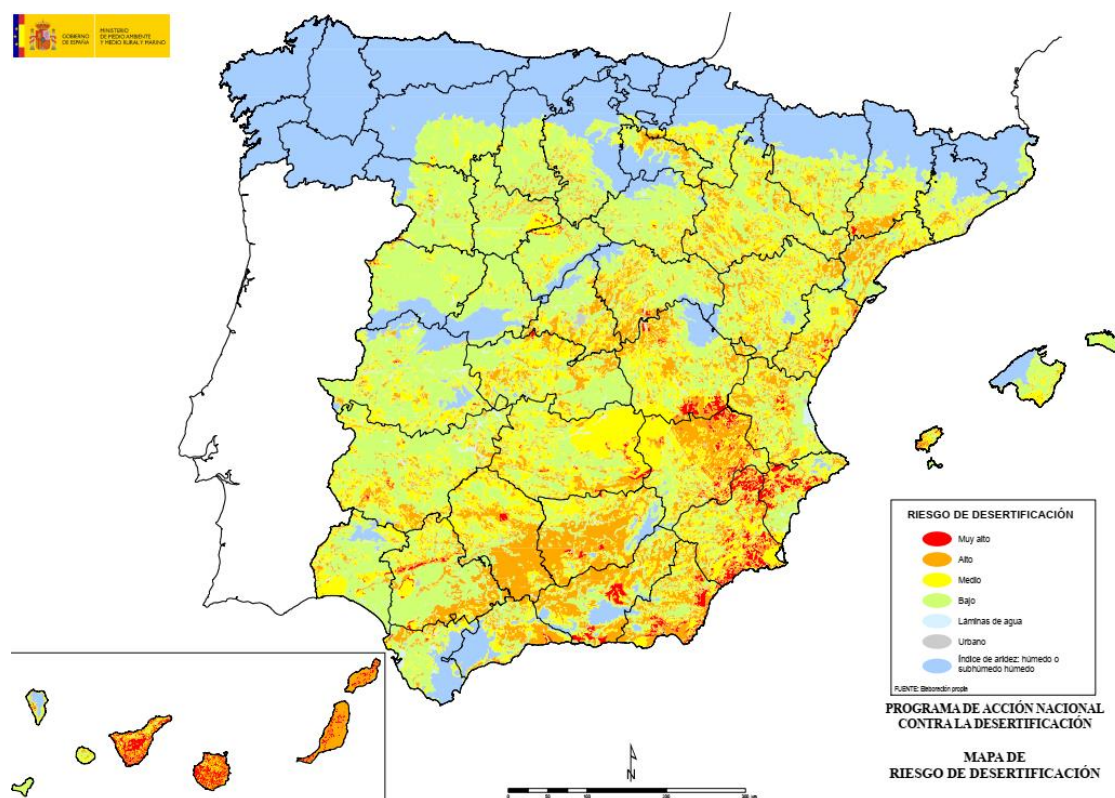


CURSO: ADAPTACIÓN AO CAMBIO CLIMÁTICO NOS CONCELLOS

Tema 3: IMPACTOS E ADAPTACIÓN AO CAMBIO CLIMÁTICO



Combater o cambio climático non significa só reducir ou limitar as emisións dos gases de efecto invernadoiro. Así a todo, a loita contra o cambio climático require unha perspectiva integrada, considerando tanto as actuacións de mitigación como as de adaptación. A adaptación está a adquirir un papel cada vez máis relevante, por canto as accións por tomar van ser absolutamente necesarias, e complementarias ás accións de mitigación, dado o inevitable cambio climático ao que nos imos a seguir enfrontando.

É incuestionable que os recentes cambios do clima influíron xa en moitos sistemas físicos e biolóxicos, e que os riscos proxectados do cambio climático irán en aumento e serán altos. Mesmo cos maiores esforzos posibles dirixidos a reducir as emisións dos gases de efecto invernadoiro, experimentaranse impactos derivados do inevitable cambio climático, que sen dúbida acabarán afectando ao desenvolvemento e ao benestar social de todos os países.

Os efectos do cambio climático variarán dunhas zonas a outras e é moi probable que magnifiquen as diferenzas rexionais existentes en recursos e activos naturais. Os países en desenvolvemento, en especial os máis pobres, son os que sufrirán desproporcionadamente os maiores impactos, ao ser os máis vulnerables ao cambio climático. A principal ameaza a curto prazo é a intensificación de fenómenos extremos e os desastres naturais, dado o seu potencial para ocasionar numerosas perdas económicas e danos. Os impactos do cambio climático representan unha barreira significativa para o desenvolvemento sostible e para a consecución dos Obxectivos de Desenvolvemento do Milenio; o que fai indispensable integrar e reforzar a consideración desta variable nas políticas de axuda ao desenvolvemento.

Por todo iso, as necesidades de adaptación, a curto e longo prazo, ao cambio climático deben ser integradas nas políticas sectoriais. A dilixencia con que se acometa unha adaptación planificada é importante, pois pode diminuír significativamente a vulnerabilidade aos impactos, así como a redución dos custos derivados.

España, pola súa situación xeográfica e características socioeconómicas, é moi vulnerable ao cambio climático e xa se está vendo afectada. Os impactos do cambio climático poden ter consecuencias especialmente graves, entre outras, no referente á diminución dos recursos hídricos e a regresión da costa, ás perdas da diversidade biolóxica e alteracións nos ecosistemas naturais, aos aumentos nos procesos de erosión do chan e perdas de vidas e bens derivadas da intensificación dos sucesos adversos asociados a fenómenos climáticos extremos, tales como incendios forestais, ondas de calor e eventuais inundacións.

Avaliación xeral dos impactos, vulnerabilidades e medidas de adaptación ao cambio climático

Ecosistemas e biodiversidade

O cambio climático dará lugar a un abanico de efectos directos e indirectos que se verán acentuados pola súa interacción con outros motores do cambio global (alteracións en uso do chan, contaminación, intercambio biótico). A “mediterraneización” do norte peninsular e a “aridización” do sur son algunhas das tendencias máis significativas. A biodiversidade española verase moi afectada e estará sometida a variacións nas súas condicións de tal magnitude, que moitas especies poden verse en risco de extinción, ao non poder desprazarse cara a zonas favorables para o seu desenvolvemento conforme o clima vaia cambiando. O perigo é tal que algúns traballos indican que en Europa poden verse afectados porcentaxes moi importantes (de ata a metade ou máis) das especies vexetais. Nalgúns grupos animais dos que hai información (réptiles, anfibios) o impacto pode ser mesmo maior (ata o 97% das especies poden verse afectadas). A conservación da biodiversidade será un reto, xa que o cambio climático move os cimentos das bases actuais da conservación.

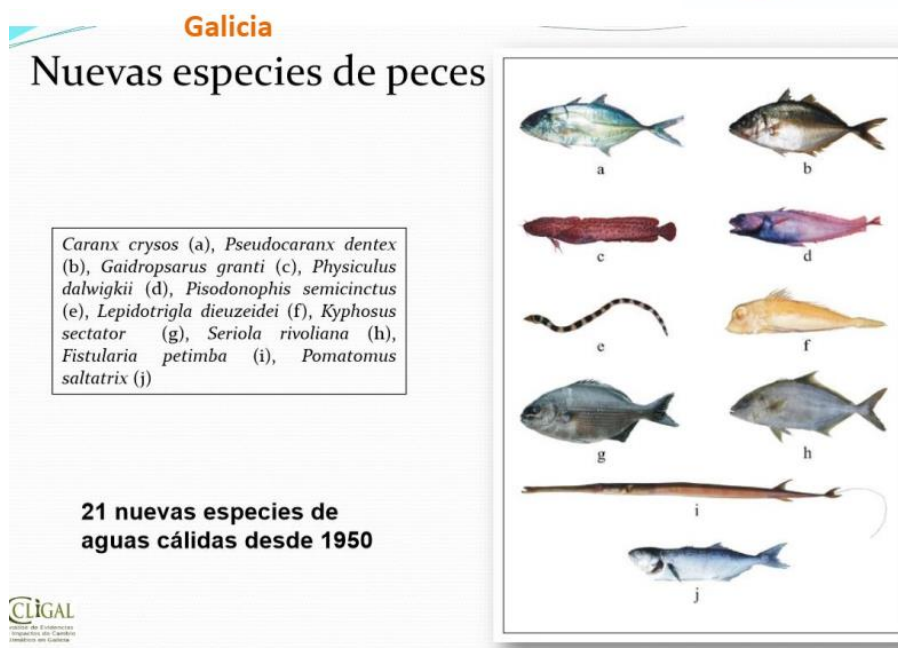
Estudios realizados cun 10% da flora de Europa, mostra que o hábitat potencial da maioría destas especies sofre un desprazamento cara ao Norte e en altitude. Na eventualidade de que as especies non se puidesen dispersar libremente, colonizando os novos hábitats potenciais, a maioría delas verían reducido o seu hábitat, e máis da metade poderían chegar a atoparse en situacións de vulnerabilidade, en perigo, críticamente en perigo ou abocadas á extinción.

Os ecosistemas terrestres veranse sometidos a un cambio nas súas condicións como non sufriron en milenios, sendo moi probable que moitos deles se vexan sensiblemente alterados na súa composición, estrutura, función e, con iso, nalgúns dos servizos que prestan. As zonas e sistemas máis vulnerables serán as illas e os ecosistemas illados (os ecosistemas de alta montaña, as illas) así como as zonas de transición entre ecosistemas.

A natureza de moitos dos ecosistemas acuáticos continentais verase tamén modificada. Así, algúns deles pasarán de ser permanentes a estacionais e outros desaparecerán, e en todos os casos reducirase o seu tamaño e alterarase a súa composición e funcionamento. Os ecosistemas máis afectados serán os ambientes endorreicos, lagos, lagoas, ríos e arroios de alta montaña (1600-2500m) e os ambientes dependentes das augas subterráneas. O ascenso do nivel do mar poñerá en perigo os humidaes costeiros. No medio mariño, o aumento da temperatura da auga, así como os cambios na mestura destas debido, entre outros, aos cambios na circulación costeira farán que diminúa a produtividade, e que haxa cambios nas redes tróficas así como variacións na distribución das especies.

As posibilidades de adaptación dos ecosistemas son limitadas, así por exemplo, nos ecosistemas leñosos terrestres haberá que diminuír o seu perigo, reducindo as cargas de combustible, para evitar incendios catastróficos. Nos ecosistemas herbáceos haberá que reducir a presión do gando. Nos ecosistemas acuáticos continentais haberá que reducir as extraccións de auga, e limitar a súa contaminación, e nos ecosistemas mariños haberá que reducir a presión sobre os mesmos e aumentar as reservas.

Pódese afirmar que, o cambio climático poderá alterar a estrutura e composición das comunidades nativas e como consecuencia, o funcionamento dos ecosistemas, actuando como un réxime de perturbación que acrecentará o risco de invasións biolóxicas. Se por unha banda algunhas especies exóticas e invasoras poderán sucumbir baixo os efectos do cambio climático, outras poderán volverse capaces de sobrevivir e colonizar zonas onde actualmente non poden sobrevivir debido ás limitacións impostas polo clima. Así mesmo, especies exóticas establecidas poderán volverse invasoras se o cambio climático incrementa a súa capacidade competitiva ou a súa taxa de propagación (supresión do tempo de latencia) mentres que outras xa invasoras poderán expandir a súa área de distribución. Os efectos do cambio climático afectarán non só ao éxito das invasións trala introducción dunha especie, senón tamén a todas as etapas (vías de entrada, vectores, etc.) que conforman o proceso de invasión así como á eficacia dos métodos de xestión.



Ver a seguinte infografía: <https://www.adaptecca.es/microsites/biodiversidad/>

Recursos hídricos

España é un país cunha ampla experiencia en planificación e xestión hidrolóxica, consecuencia da gran diversidade que existe entre as distintas concas hídricas. O noso país ten unha alta vulnerabilidade fronte a posibles cambios climáticos.

Aínda que a nivel nacional é difícil de detectar o impacto do cambio climático nos recursos hídricos coas observacións dispoñibles, a nivel rexional europeo existen evidencias de alteracións do réxime hidrolóxico, con incrementos de escorrentía en altas latitudes e diminucións acusadas no Sur de Europa. Tamén se contrastou unha intensificación dos fenómenos extremos (inundacións e secas). A nivel global, os modelos de clima predín unha diminución drástica de escorrentía na conca Mediterránea, sendo este un dos lugares do mundo onde se proxectan os impactos máis intensos.

Xunto ao impacto do cambio climático, os recursos hídricos veranse afectados por outros factores de presión tales como o aumento da demanda urbana, agrícola e hidroeléctrica, a intensificación de certos procesos de deterioración da calidade de auga e o incremento da intervención humana. Os recursos hídricos son un factor director que condiciona a planificación, xestión e desenvolvemento de moitos outros sectores e sistemas en España, entre os que hai que destacar a conservación da biodiversidade (especialmente os ecosistemas acuáticos), a industria, a agricultura e o turismo.

En canto ás estratexias de adaptación no sector, é necesario establecer políticas específicas en xestión de recursos hídricos que orienten a evolución do sector en función das previsións de cambio climático. Existe un gran potencial para orientar a longo prazo unha adaptación racional ao cambio climático no sector dos recursos hídricos que minimize os impactos proxectados, pero isto faríase nun marco xeral de planificación territorial, que posibilite o establecemento de prioridades nas políticas sectoriais para identificar e priorizar as demandas de auga e conseguir unha xestión integrada dos sistemas de recursos hídricos. Todo apunta a que ao longo do século XXI as dispoñibilidades do recurso hídrico irán diminuindo.

No camiño cara a unha adaptación ao cambio climático, débense intensificar as políticas xa postas en marcha de incremento de oferta de recursos e de xestión da demanda de auga, potenciando os recursos non convencionais, o aproveitamento conxunto de distintas fontes de subministración, a mellora da eficiencia e a racionalidade na asignación do recurso. No campo da xestión da demanda existe un amplo percorrido nos sectores agrícola e de abastecemento urbano.

A adopción de medidas de adaptación ao cambio climático no sector dos recursos hídricos é necesaria e urxente, preparando un proceso de planificación, organización, esforzo e eficiencia que resultará moi rendible a longo prazo.

Ver a seguinte infografía. <https://www.adaptecca.es/microsites/agua/>



Figura 2. Inundaciones de origen fluvial (Río)



Figura 3. Inundaciones de origen pluvial (Vigo).

Zonas costeiras

A costa é unha complexa zona moi dinámica onde suceden numerosos procesos físicos, químicos e biolóxicos e interactúan fluxos provintes da terra, o océano e a atmosfera. O impacto do cambio climático sobre ela pode ter consecuencias de gran relevancia. En España, a costa alberga elevados valores ambientais e mantén unha serie de actividades económicas de notable importancia, entre as que destaca o sector turístico (na actualidade, a franxa costeira recibe o 80% do turismo en España, o que representa un alto porcentaxe socioeconómico destas zonas), o transporte marítimo, pesca -marisqueo, ...

Entre as presións do cambio climático e os seus posibles impactos no medio físico costeiro poden citarse as seguintes: un aumento do nivel do mar pode producir inundacións, erosión costeira, aumento da intrusión salina e perda de humidaís costeiros; un aumento da temperatura da auga do mar pode conducir a cambios no sistema circulatorio e ao aumento das proliferacións de algas; unha variación na ondada pode dar lugar a importantes cambios nos procesos de erosión costeira, formas das praias ou perda da funcionalidade e estabilidade de obras marítimas.

En termos xerais, o nivel do mar veu aumentando globalmente no mundo entre 1961 e 2010 cunha taxa media de 1.8 ± 0.5 mm/ano, aínda que con importantes diferenzas rexionais. En España os datos dispoñibles indican que o nivel do mar aumentou no norte da península, durante a segunda parte do século XX, entre 2 e 3 mm/ano. As tendencias observadas no Mediterráneo son algo menores.

As proxeccións futuras de elevación do nivel medio do mar en España, para o horizonte do ano 2050, dan un valor mínimo de 15 cm., en consonancia coas magnitudes sinaladas no Quinto Informe de Avaliación do IPCC.

Ademais, observouse durante os últimos 50 anos un aumento importante da altura de onda nas fachadas cantábrica e galega, cambios na dirección da ondada en parte dos arquipélagos e de forma moi marcada no norte de Cataluña. O clima marítimo en xeral, tende a suavizarse na zona de Cádiz.

Da análise realizada, prevese para 2050 un aumento moi probable da cota de inundación en toda España especialmente na cornixa galega e norte de Canarias con valores de ata 35 cm e de 20 cm no litoral mediterráneo, conducindo a un maior risco de eventos de inundación. O aumento do nivel do mar producirá ademais un retroceso das praias con valores probables de ata 15 m en Canarias, Huelva e Cádiz. Con todo, os cambios observados na dirección da ondada poden dar lugar a danos máis severos sobre as praias especialmente na Costa Brava, Illas Baleares e sur de Canarias onde poden chegarse a alcanzar retrocesos de ata 70 m.

En canto á funcionalidade das obras marítimas obtívose que é extremadamente verosímil que o pase da ondada sobre a coroa das obras marítimas aumente entre un 75 e un 100% coa consecuente redución de operatividade nalgúns dos portos. Análogamente, na maior parte do Cantábrico é probable que sexa necesario aumentar o peso das pezas que garanten a estabilidade dos diques entre un 10 e un 25%. Este problema é especialmente relevante en parte das illas Canarias.

A modo de exemplo, os seguintes mapas recollen a variación anual da cota de inundación e o retroceso da liña de costa ao longo das costas españolas para o ano 2050:



Variación anual en mm e probabilidade asociada da cota de inundación no litoral español ata o ano horizonte 2050.



Variación anual en cm e probabilidade asociada do retroceso da línea de costa por aumento do nivel do mar no litoral español ata o ano horizonte 2050.

Entre as accións que se propoñen para facer fronte ao cambio climático considéranse: a avaliación detallada a escala local, cualitativa e cuantitativa, da vulnerabilidade das zonas costeiras, as estratexias de retroceso (abandono de áreas altamente vulnerables, recolocación das infraestruturas, cultivos, actividade industrial e poboación directamente afectada, etc.), de adaptación (conservación do ecosistema costeiro en consonancia cunha ocupación e uso racional de áreas vulnerables) e de protección (defensa de áreas vulnerables baseada en infraestruturas de defensa de tipoloxías ríxidas e/ou tipoloxías brandas). A aplicación dunha xestión integrada da zona costeira que inclúa de forma explícita o cambio climático é a mellor estratexia para facer fronte ao mesmo.



Ver a seguinte infografía: <https://www.adaptecca.es/microsites/costas/>

Para descargar cartografía de Galicia relacionada por exemplo con zonas inundables:
<http://mapas.xunta.gal/visores/dhgc/>

O chan e os seus usos

O chan é un recurso natural que caracteriza calquera territorio. Constitúe o soporte da produción primaria, por tanto, é a base da agricultura e condiciona a seguridade alimentaria no mundo. As propiedades dos chans son moi sensibles aos cambios de usos e con frecuencia prodúcense impactos manifestos a curto prazo. Por tanto, as propostas de xestión dos chans para a adaptación e/ou a mitigación do cambio climático deben considerar simultaneamente os usos dos chans e os seus posibles cambios.

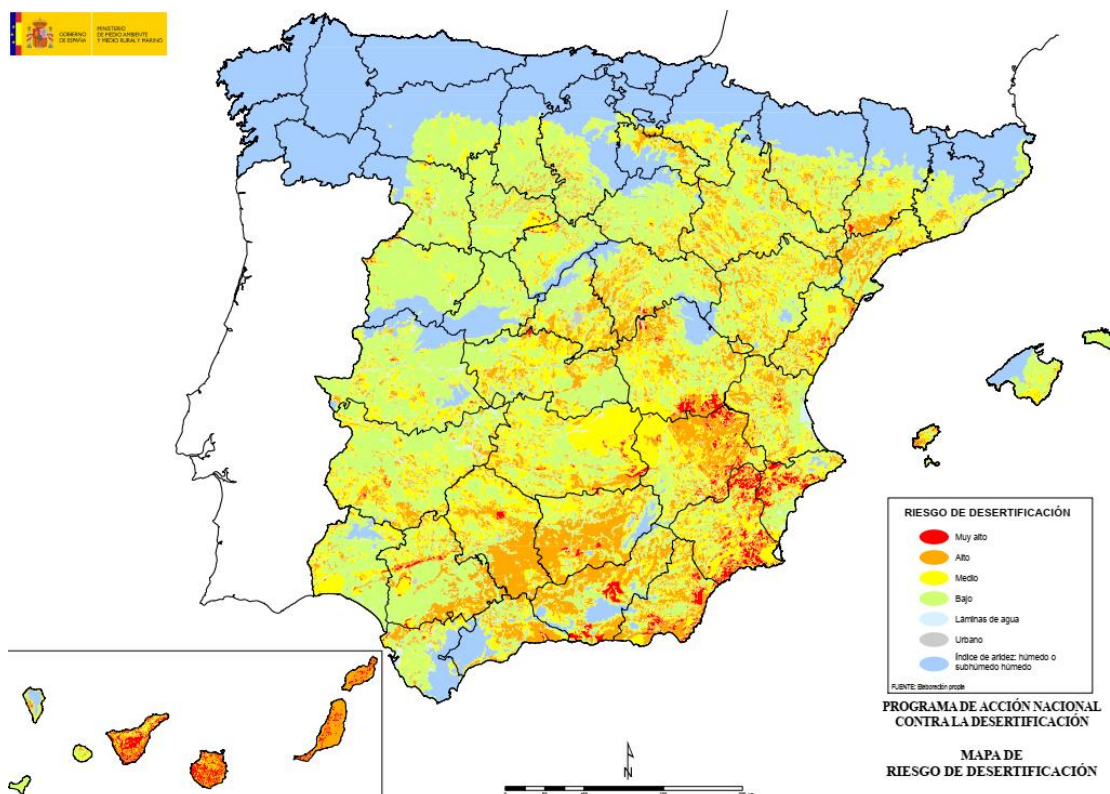
Unha parte importante da superficie do territorio español está ameazada actualmente por procesos de desertificación, fomentados polas actividades humanas baixo condicións de aridez. No momento actual, recoñécese que un 31,5% da superficie española está afectada gravemente pola desertificación.

Os dous compoñentes fundamentais da desertificación son a erosión e a salinización do chan. As proxeccións do cambio climático agravarían devanditos problemas de forma xeneralizada, é dicir, os impactos previsibles do cambio climático afectarán especialmente á salinización dos chans de regadío e ao risco de erosión dos chans (en combinación co previsible aumento dos incendios forestais). O impacto da salinización concentrarase nas rexións españolas de clima máis seco.

Os chans poden ser fonte e sumidoiro de carbono, por tanto, contribúen a regular o ciclo do carbono e as súas consecuencias no cambio climático. Os usos do chan e, especialmente, os cambios de uso, son a causa que determinará se este será fonte ou sumidoiro de carbono. O cambio climático exercerá unha influencia sobre o contido en carbono orgánico do chan de maneira directa, sobre os procesos de acumulación e mineralización, e indirectamente, a partir da súa influencia sobre os cambios de uso do chan. Os modelos do ciclo do carbono e os estudos climáticos suxiren unha diminución xeneralizada do carbono orgánico do chan como consecuencia do aumento da temperatura e da seca proxectados polos modelos de cambio climático, o cal aumentaría o risco de erosión e desertificación. As zonas onde cabe esperar perdas maiores de carbono orgánico serían as máis húmidas (Norte de España) e para os usos de chans que comportan contidos en carbono orgánico máis elevados (prados e bosques). Ademais, a cantidade de carbono orgánico no chan ten influencia directa nos niveis de CO₂ atmosférico, e os chans encharcados de forma temporal, emiten CH₄ e N₂O que contribúen significativamente para o efecto invernadoiro.

O axeitado manexo das técnicas de cultivo, da labra, rega e xestión das emendas orgánicas en cultivos, e a reforestación son medidas que permitirán a adaptación (e mitigación) dos impactos derivados do cambio climático. A Estratexia Europea de Conservación de Chans, a Política Agraria Común, coas súas medidas agroambientais, o Plan Forestal Español e a planificación dos usos de chans, nas súas diferentes escalas de xestión son instrumentos que deben permitir a conservación dos recursos edáficos e os ecosistemas asociados.

A xestión dos ecosistemas agrícolas e forestais ofrece, no estado de coñecementos actual, alternativas viables de adaptación e mitigación, compatibles co mantemento da produtividade e a conservación dos ecosistemas (biodiversidade). As barreiras á aplicación das devanditas medidas sitúanse sobre todo na transferencia das técnicas aos usuarios e na predisposición dos xestores privados e públicos á súa aplicación.



Agricultura, gandería, pesca e montes

A agricultura sufrirá cambios variados e non homoxéneos ao longo da nosa xeografía que, en todo caso, requirirá un axuste das colleitas ás condicións novas conforme se vaian presentando. A demanda de auga para a rega é moi probable que aumente aínda que as produtividades non teñen porqué verse comprometidas. A adaptación da agricultura basearase na adaptación dos cultivos ás novas situacións, sobre todo ó axuste dos cultivos anuais.

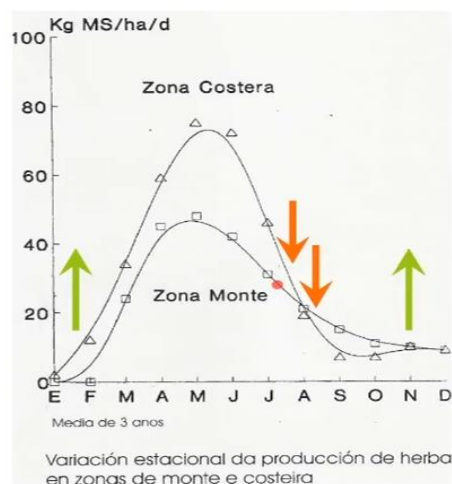
Por outra banda, a rendibilidade das explotacións gandeiras pode verse afectada polo efecto nocivo das altas temperaturas sobre o gando, así como pola diminución da produtividade das zonas de pastos. As altas temperaturas afectarán as pragas e enfermidades, tanto dos cultivos como do gando, modificando a temporalidade, frecuencia e intensidade das mesmas. Parte das medidas adaptativas na gandería irán orientadas a reducir as cargas nos pastos para evitar a degradación dos mesmos.

Como exemplo: As consecuencias do cambio climático xa son palpables no viñedo español, un cultivo cuxa vendima nos últimos anos viuse obrigada a adiantarse principalmente polo aumento constante das temperaturas ou pola tendencia a un menor réxime de precipitacións.

Así mesmo, as cada vez menos abundantes precipitacións obrigaron a algunhas adegas e áreas vitivinícolas a instalar sistemas de rega nas súas viñas, un cultivo que tradicionalmente era de secaño. O sector vinícola en Galicia sería uns dos poucos beneficiados deste panorama. Ao adiantarse a vendima, diminúe notablemente o risco de dano producido polas últimas choivas de setembro; ademais, o risco de xeadas tamén se reduce, co que as condicións para a vide melloran considerablemente.

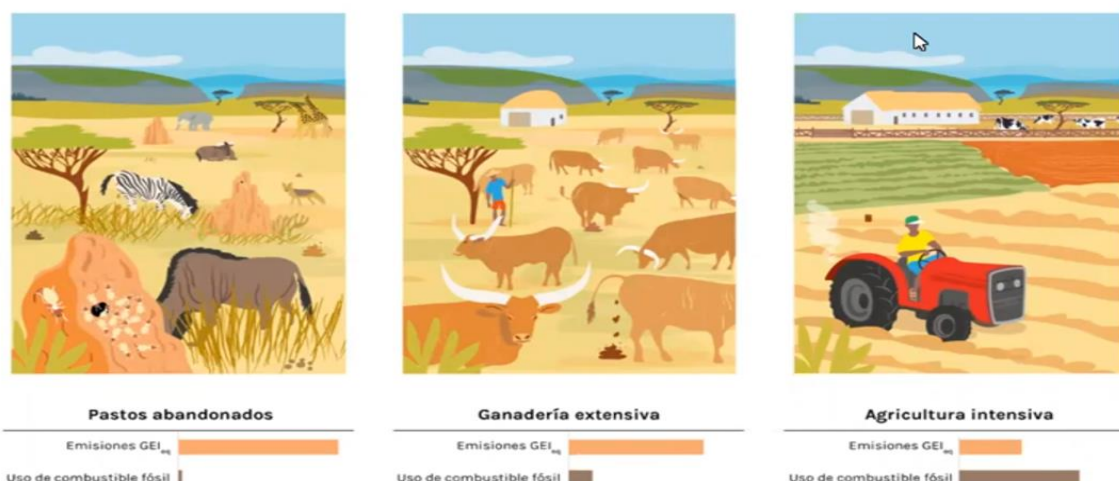
Outro exemplo: nas zonas de pasteiros pequenos os cambios nas temperaturas extremas e nas precipitacións, teñen grandes e desproporcionados efectos nestas zonas debido á vulnerabilidade e á dispoñibilidade e balance da auga. A gandería viuse especialmente perxudicada, cun aumento preocupante das enfermidades transmitidas por vectores. Un bo exemplo constitúe o virus da Lingua Azul. Aínda que a enfermidade descubriuse por primeira vez en Sudáfrica, nos últimos anos foise estendendo cara ao norte afectando hoxe en día a países como Francia, Holanda ou Bélxica.

**En Galicia
somos
produtores de
hierba, como
nos afectará?**



O agro encara un triple reto ligado ó cambio climático. O quecemento do planeta ameaza con reducir as producións agrarias, se ben a demanda de alimentos medrará polo aumento da poboación mundial. Paralelamente, esíxelle a agricultores e gandeiros que reduzan as súas emisións de gases de efecto invernadoiro. En Europa, a esa redución xa se lle poñen cifras. Espérase que chegue ó 15% no 2030.

Ver vídeo: A gandería extensiva: unha oportunidade fronte ao cambio climático
<https://www.youtube.com/watch?v=2ViTg4D15CA>



No sector pesqueiro a produtividade das augas costeiras diminuírá debido ao quecemento, á diminución de afloramentos, ou a menores achegas dos ríos o que afectará a algunhas poboacións de peixes. No Atlántico as augas produtivas desprazaranse cara ao Norte. Os cultivos mariños verán reducida a súa produtividade e aumentados os custos operativos e os riscos sanitarios. A pesca na plataforma continental terá que adaptarse a un recurso máis limitado.

Os montes españois é moi probable que se vexan alterados polo cambio climático na súa composición e estrutura, aumentando as perdas por mortandade dos individuos, diminuindo a súa capacidade de fixación de C atmosférico ou, a súa produtividade co tempo. Algunhas zonas forestais perderán esta condición. A xestión forestal debe contemplar medidas adaptativas, así as novas reforestacións deberán ter en conta as condicións futuras, así como o incremento de perigo de incendio, evitando os monocultivos de alto risco.

Ver a seguinte infografía: <https://www.adaptecca.es/microsites/agricultura-ganaderia/>

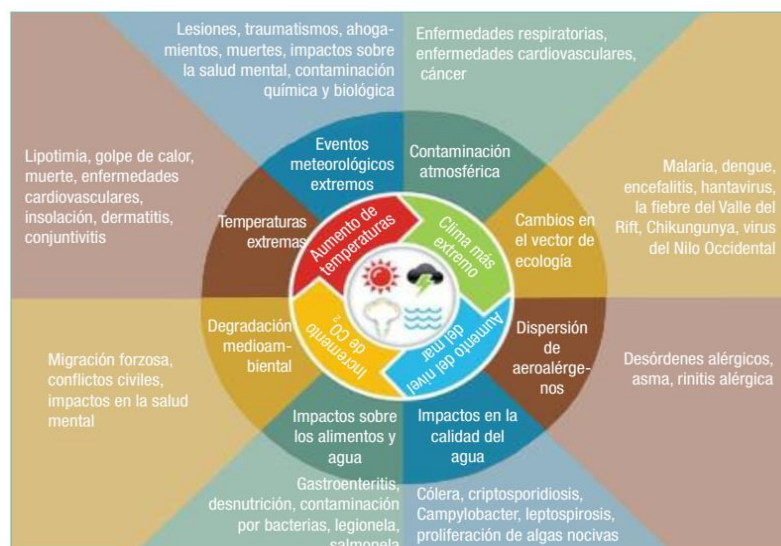
Saúde humana

A contaminación atmosférica representa un risco ambiental con consecuencias prexudiciais para a saúde, dado que parte das emisións á atmosfera relacionadas co cambio climático, deterioran a calidade do aire e agravan os efectos da contaminación do aire sobre a saúde dos cidadáns, non só directamente polo impacto nos fenómenos meteorolóxicos, senón, de maneira inmediata, polos efectos directos dos contaminantes para a saúde.

As interaccións entre o cambio climático e a saúde humana son múltiples e complexas. A evidencia científica mostra que o cambio climático modificou a distribución dalgúns vectores de enfermidades infecciosas, así como a estacionalidade dalgúns poles alerxénicos e incrementou o número de mortes relacionadas coas ondas de calor. En España xa se traballa para prever os efectos sobre a saúde das ondas de calor, que nas próximas décadas serán máis frecuentes, máis intensas e de maior duración. A prevención e o tratamento daquelas enfermidades favorecidas polo cambio climático é outro dos retos clave para o sistema de saúde.

Ver a seguinte infografía: <https://www.adaptecca.es/microsites/salud/>

Impactos del cambio climático en la salud humana



Enerxía e turismo

Previsiblemente, no sector enerxético a produción de enerxía eléctrica en centrais hidráulicas diminuírá, nalgúns casos de forma moi notable, así como o potencial para certos cultivos enerxéticos, mentres que outras fontes de enerxía renovable manteranse (eólica) ou aumentarán lixeiramente (solar). A eficiencia das instalacións diminuírá coas altas temperaturas. Por outra banda, espérase que a demanda para calefacción diminúa, mentres que a correspondente ao aire acondicionado aumente. Os picos máximos de demanda pasarán de inverno a verán. A adaptación do sector enerxético requirirá diminuír a demanda e aumentar a eficiencia enerxética ante a necesidade de reducir as emisións e enfrontarse a un recurso renovable máis escaso.

Os impactos no sector turístico poden ser especialmente relevantes, se se ten en conta que o turismo é unha importante fonte de ingresos na economía española. O cambio climático producirá efectos tanto na estacionalidade do turismo como nas zonas de destino e de orixe dos turistas. Por unha banda, nos destinos, o cambio climático afectará ao propio espazo xeográfico-turístico: a elevación do nivel do mar ameazará tanto ao recurso físico (praias) como a algunhas infraestruturas; a natureza das contornas turísticas cambiará; o aumento das temperaturas modificará as condicións de confort. O índice de confort turístico, que é decisivo para as preferencias turísticas, excederá no verán os límites do desexable en moitas zonas de España. Estes cambios no índice de confort poden conducir a que os turistas prefiran outros destinos ou épocas do ano máis favorables. A adaptación do turismo de costa e praia inclúe a posible compensación de perdas no verán con fluxos noutras épocas do ano, diminuindo así a estacionalidade no sector. Parte dos perigos sobre as infraestruturas poden reducirse con medidas de enxeñería civil. A perda de atractivo natural nalgúns casos pode compensarse favorecendo o turismo baseado en servizos e en recursos artificiais, que son menos vulnerables aos avatares climáticos que os naturais. A perda de neve pode, temporalmente, compensarse con neve artificial, por exemplo.

Urbanismo

Segundo Nacións Unidas, as cidades contribúen e vense afectadas polo cambio climático. As cidades son responsables de máis do 70% das emisións de gases de efecto invernadoiro mundiais á vez que ocupan só o 2% da superficie da terra. É probable que esta tendencia continúe no futuro e a maior parte do crecemento da poboación terá lugar nas cidades. De feito, máis da metade da poboación mundial vive nestes momentos en cidades e as previsións apuntan a que esta cifra aumente a máis de dúas terceiras partes para 2030.

Ao mesmo tempo, os efectos do cambio climático, como o aumento do nivel do mar e fenómenos meteorolóxicos extremos poden repercutir negativamente na infraestrutura urbana e nas persoas que habitan en asentamentos vulnerables e de maneira máis ampla no crecemento económico.

As propostas de ocupación e distribución no territorio urbano dos distintos usos e actividades -viviendas, equipamentos sociais, actividades económicas, servizos, infraestruturas, etc.- deben ter en consideración as características actuais e futuras do clima e os efectos do cambio climático, de forma tal que, a estrutura e o metabolismo urbano estean plenamente adaptados ás condicións cambiantes do clima. A construción enfrontase a importantes riscos por efecto do cambio climático (danos a materiais e estruturas, maiores custos de mantemento, perdas de valor de activos inmobiliarios, etc.), pero tamén se abren oportunidades a través da introdución de novos materiais e técnicas construtivas, o desenvolvemento de deseños adaptados ás cambiantes condicións climáticas e a adquisición de vantaxes competitivas derivadas da adaptación ao cambio climático, polo que este sector é un dos ámbitos clave para a adaptación da sociedade.

Ver a seguinte infografía: <https://www.adaptecca.es/microsites/medio-urbano/>

Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs)



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Magrama), 2011.

Os riscos naturais de orixe climática

En xeral, é bastante difícil cuantificar todos os danos que causa un desastre natural, xa que os seus efectos poden manifestarse varios anos despois de que se produza o fenómeno climático. Ás perdas humanas e económicas directas ocasionadas polo fenómeno, hai que engadir a degradación da contorna natural que xeralmente acompaña aos desastres naturais.

Desde un punto de vista estratéxico, non se trata unicamente de dispoñer de mecanismos de previsión e alerta, ou de prever medidas de emerxencia; senón tamén de coñecer a fondo os fenómenos que se producen en cada zona xeográfica, a súa magnitude, frecuencia, etc., e como se verán afectados polo cambio climático. Isto permitirá que a planificación sectorial se faga de forma que se consiga a máxima eficacia nas medidas de preparación para afrontar os impactos e reducir o risco de catástrofes.

Inundacións

As condicións climáticas e de relevo da Península Ibérica favorecen a xeración de inundacións. En España, as inundacións produciron historicamente fortes impactos socioeconómicos e numerosas vítimas.

Nas concas mediterráneas e do interior é probable que aumente a irregularidade das inundacións e das coñecidas como inundacións lóstrego. As zonas máis vulnerables ás crecidas localízanse nas proximidades dos núcleos urbanos e centros turísticos, especialmente no Mediterráneo.

A adaptación ós crecementos dos ríos require unha valoración do risco baixo os escenarios futuros, así como plans de mellora de pronóstico e de alerta temperá e de xestión do risco de inundación. É importante tamén a implantación de códigos de boas prácticas. Entre outros, estes códigos requiren plans integrados a nivel de conca, zonificación e planificación dos usos do chan en función do risco, medidas estruturais para reducir ou mitigar os impactos e participación cidadá e sensibilización pública.

Incendios forestais

Os incendios teñen unha capacidade destrutiva enorme no noso país, sobre todo, nas épocas de calor. O problema dos incendios forestais é complexo e de difícil solución por moi ben que se coñezan as causas climáticas que o favorecen. Iso é debido, entre outras razóns, a que a maioría dos incendios son causados polas persoas. É importante ter en conta que o problema dos incendios forestais agravarase coas condicións do cambio climático. Se a temperatura da superficie é máis alta, a humidade do chan e do aire máis baixa, e se intensifican as ondas de calor o resultado é que aumentarán de forma drástica as condicións favorables para que estes se produzan.

O risco de incendios forestais aumentará tanto no referente á duración, como á severidade e ó aumento do seu tamaño. Ademais, as situacións de seca recorrente poden reducir a rexeneración do sistema, acelerando o cambio na vexetación

O aumento dos incendios forestais, como consecuencia do cambio climático, tamén pode chegar a producir perdas no contido de carbono orgánico do chan, cun maior impacto nos primeiros centímetros do chan, o que produce perdas importantes de carbono neste horizonte, aínda que se as condicións son favorables, a recuperación da vexetación pode restablecer o balance de carbono en curto-medio prazo.

As políticas de ordenación territorial e forestal e de formación e información ao público deberán facerse cada vez mellor e mais rápido.

O aproveitamento da biomasa e o pastoreo son ferramentas a considerar para reducir o perigo nos montes. Os plans de conservación da biodiversidade ou de loita contra a desertificación deberán incorporar os novos escenarios de perigo crecente. Así mesmo, a xestión dos espazos públicos para o seu uso recreativo deberá ter en conta o perigo crecente que se avetiña.



Imaxe: Vigo Outubro 2017