, la neu, els llamps, l'onatge, els terratrèmols, les erupcions volcàniques, etc., provocats pel funcionament i la dinàmica inherent als elements i sistemes naturals, mentre que els desastres naturals succeeixen quan aquells assoleixen una intensitat o magnitud tant elevada que provoca danys severos a les comunitats humanes.

b) Les activitats humanes poden agreujar els efectes dels riscos naturals? De quina manera? Argumenteu la resposta.

S'ha de fer referència als canvis d'usos i cobertes del sòl com una de les principals causes d'augment del risc, per exemple la deforestació i la construcció a les lleres dels rius i altres zones inundables, incrementa el risc d'inundacions catastròfiques.

També haurien de fer esment a que el nivell socioeconòmic de la població influeix en el grau d'exposició i vulnerabilitat en front dels riscos naturals. Els barris perifèrics i marginals construïts en àrees no adequades, els edificis no adaptats o la utilització de materials no homologats, fan augmentar el risc de catàstrofe.

19. Expliqueu la diferència entre un fenomen natural i un risc natural. Esmenteu dos riscos naturals associats als elements climàtics mediterranis.

Els fenòmens naturals estan relacionats amb la dinàmica pròpia dels elements naturals, per exemple la pluja, el vent, les ones, etc. El risc natural és una percepció humana de perill en estar exposat a algun fenomen natural que pot causar danys personals o materials.

Riscos naturals associats a les característiques del clima mediterrani són les inundacions, les pedregades, els temporals de vent, etc.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

20. Els incendis forestals són un dels principals problemes ambientals dels territoris de clima mediterrani. Expliqueu-ne les causes en relació amb els canvis en l'espai rural i en la gestió forestal que s'han produït durant les darreres dècades.

Els canvis principals estan relacionats, per una banda, amb l'abandonament de les activitats rurals tradicionals a causa del despoblament del camp i l'emigració a les ciutats. L'abandonament de conreus ha permès la recuperació del bosc i la configuració de grans masses forestals contínues que afavoreixen els grans incendis.

Per l'altra, la substitució del carbó vegetal com a combustible domèstic principal, provocada per l'aparició del gas butà, el gas natural i els forns i les calefaccions elèctriques. Aquesta substitució de combustible provoca que el bosc mediterrani deixi de ser rendible i se n'abandoni l'explotació, fet que ha provocat un increment de la biomassa vegetal acumulada que augmenta el risc d'incendi.

21. Comenteu les condicions naturals i les activitats humanes que influeixen en la problemàtica dels incendis forestals a Catalunya, tenint en compte els aspectes següents:

Quina és l'àrea geogràfica més afectada pels incendis forestals?

La zona mediterrània, a causa de l'aridesa estival: un període característic del clima mediterrani en que coincideixen altes temperatures i absència de precipitacions.

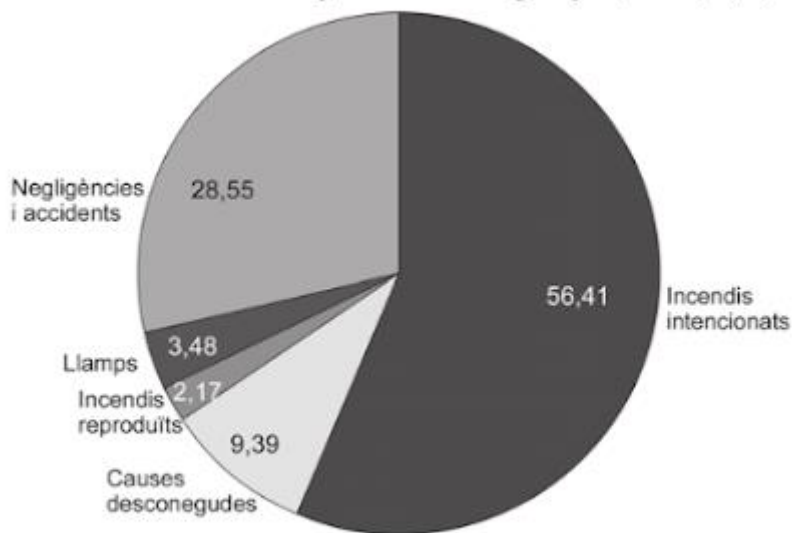
Quines dinàmiques territorials pròpies dels espais rurals han contribuït més a la proliferació dels incendis?

El despoblament rural i l'abandonament de les activitats tradicionals han comportat la desaparició dels paisatges en mosaic (mosaics agroforestals) i la seva substitució per masses contínues de bosc que un cop iniciat un incendi fan molt més difícil la seva extinció.

La manca d'aprofitament actual del bosc mediterrani, abans emprat en la producció de carbó vegetal i llenyes, comporta un increment de la biomassa que augmenta el risc d'incendi fora de control.

22. Descriuiu la informació representada en el gràfic.

Causes dels incendis forestals a Espanya (2012) (%)



FONT: MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. *Incendios forestales en España. Año 2012.*

Es tracta d'un gràfic de sectors o diagrama circular que presenta el percentatge dels diferents tipus de causes dels incendis forestals.

La font és el Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi ambient, 2012.

S'observa que més de la meitat dels incendis són intencionats, i gairebé un terç són negligències. Les causes desconegudes representen prop del 10% dels incendis mentre que els provocats per un agent natural com el llamp només suposen un 3,48%. També són molt pocs (2,17%) els incendis que un cop considerats apagats es reproduïxen.

23. Analitzeu les causes i els factors que influeixen en els incendis forestals tenint en compte els aspectes següents:

A quin tipus de risc pertanyen els incendis? Argumenteu la resposta.

Es pot considerar que els incendis són un risc antròpic ja que la majoria estan provocats per l'acció humana.

Considerar els incendis com a risc ambiental, tant en relació amb el risc que suposa l'augment de densitat i extensió de les masses forestals com per l'acció dels llamps que provoquen incendis en alguns casos.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

Quins són els principals agents causants dels incendis? Expliqueu-los i classifiqueu-los.

Els principals agents causants dels incendis tenen relació amb les accions humanes i es podrien classificar en accions involuntàries i en accions provocades. Dins de les accions involuntàries i negligències es pot esmentar la crema de pastures o rostolls, les cigarretes, les fogueres al bosc, les deixalles, els accidents, les línies elèctriques, etc.

Les accions intencionades es deuen a diverses causes, com ara desequilibris psíquics, bretolades i interessos econòmics. També es pot esmentar el llamp, que seria una causa natural i molt infreqüent.

Quins altres factors, a més dels esmentats en el gràfic, influeixen en l'augment del risc d'incendi?

Altres factors que poden afavorir els incendis estan molt relacionats amb la climatologia, com ara les elevades temperatures, la sequera estival del clima mediterrani i el vent, que faciliten una ràpida propagació del foc.

24. Relacioneu les condicions climàtiques amb els riscos naturals a Espanya tenint en compte els aspectes següents:**Quins són els principals riscos naturals existents?**

Els principals riscos naturals que afecten el territori espanyol són de tipus atmosfèric i hidrològic, com ara els aiguats i les inundacions, les calamarses, els temporals de vent, els temporals marítims i les sequeres. Gran part del territori està sota el risc de desertització. També hi ha àrees sota algun tipus de risc geològic, com ara les allaus a l'alta muntanya, les esclavissades i caigudes de blocs, i el risc sísmic, encara que d'intensitat baixa.

Quina relació hi ha entre alguns riscos naturals i el clima mediterrani predominant a Espanya?

Tant les inundacions com la sequera i el risc de desertització estan directament relacionats amb la irregularitat del clima mediterrani. Aquest presenta una absència de precipitacions a l'estiu i fortes precipitacions a la tardor que poden produir desbordament de rius i rieres que afecten la població i els seus béns.

La desertització seria el resultat de l'erosió del sòl derivada de fenòmens com les inundacions i les sequeres, sumats a les conseqüències dels incendis forestals i els efectes de la pressió humana en el territori.

Les activitats humanes poden incrementar els riscos naturals? Justifiqueu la resposta.

Alguns exemples que podria esmentar serien els incendis forestals, la desforestació, la construcció d'infraestructures, l'edificació de construccions en zones inundables, etc.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)**25. Descriuiu la informació que proporciona la taula.**

Observeu la taula següent i responeu a les qüestions plantejades.

Incendis forestals a Catalunya (2005-2009)

Causas	2005	2006	2007	2008	2009
Accidentals	84	99	67	37	106
Intencionals	151	156	122	94	179
Naturals	114	98	52	38	94
Negligències	445	198	241	190	258
Revifades	11	14	10	5	17
Desconegudes	91	64	86	57	92
Total	896	629	578	421	746

FONT: Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat), 2010.

Es tracta d'una taula estadística que reflecteix el nombre d'incendis forestals que s'han produït a Catalunya entre el 2005 i el 2009 segons les causes, així com el nombre total d'incendis anuals. La font és l'IDECAT i les dades estan expressades en xifres absolutes. Les causes que apareixen en la taula són: accidentals, intencionals, naturals, negligències, incendis revifats i causes desconegudes.

S'observa que en tots els anys les causes que provoquen més incendis són les negligències seguides de les intencionals, mentre que les en provoquen menys són les naturals i els incendis revifats. Pel que fa al nombre total d'incendis, la xifra varia d'any en any, però s'observa una tendència a la baixa.

26. Responen.

a) Quines causes d'incendis forestals han disminuït més clarament entre el 2005 i el 2009? Quins factors poden haver influït en aquesta disminució?

Les causes que han disminuït de forma clara són les negligències. Els factors que han influït en aquesta disminució són d'una banda, la conscienciació de la població aconseguida mitjançant les campanyes realitzades per les institucions a través dels mitjans de comunicació, l'aprovació i aplicació de normatives sobre les activitats perilloses com les cremes de pastures, les fogueres i els treballs forestals i, d'altra banda la creació de serveis especialitzats com el pla INFOCAT (Pla Especial d'emergències per incendis forestals de Catalunya) té com a objectiu fer front a les emergències per incendis forestals a Catalunya i establir els avisos, l'organització i els procediments d'actuació dels serveis de la Generalitat de Catalunya, d'altres administracions com els ajuntament i les entitats privades.

b) Quina relació tenen amb el clima mediterrani les causes anomenades *naturals*?

En les causes naturals la relació amb clima mediterrani ve donada per les elevades temperatures així com la sequera estival, que faciliten una ràpida propagació del foc un cop aquest s'ha iniciat per exemple a causa d'un llamp o causes humanes.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

27. Escolliu dos riscos naturals diferents dels incendis forestals i exposeu-ne breument les característiques principals, els impactes que ocasionen i les actuacions que es por-ten a terme per a minimitzar-los.

Allaus: són desprendiments de masses de neu al llarg d'un pendent, de dimensions i recorreguts variables. L'estabilitat del mantell de neu pot variar segons les condicions meteorològiques. Les allaus poden destruir la vegetació, tallar les vies de comunicació i sepultar persones i cases. A Catalunya són freqüents sobretot al Pirineu occidental. El servei de prevenció d'allaus de la Generalitat difon periòdicament el risc d'allau als diferents sectors de muntanya.

Aiguats: estan relacionats amb les característiques del clima mediterrani, concretament amb les fortes precipitacions, sobretot, de la tardor. Poden produir inundacions degut al desbordament de rius i rieres provocant danys molt importants a la població i als seus béns materials, així com dificultats per la circulació de vehicles i talls en el subministrament elèctric, d'aigua o telefònic. L'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) porta a terme tasques de neteja de la llera de rius i rieres així com altres obres tendents a minimitzar el risc d'inundació.

Terratrèmols: estan produïts per les vibracions de l'escorça o del mantell terrestres. La seva àrea d'extensió i durada són variables. Segons la seva intensitat, les característiques de la zona afectada (habitada o no) i les mesures de prevenció, poden tenir conseqüències molt greus o ser inapreciables. A Catalunya se'n produeixen sovint però són de baixa intensitat. A les zones amb risc més elevat és obligatori que les construccions segueixin unes normes d'adaptació i resistència als terratrèmols.

28. Descriviu el paisatge que mostra la fotografia.



FONT: Fotografia cedida pel Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge (LAGP), de la Universitat de Girona.

En primer terme es veu una plana agrícola on predomina el conreu de la vinya. Al centre hi ha un petit grup d'edificis pertanyents a un mas o una masia, entre els quals destaca el campanar d'una església i alguns arbres aïllats al seu voltant. Tanquen l'horitzó els

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

relleus d'una serra visiblement desforestada, on només es distingeixen boscos a la part més baixa.

La font és el Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona.

29. A quina regió bioclimàtica pertany el paisatge que s'observa en la fotografia? Justifiqueu la resposta.

El paisatge de la fotografia pertany a la regió mediterrània. Els elements que permeten identificar-ho són:

- El conreu de la vinya, un tipus de conreu típicament mediterrani.
- La tipologia constructiva dels edificis presents al centre de la fotografia, amb predomini del color blanc a les façanes i les teulades amb vessants a dues aigües.
- La presència d'elements propis dels territoris de clima poc fred, com la vegetació baixa i poc desenvolupada dels vessants i el peu de la serra.

30. Quines diferències hi ha en relació amb el relleu, el clima i la vegetació entre el litoral català i la depressió Central Catalana?

La regió litoral comprèn les serralades i les depressions del sistema mediterrani, des de les Gavarres fins al riu de la Sénia. Dominen la regió les muntanyes baixes (400 -800 m) i els rius de recorregut i règim torrencial escassos. El clima, de tipus mediterrani litoral, és més calorós i sec cap al sud. La vegetació és típicament mediterrània, amb domini dels boscos de pi blanc i els boscos mixtos d'alzina i pi.

La Depressió Central Catalana es localitza entre la Serralada Prelitoral i el Prepirineu. El relleu està format per conques o depressions excavades entre serres i altiplans tabulars. La major part de la regió presenta unes altituds mitjanes (400-1.000 m). Els rius hi han excavat conques d'erosió on s'han concentrat la població i les activitats humanes. El clima presenta més oscil·lació tèrmica que a la regió litoral i una pluviositat més migrada. La vegetació característica, les pinedes de pi blanc i els matollars, mostra menys vigor que a les contrades litorals.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

31. Descriviu el paisatge que mostra la fotografia i esmenteu les dues comarques per les quals s'estén el delta de l'Ebre.

Paisatge del delta de l'Ebre (2014)



FONT: Fotografia cedida pel Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge (LAGP), de la Universitat de Girona.

Es tracta d'una fotografia d'un paisatge del delta de l'Ebre, on s'observen uns camps de conreu limitats per uns canals d'aigua.

Es pot observar l'extraordinària horitzontalitat del paisatge així com el predomini exclusiu de grans extensions de parcel·les de camps de conreu. -La font és el LAGP de la Universitat de Girona i la data, 2014.

Les dues comarques són el Baix Ebre i el Montsià.

32. Responen a les qüestions següents relacionades amb el delta de l'Ebre:

a) Quins elements antròpics apareixen en el paisatge de la fotografia? Relacioneu-los amb les activitats econòmiques del Delta.

Els elements antròpics visibles componen un mosaic de camps de conreu separats entre si per canals de rec i camins que els comuniquen i que els delimiten.

Aquests camps corresponen a l'activitat agrícola predominant al delta de l'Ebre, que és el conreu de l'arròs, conreu que precisa unes condicions d'irrigació per inundació que les aigües de l'Ebre faciliten.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

b) Expliqueu quins tipus d'intervencions humanes en el curs fluvial de l'Ebre poden afectar l'equilibri i la conservació del Delta.

La construcció d'embassaments i canals de reg disminueix el cabal del riu i també l'arribada de sediments a la desembocadura. Les conseqüències poden comportar la regressió del delta i la salinització de les aigües amb repercussions en els conreus i en l'equilibri ecològic de la zona.

Fer referència a un possible transvasament del riu Ebre.

33. Expliqueu les característiques generals (longitud, règim fluvial i cabal) que presenten els rius del vessant mediterrani ibèric i relacioneu-les amb el relleu i les particularitats del clima mediterrani.

Els rius del vessant mediterrani ibèric comprenen el riu Ebre, que és el riu més cabalós de la Península, molt llarg i amb règim nivopluvial.

La resta de rius són curts, de cabal més irregular, els més meridionals presenten un règim pluvial i molt sovint torrencial.

Esmentar algun altre riu o conca del vessant mediterrani, com els que pertanyen a les conques internes de Catalunya (el Ter, la Tordera, el Llobregat, etc.), o rius més meridionals, sovint de caràcter torrencial, com el Túria, el Xúquer, el Segura, etc.

A causa del relleu la majoria de rius mediterranis neixen a prop de la costa.

El clima mediterrani hi té molta influència. A l'estiu pateixen forts estiatges per la manca de pluges i a la tardor poden patir desbordaments quan es registren fortes pluges.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)**34. Identifiqueu tres elements que caracteritzen aquest mosaic paisatgístic. Es tracta d'un paisatge degradat o ben conservat? Per què?**

La Llei de protecció, gestió i ordenació del paisatge de Catalunya afirma que la riquesa paisatgística de Catalunya constitueix un patrimoni ambiental, cultural, social i històric que influeix en la qualitat de vida dels ciutadans i que esdevé sovint un recurs de desenvolupament econòmic.

Paisatge rural de la Conca de Barberà



FONT: Fotografia cedida pel Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge (LAGP) de la Universitat de Girona.

Els tres elements poden ser relatius a al mosaic agroforestal compost per camps de conreu de cereal en mosaic amb petits fragments forestals que predomina a la fotografia. També es podrien esmentar les edificacions rurals on s'observen les teulades de teula que hi ha en primer terme. O fer referència a que la conca visual del paisatge agrícola predominant queda tancada per la presència d'unes serres en l'horitzó.

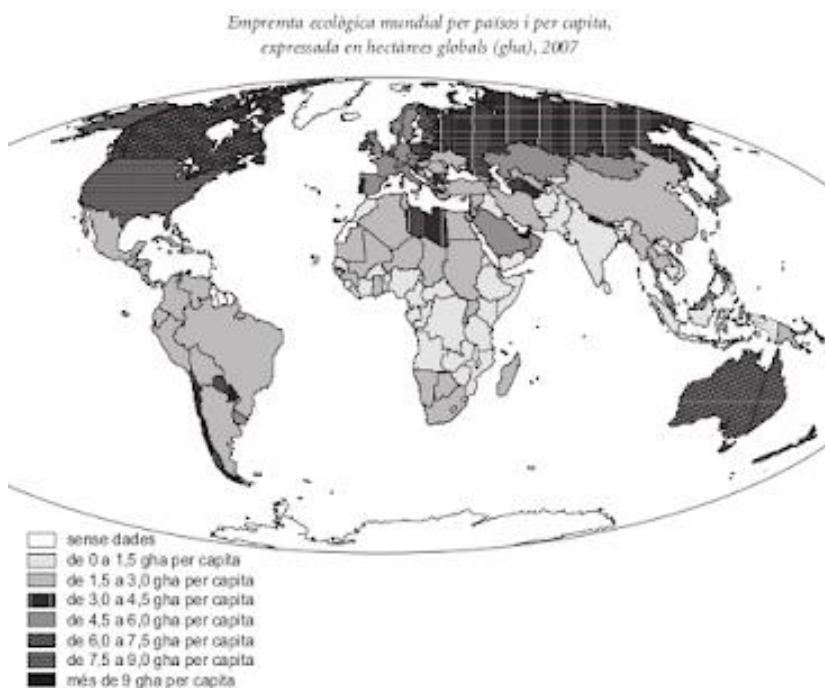
Es tracta d'un paisatge ben conservat ja que no es visualitzen creixements urbans descontrolats, com magatzems o petites urbanitzacions i perquè el mosaic agroforestal es manté actiu, és a dir, que les terres estan conreades i no hi ha ni abandonament ni degradació.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)**35. A quina regió bioclimàtica pertany el paisatge que observem en la fotografia? Es pot convertir en un recurs turístic? Justifiqueu la resposta.**

El paisatge d'aquesta fotografia pertany a la Catalunya mediterrània. Alguns elements que permeten aquesta classificació són:

- una vegetació de caràcter perennifoli ja que malgrat que la fotografia està captada a l'hivern, tal i com s'indica al peu de la foto, es veu com la vegetació manté la fulla.
- conreus de secà.
- tipologia dels edificis amb teulada tradicional de teula.

Els paisatges rurals ben conservats són susceptibles d'esdevenir un recurs turístic, en relació amb el desenvolupament del turisme rural i l'ecoturisme.

36. Descriviu la informació representada en el mapa.

Font: Adaptació feta a partir del mapa de Global Footprint Network: «Ecological Footprint of consumption per person 2007». A: *Ecological footprint atlas 2010*.

Es tracta d'un mapa de trames o coropletes que descriu, en tons i trames de grisos, l'emprença o petjada ecològica per països i per càpita. La font es Global Footprint Network i les dades són de 2007.

S'observa que la petjada ecològica més gran la fan els Emirats Àrabs, seguits de països com EUA, Austràlia, Canadà, Finlàndia, Holanda,... Mentre que els països subdesenvolupats com Índia, Filipines i els estats centreafricans són els que tenen una petjada ecològica més baixa.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

37. Responen.

a) Quins grups de països presenten els valors més alts i més baixos d'empremta ecològica?

Cal identificar entre els països amb una major empremta ecològica els països del Nord, com Estats Units, Austràlia, alguns països del Golf Pèrsic i alguns països de l'Europa Occidental. Entre els països amb menor empremta ecològica han de mencionar països del Sud, especialment els de l'Àfrica Subsahariana, el sud-est asiàtic i el subcontinent indi.

b) Expliqueu-ne raonadament les causes.

Com a explicació d'aquest fenomen cal recórrer a les economies fortament consumistes, intensives en la utilització de recursos no renovables i basades en la crema de combustibles fòssils dels països del nord, en contrast amb la pobresa extrema dels països del sud.

38. Exposeu els trets bàsics del desenvolupament sostenible, d'acord amb l'esquema següent:

a) Definiu el terme desenvolupament sostenible.

Es defineix desenvolupament sostenible com aquell que és capaç de satisfer les necessitats humanes del present sense comprometre la capacitat de les generacions futures per satisfer les seves necessitats.

b) Quins són els motius que justifiquen la sostenibilitat?

Els motius principals són la reducció de l'impacte produït per les activitats humanes en el medi ambient, conservant els ecosistemes i reduint la quantitat de residus produïts i el consum energètic.

c) En quin informe o conferència internacional és promogut per primera vegada el desenvolupament sostenible?

Cal que es mencioni l'Informe Bruntland o la conferència d'Estocolm, com l'inici de les polítiques per aconseguir un desenvolupament sostenible.

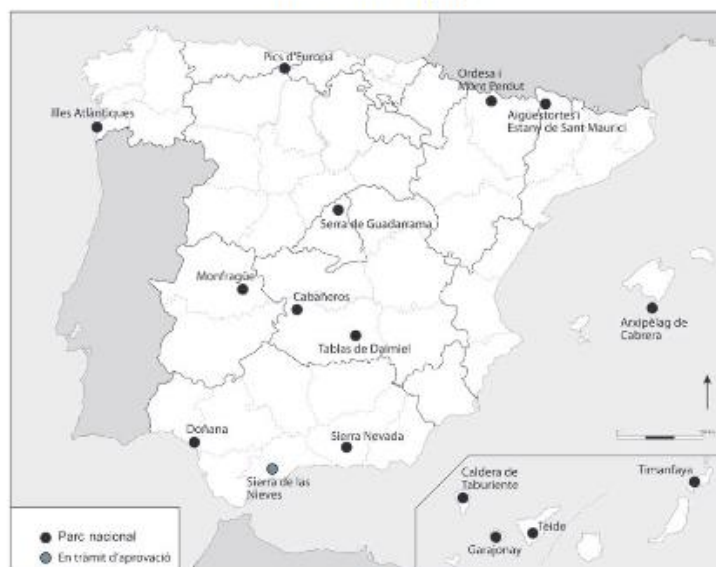
Tema 04: Els paisatges naturals i culturals.**39. Digueu quins impactes mediambientals generen les activitats agràries en el sòl, les aigües, l'atmosfera i la biodiversitat. Expliqueu-los breument.**

- **Sòl:** la pastura excessiva pot provocar fenòmens de desforestació i d'erosió del medi; l'activitat agrícola facilita la pèrdua de sòl, per efecte del vent o la pluja; un excés de conreu, derivat de la pressió demogràfica, provoca la disminució de les masses forestals;
- **Aigües:** l'agricultura intensiva, sobretot la de regadiu, suposa un consum molt elevat d'aigua, calculable en el 70% de l'aigua consumida; l'agricultura intensiva, sobretot la que es fa en hivernacles, que consumeix grans quantitats d'aigua, pot provocar l'esgotament dels aqüífers i també la contaminació de les aigües davant l'ús abusiu de fertilitzants i pesticides; la ramaderia intensiva genera una gran quantitat de purins que, si són escampats per les superfícies de conreu de manera sovintejada, poden contaminar les aigües de nitrats.
- **Biodiversitat:** l'ús abusiu de pesticides, insecticides, plaguicides i fertilitzants trenquen l'equilibri ecològic i redueixen la biodiversitat; la producció amb criteris estrictament de mercat fa reduir les varietats de conreus i disminueix la diversitat de paisatges agraris.
- **Atmosfera:** les emissions de gasos d'efecte hivernacle, el CO₂ emès per la maquinària agrícola, i el metà emès per la ramaderia.

40. Expliqueu quins són els valors de la biodiversitat que fan que calgui protegir-la.

A finals del 2018, el Govern de l'Estat va aprovar la proposta inicial de declaració del nou Parc Nacional de la Sierra de las Nieves (Màlaga). Amb una superfície de 23.000 ha, es convertirà en el setzè parc de la xarxa de parcs nacionals, com es pot observar en el mapa següent:

Parcs nacionals a Espanya



FONT: Elaboració pròpia a partir de dades publicades per l'Institut Geogràfic Nacional (IGN) a <http://parquesnacionales.ign.es>.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

Els valors de la biodiversitat que fan necessària la seva protecció es poden argumentar principalment des de dos punts de vista:

- D'una banda, des de la perspectiva dels serveis ecosistèmics. La biodiversitat proporciona un conjunt de béns i serveis que permeten l'existència de la biosfera tal com la coneixem, inclosa l'espècie humana, (manteniment dels cicles naturals indispensables per a la vida a la Terra, regulació, suport, serveis culturals, etc.), que fan necessària preservar-ne la conservació.
- De l'altra, l'argumentació està basada en el dret per se dels éssers vius a la seva existència i al deure de l'espècie humana de garantir aquesta existència.

41. Els sistemes d'espais naturals protegits, com els parcs nacionals, són suficients per a garantir la protecció de la biodiversitat d'un país? Justifiqueu la resposta.

Com a idea de fons hi hauria el fet que les xarxes d'espais naturals protegits, com el PEIN i la Xarxa Natura 2000, estan dissenyades a una escala regional i inclouen grans àrees que acullen una bona representació dels hàbitats d'interès comunitari així com les espècies amenaçades i en perill d'extinció.

L'existència de la Xarxa no implica que a la resta del territori no hi hagi espais naturals, agroforestals i agrícoles, a escales locals o comarcals, que necessitin protecció quan posseeixen importants valors naturals, paisatgístics o socials.

42. Raoneu fins a quin punt esteu d'acord o en desacord amb les afirmacions següents:

Els parcs nacionals són sempre de propietat pública.

L'afirmació no seria certa ja que la propietat del sòl en els espais naturals protegits pot respondre a situacions molt diverses: propietat privada, pública-privada o totalment pública. Independentment del tipus de propietat, el que fan les figures de protecció és regular els tipus d'activitats i d'aprofitaments que es poden desenvolupar dins l'àmbit de l'espai protegit

La figura de protecció «parc natural» de la llei catalana d'espais naturals no és compatible amb cap tipus d'activitat humana.

La segona afirmació no seria certa ja que, precisament, la figura del parc natural, a Catalunya, permet la compatibilitat entre la protecció dels hàbitats naturals i el manteniment de les activitats agroforestals tradicionals.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)**43. Exposeu les causes principals de la transformació del paisatge litoral que es pot observar en les imatges.**

En les darreres dècades, la transformació del paisatge litoral de Catalunya ha estat molt intensa. Només a la Costa Brava, es va passar d'un 2 % d'espai construït el 1956 a gairebé el 15 % el 2007. A continuació podeu observar, comparades l'una amb l'altra, dues fotografies que mostren els canvis que s'han produït al litoral català amb el pas del temps:

Paisatge litoral de Palamós, Costa Brava (1952 i 2008)



FONT: Arxiu fotogràfic del Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge (LAGP), Universitat de Girona.

Les causes de la transformació del paisatge que s'observa a la fotografia de la badia de Palamós són les mateixes que han actuat a qualsevol altre punt del litoral.

- El creixement urbanístic derivat, en part, de l'augment de població entre la dècada dels anys 50 i l'actualitat, a causa del fet que el litoral és un espai atractiu de població a escala global.
- El desenvolupament del turisme de sol i platja en la segona part del segle passat i la seva demanda d'allotjaments, serveis i espais d'oci.
- El creixement de les segones residències.
- La transformació de sòls agrícoles en residencials a causa de l'elevat preu de venda del sòl a primera línia de costa....

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

44. Considereu que aquest tipus de transformació territorial pot tenir algun tipus de reper-cussió sobre el turisme? Justifiqueu la resposta.

Les repercussions en el turisme de la intensa transformació del paisatge litoral són variades:

- Massificació de les localitats litorals en la temporada turística.
- Pèrdua o degradació dels valors paisatgístics originaris.
- Sobrefreqüentació de les platges i els paisatges litorals....

Com a resultat de les transformacions produïdes, es dona una substitució gradual del turista interessat en els valors paisatgístics per un turisme més motivat pel preu competitiu de l'oferta.

45. Expliqueu com a mínim tres impactes ambientals provocats pels processos d'urbanitza-ció extensiva del territori.

- Aglomeració, problemes de mobilitat, sorolls.
- Degradació urbanística.
- Pèrdua de sòls agrícoles.
- Manca d'espais verds.
- Contaminació de l'aire.
- Generació de residus.
- Degradació de la qualitat de vida dels residents...

46. Proposeu una actuació que contribueixi a reduir l'impacte ambiental del transport i la mobilitat privada a les ciutats i que, alhora, comporti una millora de les condicions del medi ambient urbà. Justifiqueu la resposta.

Algunes propostes podrien anar encaminades a:

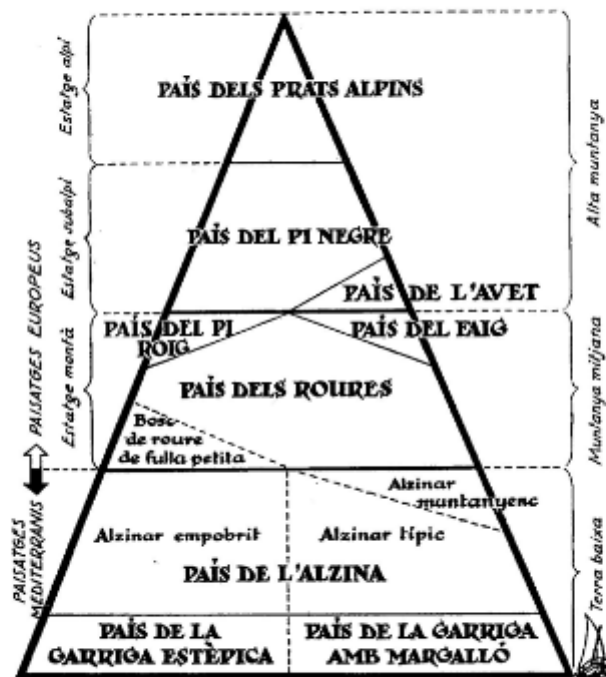
- Millora de les xarxes de transport públic.
- Ampliació de les zones de la ciutat reservades als vianants.
- Limitacions a la circulació de vehicles en episodis d'alta contaminació de l'aire.
- Mesures de foment del cotxe elèctric.
- Extensió dels carrils bici.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

47. Relacioneu els estatges o pisos de vegetació amb els canvis en les condicions ambientals provocats per l'altitud. Esmenteu també altres factors que hi intervenen i que no depenen de l'altitud.

El fenomen de la zonació altitudinal de la vegetació va ser exposat per primera vegada pel geògraf alemany Alexander von Humboldt, després d'un viatge d'exploració científica als Andes. El canvi de la vegetació amb l'altitud es pot percebre arreu del món. A continuació, podeu observar un esquema de la zonació altitudinal de Catalunya:

Esquema dels estatges de vegetació de Catalunya



FONT: FRANCESC MASCLANS. *Guia per a conèixer els arbres* (5a ed.). Barcelona: Montblanc - Centre Excursionista de Catalunya (CEC), 1980, p. 22.

Els dos factors principals responsables de l'aparició dels diferents estatges de vegetació a mesura que augmenta l'altitud són:

- El descens de temperatura que s'experimenta en augmentar l'altitud, establert en - 0,65°C cada 100 m.(0,50)
- L'augment de precipitació que es produeix també a l'augmentar l'altitud degut al refredament de l'aire i la condensació de la humitat.(0,50)

A més dels anteriors, també intervenen en menor grau altres factors com:

- La proximitat al mar o la continentalitat.
- L'exposició a sollell o a obaga.
- La gruixària del sòl.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

- El tipus de roc.
- El pendent.
- La intensitat del vent.
- L'activitat humana.

48. Comenteu les condicions naturals i les activitats humanes que influeixen en la problemàtica dels incendis forestals a Catalunya, tenint en compte els aspectes següents:

a) Quina és l'àrea geogràfica més afectada pels incendis forestals?

La zona mediterrània, a causa de l'aridesa estival: un període característic del clima mediterrani en que coincideixen altes temperatures i absència de precipitacions.(0,50)

b) Quines dinàmiques territorials pròpies dels espais rurals han contribuït més a la proliferació dels incendis?

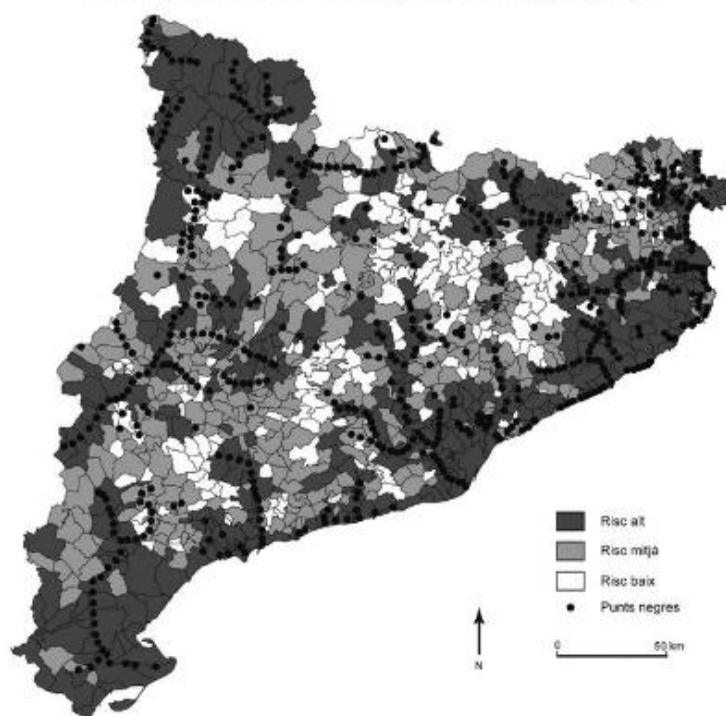
El despoblament rural i l'abandonament de les activitats tradicionals han comportat la desaparició dels paisatges en mosaic (mosaics agroforestals) i la seva substitució per masses contínues de bosc que un cop iniciat un incendi fan molt més difícil la seva extinció.(0,50)

La manca d'aprofitament actual del bosc mediterrani, abans emprat en la producció de carbó vegetal i llenyes, comporta un increment de la biomassa que augmenta el risc d'incendi fora de control.

49. En quins mesos de l'any són més probables les inundacions a la zona litoral? Quines en són les causes?

El risc d'inundacions és un dels principals riscos naturals que hi ha a Catalunya, i està relacionat amb les característiques del clima mediterrani. Amb la finalitat de prevenir-ne els efectes, s'ha desenvolupat el Pla Inuncat, que té com a objectiu afrontar les emergències que es puguin produir. El mapa següent mostra el risc d'inundacions a Catalunya per municipis i la situació dels punts negres:

Risc d'inundacions a Catalunya i punts negres (2008)



FONT: Pla Inuncat, 2008.

Els mesos en què les inundacions són més probables a la zona litoral corresponen a la tardor.

El motiu són les pluges torrencials que s'esdevenen a la tardor a causa del fenomen de la gota freda. Els fronts freds condensen el vapor d'aigua acumulat a l'atmosfera amb la calor de l'estiu i donen lloc a pluges intenses.

Els riscos relacionats amb les condicions meteorològiques, com els aiguats i les inundacions, es poden veure agreujats per factors sovint relacionats amb les activitats humanes. Expliqueu tres factors que poden incrementar aquests riscos.

Tema 04: [Els paisatges naturals i culturals.](#)

50. Els riscos relacionats amb les condicions meteorològiques, com els aiguats i les inundacions, es poden veure agreujats per factors sovint relacionats amb les activitats humanes. Expliqueu tres factors que poden incrementar aquests riscos.

- La desforestació, que fa desaparèixer l'efecte de retenció de l'aigua que fa la vegetació.
- L'erosió i la degradació del sòl, que agreugen l'efecte de les inundacions.
- El canvi climàtic, que accentua els fenòmens meteorològics extrems.
- L'edificació en zones vulnerables, que augmenta l'exposició al risc.