

37

MAYO 2023

KLINA-BERRI

*Noticias de Cambio Climático y Transición Energética
Dpto. Desarrollo Rural y Medio Ambiente
Gobierno de Navarra*

UE: COPERNICUS. PREVISIÓN DE CALOR EN 2023

ESPAÑA: MITECO “EMPLEO Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA”

NAVARRA: MEMORIA KLINA 2021-2022

**LA OMM ALERTA: 2023-2027
SERÁN LOS AÑOS MÁS CÁLIDOS**

EMERGENCIA CLIMÁTICA

Un reto común para la humanidad

La atmósfera está calentándose, provocando el Cambio Climático con graves consecuencias para nuestro medio ambiente y nuestra sociedad. Hacerle frente es un desafío urgente que nos emplaza al compromiso individual y colectivo.

Las declaraciones de emergencia climática aprobadas por el Parlamento de Navarra y el Gobierno de Navarra el 23 y 24 de septiembre de 2019, el Parlamento Europeo el 28 de noviembre de 2019, y el Gobierno de España el 21 de enero de 2020, entre otros organismos, justifican la necesidad y la urgencia en la acción frente al cambio climático.

KLINA, la estrategia & Hoja de ruta de Navarra frente al Cambio Climático, incluye el principio de CAMBIO CULTURAL, hacia un nuevo modelo sostenible, mediante la educación, la sensibilización, la comunicación y difusión del conocimiento en la materia.

KLINA-BERRI, es el boletín de noticias del Gobierno de Navarra, editado por el departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, con el objetivo de compartir una base de datos de noticias de interés sobre Cambio Climático y Transición Energética, clasificadas en 4 ámbitos: Internacional, Unión Europea, España-CCAA y Navarra.

LARRIALDI KLIMATIKOA

Gizateria osoaren erronka

Atmosfera berotzen ari da eta, horren ondorioz, klima aldatzen ari da. Horrek ondorio larriak ditu gure ingurumenarentzat eta gure gizartearentzat. Premiazkoa da horri aurre egitea. Beraz, gutako bakoitzari dagokigu ardura eta gizadi osoari ere bai.

Hainbat erakundek klima-larrialdiko adierazpenak onetsi dituzte; besteak beste, Nafarroako Parlamentuak eta Nafarroako Gobernuak, 2019ko irailaren 23an eta 24an; Europako Legebiltzarrak, 2019ko azaroaren 28an; eta Espainiako Gobernuak, 2020ko urtarrilaren 21ean. Bada, adierazpen horiek justifikaturik, nahitaezkoa eta premiazkoa da klima-aldaketari aurre egitea.

KLINAK, Klima Aldaketari aurre egiteko Bide Orria & Estrategiak, KULTUR ALDAKETA printzipioa barnebildu du eredu jasangarri berri baterantz jotzeko, hezkuntza, sentsibilizazioa eta komunikazioa erabiliz eta gaiari buruzko zabalkundea eginez.

KLINA-BERRI Nafarroako Gobernuaren albiste buletina da,

Landa Garapeneko eta Ingurumeneko Departamentuak argitaratzen du, Klima Aldaketari eta Trantsizio Energetikoari buruzko albiste interesgarrien datu-base bat partekatzeko asmoz, albisteak lau esparruotan sailkaturik, betiere: Nazioartea, Europar Batasuna, Espainia-AAEE eta Nafarroa.

“NOS MOVEMOS EN LA DIRECCIÓN INCORRECTA. EL CAMBIO CLIMÁTICO SIGUE AVANZANDO”

Petteri Taalas. Secretario General de la Organización Meteorológica Mundial (OMM)

El informe “Actualización climática mundial anual a decenal” de la OMM alerta que existe un 66% de probabilidades de que la temperatura media anual cercana a la superficie entre 2023 y 2027 supere en más de 1,5 °C los niveles preindustriales durante al menos un año. Además, hay un 98% de probabilidades de que al menos uno de los próximos cinco años, y el lustro en su conjunto, sea el más cálido jamás registrado.

El informe indica que las temperaturas mundiales alcanzarán niveles récord impulsadas por los gases de efecto invernadero y por el fenómeno natural de El Niño, lo que tendrá repercusiones en la salud, la seguridad alimentaria y el medio ambiente. Además, alerta sobre el calentamiento del Ártico y el cambio en los patrones de precipitaciones a nivel global. El Niño es un patrón climático de origen natural asociado al aumento de la temperatura de la superficie del océano en las partes central y oriental del Pacífico tropical. Se produce, de media, en ciclos que van desde los 2 hasta los 7 años, y los episodios suelen durar entre 9 y 12 meses.



ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL (OMM)
INFORME "CLIMA MUNDIAL ANUAL A DECENAL”

La OMM alerta: 2023-2027 serán los años más cálidos

"NORABIDE OKERREAN GOAZ. KLIMA-ALDAKETA AURRERA DOA"

Petteri Taalas. Munduko Meteorologia Erakundeko idazkari nagusia (OMM)

OMM erakundearen "Munduko klima-eguneraketa urtebetetik hamarkadara" txostenak ohartarazi du lurrazaletik hurbileko urteko temperatura 1,5 °C baino handiagoa izanen dela bana beste 2023tik 2027ra industria aroaren aurretik baino, eta % 66ko aukera dagoela hori gertatzeko. Gainera, % 98ko aukera dago datozen bost urtetik bat izateko inoiz erregistraturiko urterik beroena, eta bosturtekoa bere osoan ere bai.

Txostenak esaten du munduko temperatura mailek errekorra hautsiko dutela, berotegi-efektuko gasek eta El Niño gertakari naturalak bultzaturik; horrek ondorioak izanen ditu osasunean, elikadura-segurtasunean eta ingurumenean. Gainera, Artikoaren berotzeaz ohartarazi du, eta prezipitazio-patroiak maila globalean aldatzen ari direla. El Niño jatorri naturaleko klima-patroi bat da, ozeano Bare tropikaleko erdialde eta ekialdeko itsas azaleko temperaturaren igoerari lotua. Bana beste, 2tik 7 urtera bitarteko zikloetan gertatzen da, eta gertakariak 9tik 12 hilabetera bitarte irauten dute.



MUNDUKO METEOROLOGIA ERAKUNDEA (OMM)
TXOSTENA.

"MUNDUKO KLIMA, URTEBETETIK HAMARKADARA"

**OMMren alerta: 2023-2027
urterik beroenak izanen dira**

CONTENIDOS

UNIÓN EUROPEA: INFORME COPERNICUS. PREVISIÓN DE CALOR EN 2023

Las altas temperaturas del 2022 en Europa tienen gran posibilidad de repetirse en 2023, advierten expertos de Copernicus. En Europa hace más calor, el clima es más seco y soleado; esto fue lo que se registró con las cifras de temperatura en el 2022. La pregunta es: ¿estamos preparados para lo que está por venir? Los europeos tendrán que aprender a convivir con el calor. En 2022, muchas partes de Europa experimentaron 40 días al año, o más, con temperaturas de entre 32 y 38 grados. El verano de 2022 fue el más caluroso jamás registrado en Europa, y se vio un notable aumento en el número de días con respecto a lo que se denomina 'fuerte estrés térmico'.

ESPAÑA-CC.AA: ESTUDIO MITECO "EMPLEO Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA"

El MITECO ha presentado el estudio "Empleo y transición ecológica. Yacimientos de empleo, transformación laboral y retos formativos en los sectores relacionados con el cambio climático y la biodiversidad en España". Se identifican 14 sectores prioritarios con un elevado potencial de generación de empleos: siete en el ámbito del cambio climático (mitigación y adaptación) y siete en el ámbito de biodiversidad (conservación y desarrollo de la infraestructura verde, la conectividad y la restauración ecológica). Entre ellos, se incluye el sector de las energías renovables, la rehabilitación energética de edificios, la bioeconomía, la explotación agropecuaria y forestal sostenibles, la economía circular, la renaturalización urbana y la restauración ecológica.

NAVARRA: MEMORIA KLINA 2021-2022

El gobierno de Navarra ha elaborado la Memoria KLINA 2021-2022, que contiene la información del seguimiento de la Hoja de Ruta de Cambio Climático KLINA, para los años 2021 y 2022. La D.G. de Medio Ambiente ha coordinado la documentación en colaboración con todos los departamentos del Gobierno de Navarra.

La documentación contiene un resumen ejecutivo, un documento principal que monitoriza los 6 capítulos de KLINA, una guía de gestión con 33 sectores, y fichas de seguimiento de las medidas de KLINA, incluyendo las del proyecto LIFE-IP NADAPTA-CC. La extensa y detallada documentación está disponible en el portal de gobierno abierto. Para una aproximación se recomienda la síntesis de contenido del resumen.

"En Navarra, a nivel regional, la Hoja de Ruta de Cambio Climático de Navarra (KLINA), el proyecto LIFE-IP NAdapta-CC y la Ley Foral de Cambio Climático y Transición Energética, nos han permitido establecer objetivos, pero también planificar acciones y obtener resultados no sólo sobre la acción climática regional, sino también, local"

Itziar Gómez. Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente. Gobierno de Navarra

AUMENTO DE LA CANTIDAD DE SOL

Junto al calor y la sequía, otra tendencia clave de 2022 es que Europa se está volviendo cada vez más soleada. En 2022, se registró la mayor duración de insolación jamás registrada. Como consecuencia, el sector europeo de la energía solar que ya está creciendo, recibe un nuevo impulso, ya que las rentabilidades de las instalaciones solares aumentan con el número de días soleados, sobre todo en las estaciones centrales.

RECOMENDACIONES A FUTURO DE KLINA

Incluye el seguimiento de los acuerdos de las autoridades internacionales y la presencia en redes de colaboración; implementar el contenido de la LF 4/2022 de Cambio climático y transición energética y de las principales políticas sectoriales relacionadas con cambio climático; el análisis del Inventario de Emisiones GEI de Navarra, y del Cuadro de Mando e Indicadores KLINA, para asignar recursos e incidir en los sectores que presentan un desvío en la senda para el cumplimiento de objetivos.

EDUKIAK

EUROPAR BATASUNA: COPERNICUS TXOSTENA. BERO AURREIKUSPENA 2023AN

Europar Batasunak 2022an izaniko tenperatura beroak errepikatzeak aukera handia dago 2023 honetan, Copernicusko adituek ohartarazi dutenez. Europar Bero Handiagoko egiten du, eta klima lehorragoa eta eguzkitsuagoa da; horixe erregistratu zen 2022ko tenperaturen balioekin. Galdera hau da: prestatuak al gaude etortzeko den horretarako? Europar Beroarekin bizitzen ikasi beharko dute. 2022an, Europako toki aunitzetan, 40 egun edo gehiago izan zituzten 32tik 38 gradura bitarteko tenperaturekin. 2022ko uda Europar inoiz erregistratu den beroena izan zen, eta 'estres termiko handiko' egun kopurua nabarmen handitu zen.

ESPAINIA-AA.EE: MITECO AZTERLANA: "ENPLEGUA ETA TRANTSIZIO EKOLOGIKOA"

MITECOk azterlan hau aurkeztu du: "Enplegua eta trantsizio ekologikoa. Enplegu-aztarnategiak, lan eraldakuntza eta prestakuntza arloko erronkak, klima-aldaketarekin eta biodibertsitatearekin zerikusia duten sektoreetan, Espainian". Enplegua sortzeko ahalmen handia duten lehentasunezko 14 sektore identifikatu dira: zazpi klima-aldaketaren esparruan (arintzea eta egokitzea) eta zazpi, biodibertsitatearen esparruan (azpiegitura berdea zaindu eta garatzea, konektibitatea eta leheneratze ekologikoa). Besteak beste, sektore hauek daude barne: energia berriztagarriak, eraikinen birgaitze energetikoa, bioekonomia, nekazaritza, abeltzaintza eta oihan ustiapena, ekonomia zirkularra, hiri-errenaturalizazioa eta lehengoratzeko ekologikoa.

NAFARROA: KLINA TXOSTENA 2021-2022

Nafarroako Gobernuak KLINA Txostena 2021-2022 prestatu du, KLINA Klima Aldaketaren Bide Orriaren jarraipenari buruzko informazioa bildu duena, 2021 eta 2022. urteei dagokienez. Ingurumeneko Z.O.k dokumentazioa koordinatu du Nafarroako Gobernuko Departamentu guztiekin elkarlanean.

Dokumentazioak honakoak ditu barne: laburpen exekutiboa, KLINAren 6 atalak monitorizatzeko dokumentu nagusi bat, 33 sektoreetarako kudeaketa gida, eta KLINAko neurrien jarraipena egiteko fitxak, bai eta LIFE-IP NADAPTA-CC proiektuetakoak ere. Dokumentazio zabal eta xehe hori gobernu irekiaren atarian dago ikusgai. Hurbilketa egiteko, laburpenaren edukiaren sintesia da gomendagarria.

"Nafarroan, maila erregionalean, eta Nafarroako Klima Aldaketaren Bide Orriari (KLINA), LIFE-IP NADAPTA-CC proiektuari eta Klima Aldaketari eta Ekologia Trantsizioari buruzko Foru Legeari esker, helburuak ezarri ahal izan ditugu, baina, era berean, ekintzak planifikatu eta emaitzak lortu ditugu, ez soilik klima-ekintza erregionalariki buruz, baizik eta baita tokikoari buruz ere"

Itziar Gómez. Landa Garapeneko eta Ingurumeneko kontseilaria. Nafarroako Gobernua

EGUZKI KANTITATEA HANDITU DA

Beroarekin eta lehortarekin batera, 2022an beste gako-joera bat ere ikusi zen, hots, Europa gero eta eguzkitsuagoa dela. 2022an, izan ere, inoizko intsolazio-aldirik luzeena erregistratu zen. Ondorioz, beste bultzada bat eman zaio Europar Beroa ari den eguzki-energiaren sektoreari; izan ere, egun eguzkitsu gehiago dagoenez, eguzki-instalazioen errentagarritasuna gora doa; batez ere erdialdeko urtarotan.

KLINAREN GOMENDIOAK ETORKIZUNERAKO

Nazioarteko agintarien akordioaren jarraipena egitea eta elkarlanerako sareetan presentzia izatea: Klima Aldaketari eta Ekologia Trantsizioari buruzko 4/2022 Foru Legearen edukiaren ezarpena, bai eta klima-aldaketarekin lotutako sektore-politika nagusia ere; Nafarroako BEG Isurien Inbentarioaren analisia, eta KLINA Aginte eta Adierazle Taularena, baliabideak esleitzeko, eta helburuak betetzeko bidean desbideratzen diren sektoreetan eragiteko.

INTERNACIONAL

INFORME OMM. CLIMA MUNDIAL ANUAL A DECENAL

"Se espera que en los próximos meses se instaure un episodio de El Niño, que ejerce un efecto de calentamiento. Sumado al cambio climático causado por las actividades humanas, elevará las temperaturas mundiales hasta límites desconocidos"

Petteri Taalas. Secretario General de la Organización Meteorológica Mundial (OMM)

UNIÓN EUROPEA

INFORME COPERNICUS. PREVISIÓN DE CALOR EN 2023

"Es muy posible que en 2023 se repita un año caluroso como en 2022. Lo estamos viendo en España, donde se han registrado temperaturas extremas combinadas con condiciones muy secas; lo que ha dado lugar a temperaturas muy superiores a la media. Es un ejemplo que demuestra que el escenario de 2022 se está repitiendo de nuevo"

Julien Nicolas. Climatólogo del Servicio de cambio climático Copernicus

ESPAÑA – CC.AA

ESTUDIO MITECO "EMPLEO Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA"

"La transición ecológica nos abre la oportunidad de crear empleos que ayuden a reducir el consumo de energía, materias primas y agua, a descarbonizar la economía y a reducir las emisiones de gases efecto invernadero"

Teresa Ribera.

Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Gobierno de España

NAVARRA

MEMORIA KLINA 2021-2022

"Para medir, informar y verificar el progreso de las políticas que Navarra está llevando a cabo en el ámbito climático, elaboramos las memorias de KLINA, así como el Balance Energético y el Inventario de Gases de Efecto Invernadero de Navarra, y los indicadores de Cambio Climático, con más de 100 indicadores de mitigación y adaptación en el marco del proyecto Life-IP Nadapta-CC"

Itziar Gómez. Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente. Gobierno de Navarra

NAZIOARTEA

OMM TXOSTENA: MUNDUKO KLIMA URTEBETETIK HAMARKADARA

"Aurreikusten da datozen hilabeteetan El Niño gertakaria agertzea, berotze-efektua eragiten duena. Hori gehitzen bazaio giza jarduerak eragindako klima-aldaketari, munduko tenperaturak muga ezezagunetaraino igoko dira"

Petteri Taalas. Munduko Meteorologia Erakundeko idazkari nagusia (OMM)

EUROPAR BATASUNA

COPERNICUS TXOSTENA: BERO AURREIKUSPENA 2023AN

"Oso litekeena da 2023a ere urte beroa izatea 2022a izan zen bezala. Espainian ikusten ari gara, muturreko tenperaturak izan baitira baldintza arras idorrekin batera; ondorioz, tenperaturak batezbestekoaren oso gainekoak izan dira. 2022ko agertokia berriz ere gertatzen ari dela frogatzen duen adibidea da"

Julien Nicolas. Copernicus klima-aldaketarako zerbitzuko klimatologoa

ESPAINIA - AAEE

MITECO AZTERLANA: "ENPLEGUA ETA TRANTSIZIO EKOLOGIKOA"

"Trantsizio ekologikoak aukera ematen digu energiaren, lehengaien eta uraren kontsumoa murrizten lagunduko diguten lanpostu berriak sortzeko, bai eta ekonomia deskarbonizatzen eta berotegi-efektuko gas-isuriak murrizten lagunduko diguten lanpostuak ere"

Teresa Ribera.

Ekologia Trantsizioko eta Demografia Erronkako ministroa. Espainiako Gobernu

NAFARROA

KLINA TXOSTENA 2021-2022

"Nafarroa klimaren arloan burutzen ari den politiken aurrerabidea neurtu, informatu eta egiaztatzeko, KLINAren memoriak prestatu genituen, bai eta Balantze Energetikoa eta Klima Aldaketaren Adierazleak ere, 110etik gora arintze eta egokitze adierazleekin Life Nadapta proiektuaren baitan"

Itziar Gómez. Landa Garapeneko eta Ingurumeneko kontseilaria. Nafarroako Gobernu



INTERNACIONAL

INFORME OMM. CLIMA MUNDIAL ANUAL A DECENAL

"En 2023-2027 se prevé que las temperaturas medias mundiales seguirán aumentando, lo que nos alejará cada vez más del clima al que estamos acostumbrados"

Leon Hermanson. Científico S^o Meteorológico del Reino Unido

Imagen: Isaba. Marlon Roldan - Unsplash



NAZIOARTEA

OMM TXOSTENA: MUNDUKO KLIMA URTEBETETIK HAMARKADARA

"2023-2027an, aurreikusten da munduko batez besteko temperaturek igotzen jarraituko dutela; beraz, gero eta urrunago egonen gara ohituta gauden klimatik"

Leon Hermanson. Erresuma Batuko Meteorologia Zerbitzuko zientifikoa

INTERNACIONAL

INFORME OMM. CLIMA MUNDIAL ANUAL A DECENAL

"Estos datos no significan que vayamos a superar de forma permanente el nivel de 1,5 °C previsto en el Acuerdo de París, que se refiere al calentamiento a largo plazo durante muchos años. Aun así, superaremos el nivel de 1,5 °C de forma transitoria y cada vez con más frecuencia"

Petteri Taalas.

Secretario General de la Organización Meteorológica Mundial (OMM)





Es probable que las temperaturas alcancen niveles sin precedentes en los próximos cinco años.



Boletín sobre el clima mundial anual a decenal

2023 - 2027

Servicio Meteorológico del Reino Unido y la Organización Meteorológica Mundial



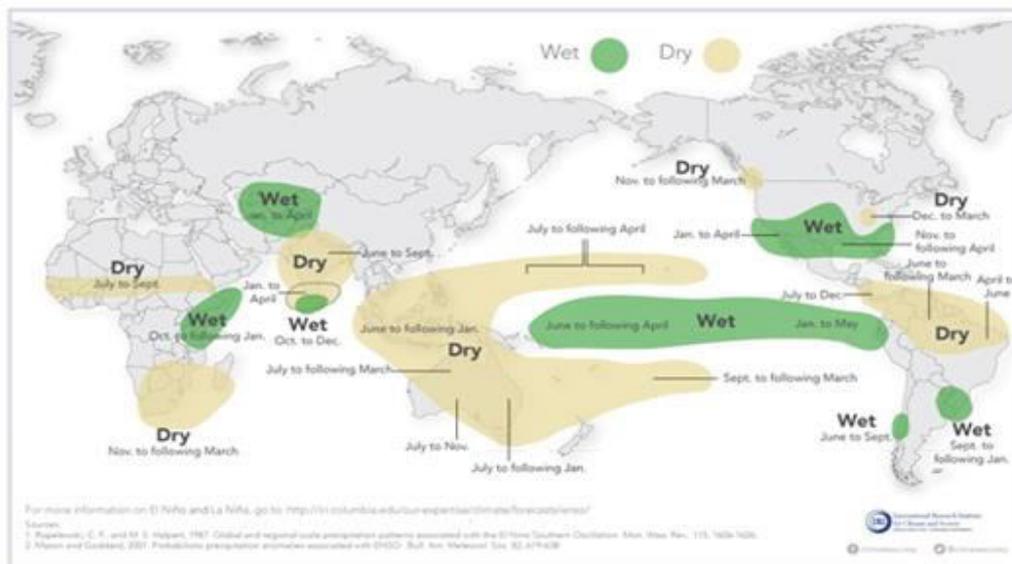
WMO Global Annual to Decadal Climate Update

➤ **BOLETÍN de la OMM: Prepárese para El Niño**

- Según una nueva edición del **boletín *El Niño/La Niña Hoy*** de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), **la probabilidad de que se instaure un episodio de El Niño a finales de este año 2023 va al alza**. En muchas regiones del mundo, los efectos de este fenómeno en **las condiciones meteorológicas y climáticas serán los contrarios a los del prolongado episodio de La Niña**, y es probable que se produzca un **aumento de las temperaturas mundiales**.
 - **La mayor variación que experimenta el sistema climático de la Tierra en escalas de tiempo desde estacionales hasta anuales está asociada a las condiciones características de los fenómenos de El Niño y La Niña**, que pueden afectar al tiempo y al clima en todo el planeta. Estas condiciones se alternan en un **ciclo irregular denominado El Niño-Oscilación del Sur (ENOS)**.
 - **El Niño es un patrón climático de origen natural asociado al aumento de la temperatura de la superficie del océano** en las partes central y oriental del Pacífico tropical. Se produce, de media, en ciclos que van desde los 2 hasta los 7 años, y los episodios suelen durar entre 9 y 12 meses.
 - **Los episodios de El Niño suelen estar asociados a un incremento de las precipitaciones** en algunas zonas del sur de América del Sur, el sur de los Estados Unidos de América, el Cuerno de África y Asia central. **Por el contrario, El Niño también puede provocar graves sequías** en Australia, Indonesia y partes del sur de Asia.
 - **Durante el verano del hemisferio norte, las aguas cálidas debidas a El Niño pueden intensificar los huracanes** en las zonas central y oriental del océano Pacífico, mientras que dificultan la formación de huracanes en la cuenca atlántica.
- **PATRONES DE LLUVIA TÍPICOS DURANTE EVENTOS DE EL NIÑO.**
- Se sabe que las condiciones de El Niño en el Pacífico tropical cambian los patrones de lluvia en muchas partes diferentes del mundo. Aunque varían un poco de un El Niño a otro, los cambios más fuertes siguen siendo bastante consistentes en las regiones que **se muestran en el mapa a continuación (Dry-Sequía, Wet-Precipitaciones)**.

El Niño and Rainfall

El Niño conditions in the tropical Pacific are known to shift rainfall patterns in many different parts of the world. Although they vary somewhat from one El Niño to the next, the strongest shifts remain fairly consistent in the regions and seasons shown on the map below.



Typical rainfall patterns during El Niño events. Such teleconnections are likely during El Niño events, but not certain.

Map from [IRI Data Library Maprooms](#).

➤ **INFORME OMM: Las temperaturas mundiales batirán récords en los próximos cinco años**

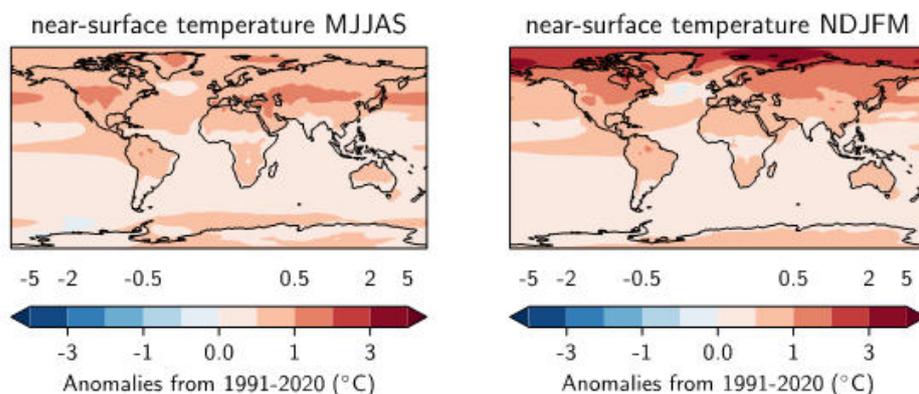
- Según los [últimos datos publicados por la Organización Meteorológica Mundial \(OMM\)](#), es probable que las temperaturas mundiales alcancen niveles sin precedentes en los próximos cinco años, impulsadas por los gases de efecto invernadero que retienen el calor y el fenómeno natural de El Niño.
- Hay un 66 % de probabilidades de que, entre 2023 y 2027, la temperatura media mundial anual cerca de la superficie supere en más de 1,5 °C los niveles preindustriales durante al menos un año.
- Hay un 98 % de probabilidades de que al menos uno de los próximos cinco años, así como el lustro en su conjunto, sean los más cálidos jamás registrados.

❖ **ENLACES Y DOCUMENTOS DE INTERÉS**

- [Boletín OMM sobre el clima mundial anual a decenal PDF ENG](#)
- [Boletín OMM sobre el clima mundial anual a decenal VIDEO ES](#)
- La [Organización Meteorológica Mundial](#) ha publicado (17/05/23) su **Actualización climática mundial anual a decenal**, un informe en el que alerta que existe un 66% de probabilidades de que la temperatura media anual cercana a la superficie entre 2023 y 2027 supere en más de 1,5 °C los niveles preindustriales durante al menos un año. Además, hay un 98% de probabilidades de que al menos uno de los próximos cinco años, y **el lustro en su conjunto, sea el más cálido jamás registrado.**
- Por otra parte, según el documento, **sólo hay un 32% de probabilidades de que la media de todo el período en su conjunto supere el umbral de 1,5°C. Sin embargo, la probabilidad de que se superen temporalmente los 1,5 °C ha aumentado constantemente desde 2015**, cuando era casi nula. Para los años comprendidos entre 2017 y 2021, la probabilidad de superación era del 10%.
- **"Se prevé que las temperaturas medias mundiales seguirán aumentando, lo que nos alejará cada vez más del clima al que estamos acostumbrados"**, dijo el doctor Leon Hermanson, científico experto del Servicio Meteorológico del Reino Unido que dirigió el informe.

➤ **PREVISIÓN MEDIA DEL CONJUNTO 2023-2027. TEMPERATURA CERCANA A LA SUPERFICIE (OMM)**

Ensemble mean forecast 2023-2027



❖ PUNTOS CLAVE

- En 2022, la temperatura media mundial superó en aproximadamente 1,15 °C el promedio del período comprendido entre 1850 y 1900. El efecto de enfriamiento ejercido por las condiciones de **La Niña durante gran parte de los últimos tres años frenó temporalmente la tendencia al calentamiento** a más largo plazo.
- No obstante, **el episodio de La Niña terminó en marzo de 2023** y, según los pronósticos, en los próximos meses se instaurarán condiciones características de un episodio de El Niño. Normalmente, **El Niño aumenta las temperaturas mundiales en el año siguiente a su formación, que en este caso sería 2024.**
- Para cada año comprendido entre 2023 y 2027, se prevé que la temperatura media mundial anual cerca de la superficie sea entre 1,1 °C y 1,8 °C superior a la media del período 1850-1900, que se utiliza como referencia porque es anterior a la emisión de gases de efecto invernadero procedentes de actividades humanas e industriales.
- Hay un 98 % de probabilidades de que, en al menos uno de los próximos cinco años, se supere el récord de temperatura alcanzado en 2016, cuando se produjo un episodio de El Niño excepcionalmente intenso.
- La probabilidad de que la media quinquenal correspondiente al período 2023-2027 sea superior a la de los últimos cinco años también es del 98 %.
- El calentamiento del Ártico es desproporcionadamente alto. En comparación con la media de 1991 a 2020, se prevé que la anomalía de temperatura en el Ártico sea **más del triple que la anomalía media mundial**, una vez que se haya calculado el promedio correspondiente a los próximos cinco inviernos prolongados del hemisferio norte.
- En comparación con la media de 1991 a 2020, **el promedio de las precipitaciones previstas para el período de mayo a septiembre entre 2023 y 2027 sugiere una mayor probabilidad de lluvias en** el Sahel, el norte de Europa, Alaska y el norte de Siberia, mientras que en la región amazónica y partes de Australia las condiciones serán más secas.

❖ ACUERDO DE PARÍS

- Los gases de efecto invernadero fruto de las actividades humanas no solo provocan el aumento de la temperatura mundial, sino que **intensifican el calentamiento y la acidificación de los océanos, la fusión del hielo marino y de los glaciares, y la subida del nivel del mar**, además de causar una mayor cantidad de fenómenos meteorológicos extremos.
- El Acuerdo de París establece objetivos a largo plazo para ayudar a todas las naciones a reducir sustancialmente las emisiones de gases de efecto invernadero en todo el planeta y así **mantener el aumento de la temperatura mundial en este siglo por debajo de 2 °C, al tiempo que se prosigue con los esfuerzos para limitar ese incremento a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales**, a fin de evitar o reducir los efectos perniciosos y las pérdidas y daños conexos.
- El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) afirma que **un calentamiento global de 1,5 °C agravará los riesgos relacionados con el clima** a los que están actualmente expuestos los sistemas naturales y humanos, aunque en menor medida que si el calentamiento global alcanza los 2 °C.
- La Organización Meteorológica Mundial publica la **Actualización climática mundial anual a decenal** en colaboración con los [Centros productores mundiales designados y otros contribuyentes](#). La actualización ofrece una síntesis de las predicciones de temperatura para el periodo 2023-2027.

Hay un 66 % de probabilidades de que la temperatura media anual del planeta supere en más de 1,5 °C los niveles preindustriales en al menos uno de los próximos cinco años.



Esto NO significa que vayamos a superar de forma permanente el límite inferior de 1,5 °C del Acuerdo de París,



A partir de 1,5 °C de calentamiento, los impactos climáticos serán cada vez más graves.





Hay un 98 % de probabilidades de que al menos un año entre 2023 y 2027 sea el más cálido jamás registrado.

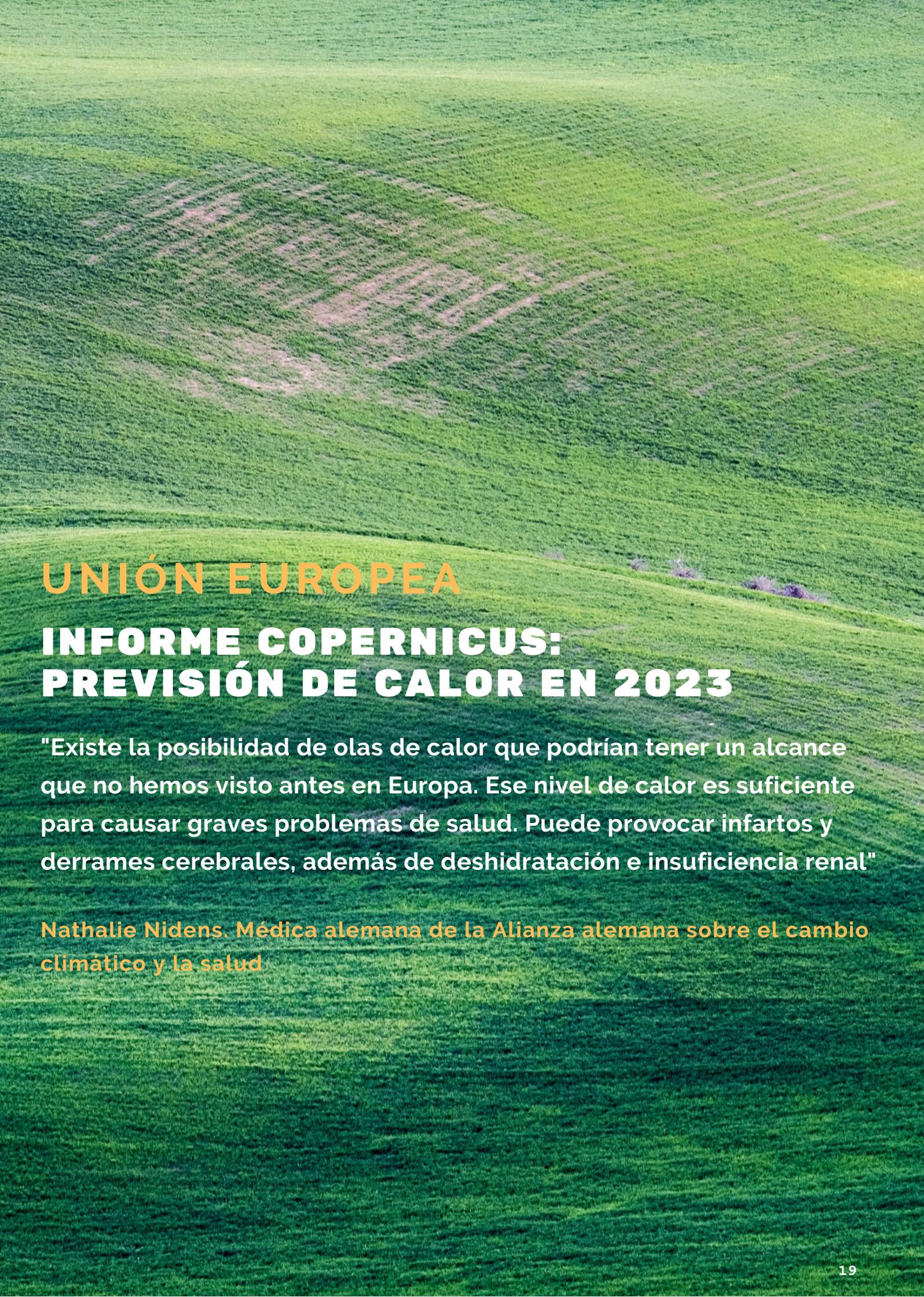


Se está produciendo un fenómeno de calentamiento de El Niño.



Esto, sumado al cambio climático causado por actividades humanas, aumentará las temperaturas.





UNIÓN EUROPEA

**INFORME COPERNICUS:
PREVISIÓN DE CALOR EN 2023**

"Existe la posibilidad de olas de calor que podrían tener un alcance que no hemos visto antes en Europa. Ese nivel de calor es suficiente para causar graves problemas de salud. Puede provocar infartos y derrames cerebrales, además de deshidratación e insuficiencia renal"

Nathalie Nidens. Médica alemana de la Alianza alemana sobre el cambio climático y la salud

➤ **CLIMATE NOW: Las altas temperaturas del 2022 en Europa tienen gran posibilidad de repetirse en 2023, advierten expertos**

- **En Europa hace más calor, el clima es más seco y soleado;** esto fue lo que se registró con las cifras de temperatura en el 2022. La pregunta es: **¿estamos preparados para lo que está por venir?**
- **Los europeos tendrán que aprender a convivir con el calor.** En 2022, muchas partes de Europa experimentaron 40 días al año, o más, con temperaturas de entre 32 y 38 grados.

❖ **INFORME COPERNICUS SOBRE EL ESTADO DEL CLIMA EN EUROPA 2022**

- <https://climate.copernicus.eu/esotc/2022>
- [ESOTC2022 SUMMARY 2022.pdf](#)

- En este informe especial se pone en relieve algunas de las **principales conclusiones de la reciente investigación de Copernicus, sobre el estado del clima en Europa en 2022:** se analizarán los riesgos del calor para la salud e indagará por qué hace más sol.

- Pero antes, de entrar a ver lo que sucedió en el año pasado 2022, echemos un vistazo a las cifras del mes pasado, **de abril este año 2023:**

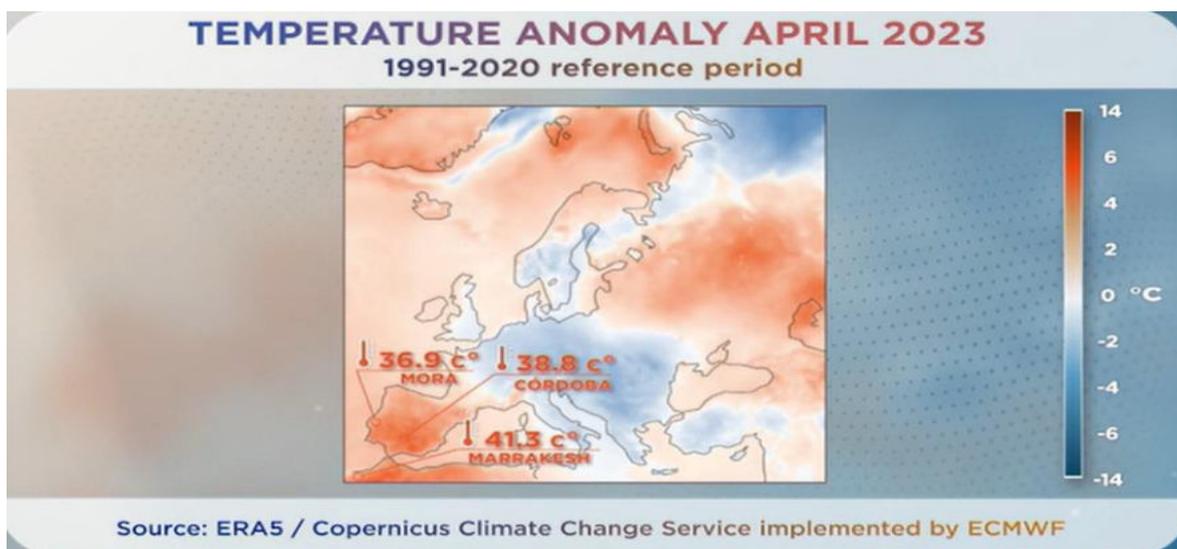
➤ **A nivel mundial, abril de 2023 fue 0,3 grados Celsius superior a la media de 1991-2020.**



❖ **ABRIL 2023. TEMPERATURAS ANÓMALAS EN EUROPA**

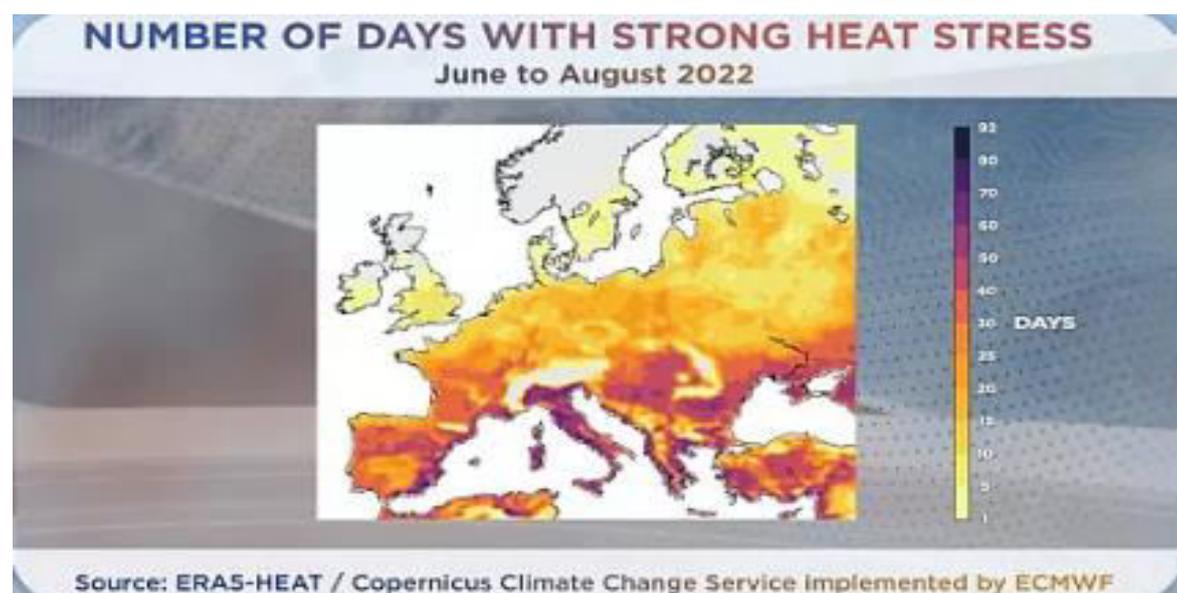
- **En Europa el panorama fue desigual:** estuvo más frío desde el Reino Unido hasta Turquía, pero **mucho más cálido alrededor de la Península Ibérica.**
- **En el Mediterráneo occidental se registraron una serie de temperaturas máximas históricas en abril:** Córdoba (España) alcanzó los **38,8 grados**, Mora (Portugal) llegó a los 36,9 grados y Marakesh (Marruecos) alcanzó los 41,3 grados; todos récords alcanzados durante este mes de abril.

- La siguiente gráfica corresponde a las anomalías de temperaturas que se produjeron en abril de 2023 (Período de referencia 1991-2020)



❖ ¿MÁS TEMPERATURAS CALIENTES EN ESTE AÑO 2023?

- Julien Nicolas, climatólogo del Servicio de cambio climático Copernicus, dice que sí es posible. "Lo estamos viendo en España, donde se han registrado temperaturas extremas combinadas con condiciones muy secas; lo que ha dado lugar a temperaturas muy superiores a la media", explica. "Lo de España es entonces un ejemplo que demuestra que el escenario de 2022 se está repitiendo de nuevo", agrega Julien.
- El verano de 2022 fue el más caluroso jamás registrado en Europa, y se vio un notable aumento en el número de días con respecto a lo que se denomina 'fuerte estrés térmico'.
- Cuanto más oscuro es el color en este mapa, más días de estrés por calor se registraron; lo que se está convirtiendo en una preocupación para los médicos.

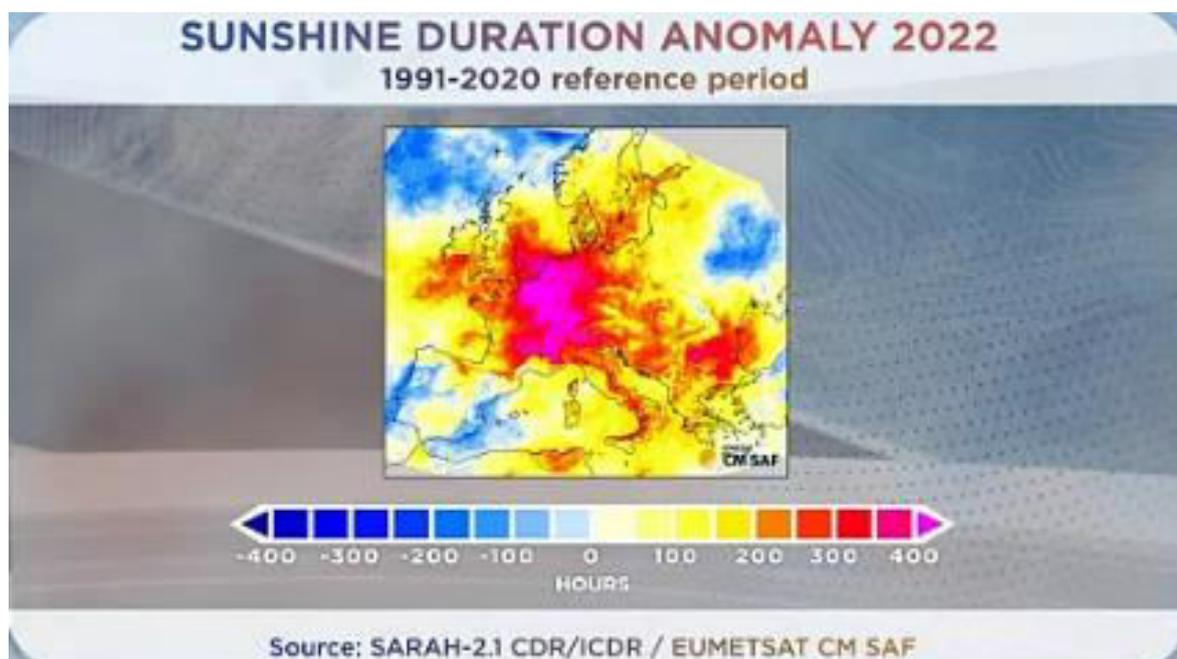


❖ **GRAVES PROBLEMAS PARA LA SALUD**

- Nathalie Nidens, médica alemana de la Alianza alemana sobre el cambio climático y la salud, **"Existe la posibilidad de olas de calor que podrían tener un alcance que no hemos visto antes en Europa. Ese nivel de calor es suficiente para causar graves problemas de salud. Puede provocar infartos y derrames cerebrales, además de deshidratación e insuficiencia renal"**.
- Las personas vulnerables deben seguir los consejos para adaptarse a este tipo de temperaturas extremas.
- Los medicamentos son también uno de los elementos que se pueden convertir en un agravante para algunos, según expresa Nathalie Nidens.
- **"Es posible, también, que haya que ajustar ciertos medicamentos y restricciones alimentarias;** ya que algunos medicamentos pueden hacerte más vulnerable al calor y, por lo tanto, suponen un mayor riesgo. Así que probablemente haya que ajustar las dosis", comenta.

❖ **AUMENTO DE LA CANTIDAD DE SOL**

- Junto al calor y la sequía, otra tendencia clave de 2022 es que **Europa se está volviendo cada vez más soleada**.
- El año pasado 2022, **el continente registró la mayor duración de insolación jamás registrada:** los lugares en rojo y fucsia de este mapa, son los que tuvieron cientos de horas más de sol el año pasado.
- El sector europeo de la energía solar ya está creciendo, y esto supone un nuevo impulso: "El rendimiento y, por tanto, **las rentabilidades de las instalaciones solares aumentan drásticamente** si aumenta el número de días soleados, sobre todo en las estaciones centrales; esto tendrá un **impacto positivo en la rentabilidad de la energía solar**", explica Dries Acke, director de políticas de Solar Power Europe.
- Vemos que **la energía solar tiene un futuro brillante**, pero los expertos dicen que **el calor y la sequía de 2022 son una señal de lo que está por venir**.



➤ **Copernicus. Temperaturas contrastadas en todo el mundo: el cuarto abril más cálido del mundo**

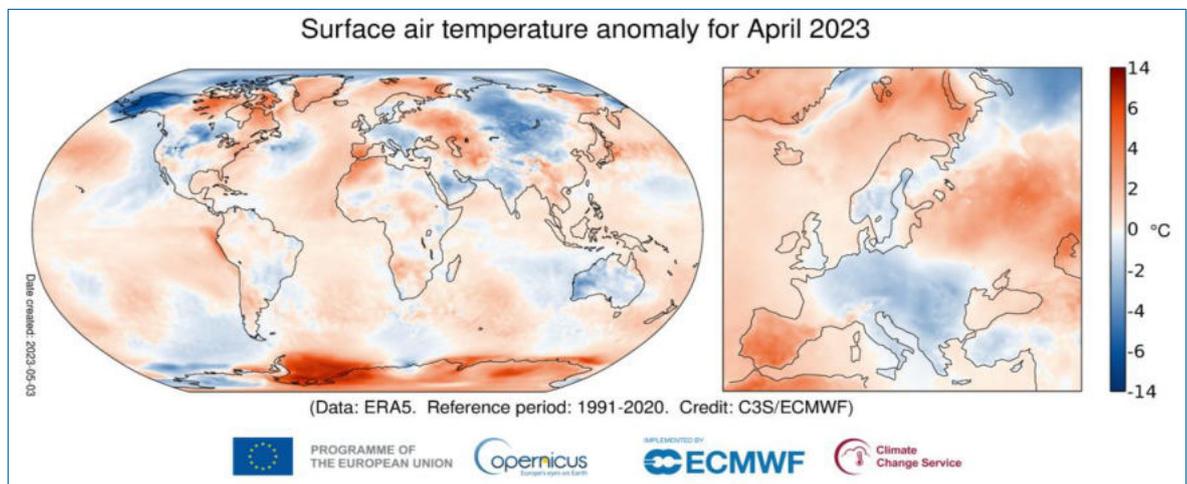
- **El Servicio de Cambio Climático de Copernicus (C3S), implementado por el Centro Europeo de Pronósticos Meteorológicos a Medio Plazo en nombre de la Comisión Europea con fondos de la UE, publica periódicamente boletines climáticos mensuales** que informan sobre los cambios observados en la temperatura global del aire en la superficie, el hielo marino cobertura y variables hidrológicas. Todos los hallazgos informados se basan en análisis generados por computadora que utilizan miles de millones de mediciones de satélites, barcos, aeronaves y estaciones meteorológicas de todo el mundo.

❖ **ABRIL 2023 – VARIABLES HIDROLÓGICAS DESTACADAS:**

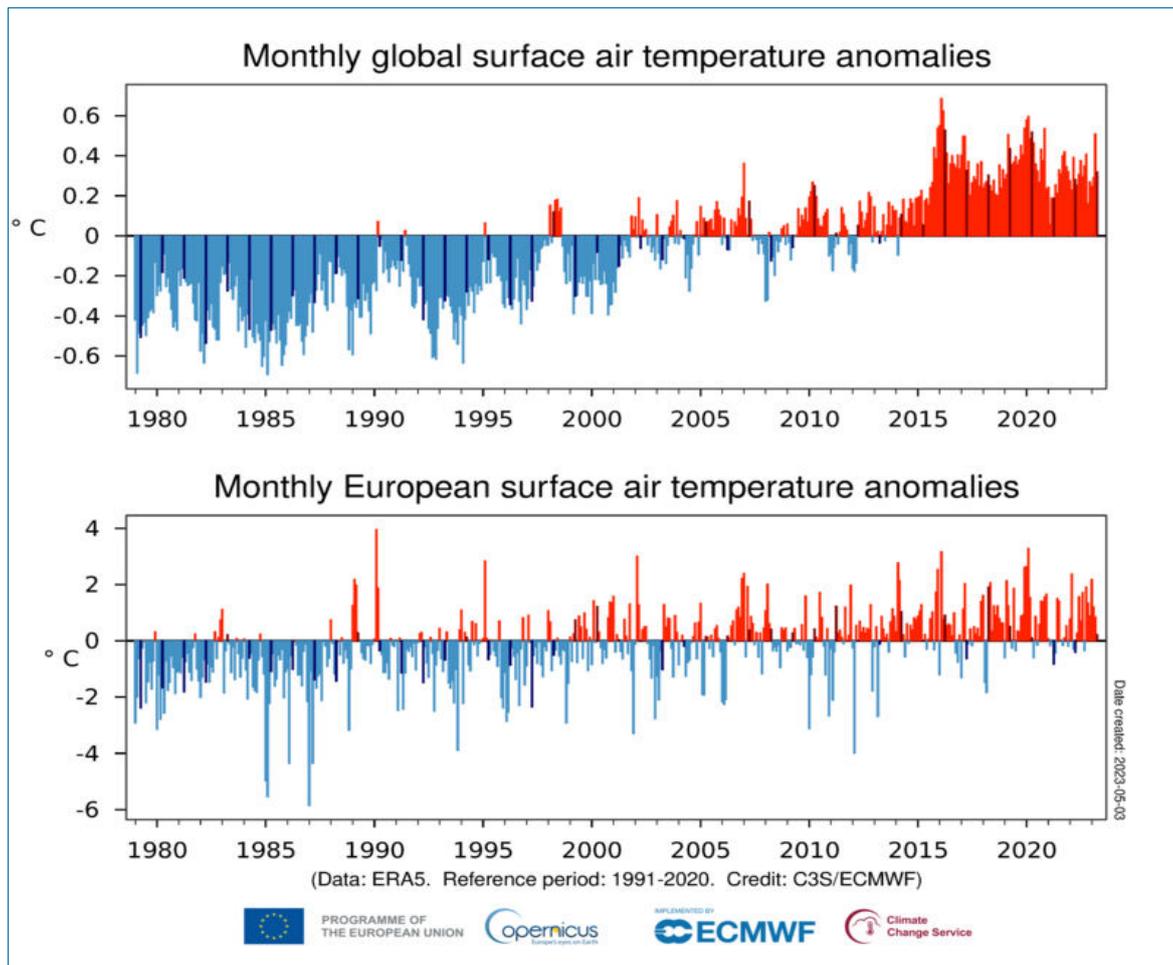
- **En abril de 2023, fue más húmedo que el promedio en:** una gran región de oeste a este desde Irlanda, el Reino Unido y Francia, a través de Europa central hasta la Península Italiana, los Balcanes y el Mar Negro.
- **La Península Ibérica, el sur de los Alpes y las regiones de la Francia mediterránea experimentaron condiciones excepcionalmente secas.** Otras regiones más secas que el promedio incluyen el noroeste de Escandinavia, los países bálticos y gran parte del oeste de Rusia.

❖ **ABRIL DE 2023 - TEMPERATURAS DESTACADAS:**

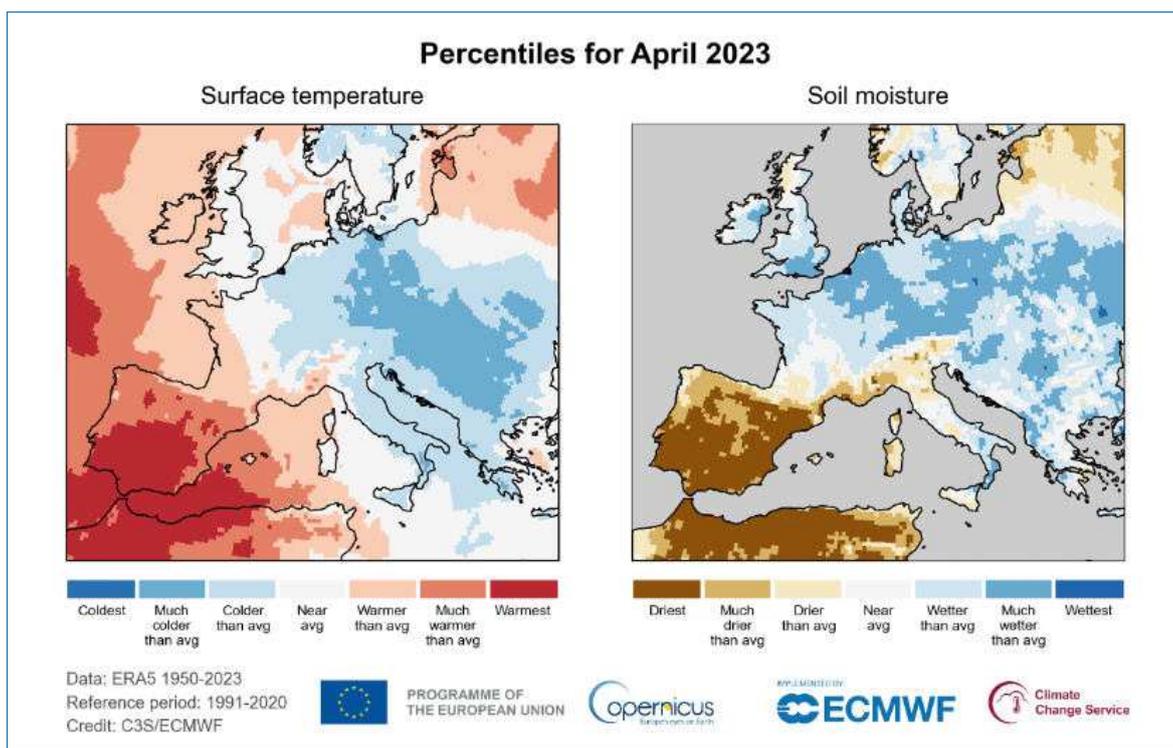
- **El mes fue el cuarto abril conjunto más cálido a nivel mundial.**
 - Las temperaturas estuvieron por encima del promedio en el **suroeste de Europa, con España y Portugal registrando sus temperaturas más altas en abril.**
 - Se experimentaron temperaturas más frías que el promedio en una franja que se extiende desde el Reino Unido hasta el sureste de Europa.
 - **Fue mucho más cálido que el promedio en:** partes de África, en Asia central que rodea el Mar Caspio, en el sureste de Asia y Japón, y en el norte de América del Norte.
 - **Hacia más frío que el promedio en:** Alaska, Mongolia, la Península Arábiga, India y Australia.
- **"Abril vio temperaturas excepcionalmente cálidas en España y Portugal, que estuvieron acompañadas de condiciones extremadamente secas.** Además de la ola de calor del sur de Europa, se observaron temperaturas superiores a la media en el Pacífico oriental ecuatorial, lo que es una señal temprana de una posible transición a las condiciones de "El Niño" a menudo conducen a temperaturas globales más cálidas".



❖ ABRIL 2023. ANOMALÍAS EN TEMPERATURA EN SUPERFICIE (GLOBAL Y EUROPA)



❖ PERCENTILES DE ABRIL 2023. TEMPERATURA EN SUPERFICIE Y HUMEDAD DEL SUELO



ESPAÑA - CC.AA

ESTUDIO MITECO "EMPLEO Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA"

"La transición ecológica hacia una economía verde, sostenible y descarbonizada supondrá la transformación económica, social y laboral de todos los sectores productivos, ya que todos, en mayor o menor medida, se ven afectados y deben ajustarse y dar respuesta adecuada al cambio climático"

**Teresa Ribera. Ministra para la Transición Ecológica
y el Reto Demográfico. Gobierno de España**

EMPLEO Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA. YACIMIENTOS DE EMPLEO, TRANSFORMACIÓN LABORAL Y RETOS FORMATIVOS EN LOS SECTORES RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA BIODIVERSIDAD EN ESPAÑA



➤ **El MITECO presenta el estudio “Empleo y transición ecológica. Yacimientos de empleo, transformación laboral y retos formativos en los sectores relacionados con el cambio climático y la biodiversidad en España”**

- Los resultados de este estudio identifican 14 sectores prioritarios, entre los que destacan las energías renovables, la bioeconomía o la explotación forestal sostenible.
- Se determinan 40 ocupaciones estratégicas, que deberán crearse o reorientarse para avanzar, en la próxima década, hacia la transición ecológica.
- Para contribuir a dar respuesta a las necesidades detectadas en el estudio, la **Fundación Biodiversidad va a poner en marcha el Programa Empleaverde+** como Organismo Intermedio de Gestión del Fondo Social Europeo Plus.

❖ ENLACES Y DOCUMENTOS DE INTERÉS

- [Estudio “Empleo y transición ecológica” PDF](#)

✓ El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), a través de la Fundación Biodiversidad y la Oficina Española de Cambio Climático, ha publicado el estudio “Empleo y transición ecológica. Yacimientos de empleo, transformación laboral y retos formativos en los sectores relacionados con el cambio climático y la biodiversidad en España”.

- Este estudio identifica los yacimientos de empleo, las nuevas competencias profesionales y capacidades técnicas y profesionales necesarias en el proceso de transición ecológica, para poder abordar eficazmente desde el mercado laboral las necesidades y los retos establecidos en estrategias y planes nacionales para conseguir, además, la integración social y territorial de nuestro país.
- El documento busca contribuir a impulsar la transición ecológica apostando por mejorar las capacidades y la formación en los sectores vinculados a esta transición, ya que el mercado laboral deberá responder con la creación de nuevos empleos y la reorientación o transformación de los ya existentes. Por ello, cobran especial importancia los procesos de capacitación profesional, ya que para lograr una transformación del mercado laboral español es necesario una transición en la educación, la capacitación y la formación.
- El informe, que está centrado en dos ámbitos (la mitigación y adaptación al cambio climático y la conservación y gestión de la biodiversidad), ha identificado los principales ejes de transición ecológica que pueden considerarse nuevas oportunidades de empleo, las ocupaciones prioritarias, las principales competencias para la práctica profesional de estas ocupaciones, los medios e instrumentos clave en el proceso de capacitación y las actuaciones para la mejora del sistema formativo español y las políticas activas de empleo.

EMPLEO Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA.
YACIMIENTOS DE EMPLEO,
TRANSFORMACIÓN LABORAL Y RETOS
FORMATIVOS EN LOS SECTORES
RELACIONADOS CON EL CAMBIO
CLIMÁTICO Y LA BIODIVERSIDAD EN
ESPAÑA



❖ SECTORES PRIORITARIOS Y OCUPACIONES ESTRATÉGICAS

- Tras un proceso consultivo a casi 170 agentes clave, los resultados de este estudio identifican **14 sectores prioritarios con un elevado potencial transformador**, de reconversión y de generación de empleos: **siete en el ámbito del cambio climático (mitigación y adaptación) y siete en el ámbito de biodiversidad** (conservación y desarrollo de la infraestructura verde, la conectividad y la restauración ecológica).
- **Entre ellos, se incluye el sector de las energías renovables, la rehabilitación energética de edificios, la bioeconomía, la explotación agropecuaria y forestal sostenibles, la economía circular, la renaturalización urbana y la restauración ecológica.** No obstante, esta transición producirá una transformación de todos los sectores productivos, ya que habrá necesidades a lo largo de toda la cadena de valor, y todos los sectores, en diferente medida, se verán afectados.
- **Además, el estudio identifica qué ocupaciones, tanto nuevas como existentes, deberán crearse o reorientarse. Se han identificado 40 ocupaciones estratégicas para alcanzar en la próxima década la transición ecológica.** Los criterios que se han establecido para esta determinación están relacionados con la relevancia que tiene la ocupación (mayor demanda de empleo, potencial de creación de empleo nuevo o en sectores en proceso de reconversión, dificultad para cubrir el puesto, necesidad urgente de transformación o reconversión, y ocupación crucial para la transición porque sin ella no se puede realizar).
- **Finalmente, el estudio detalla las necesidades de capacitación y formación que deberán cubrirse y propone directrices para tener en cuenta en futuras políticas públicas de empleo.** Por ello, recoge unas recomendaciones para establecer un ecosistema colaborativo público-privado (Administración, agentes sociales, empresas y sindicatos) en la formación reglada, profesional y para el empleo, con un mayor contenido práctico, una oferta más especializada, una evaluación y acreditación permanente de competencias profesionales, y la aplicación de nuevas metodologías innovadoras y prácticas, como las metodologías “aprender trabajando”.

❖ PROGRAMA EMPLEAVERDE+

- **Para contribuir a dar respuesta a las necesidades detectadas en el estudio, la Fundación Biodiversidad, como Organismo Intermedio de Gestión del Fondo Social Europeo Plus (FSE+), pone en marcha una nueva etapa del Programa Empleaverde.**
- **El nuevo Programa Empleaverde+ responderá a las necesidades de capacitación identificadas en este estudio, e impulsará la economía verde a través de la capacitación, para mejorar las competencias para el empleo y el emprendimiento.** Para ello, a través de convocatorias, **se apoyarán proyectos de mejora de competencias y capacidades, en el marco de una cultura de aprendizaje permanente.**
- **Además de los proyectos tradicionales de capacitación, existe la posibilidad de incluir propuestas con metodologías de “aprender trabajando”,** que combinan la teoría con la práctica en el mismo entorno laboral, con la consiguiente mejora de la empleabilidad. Este programa cuenta con una dotación de **44 millones de euros** y está previsto publicar la primera convocatoria, dotada con 22 millones de euros, en los próximos meses.

❖ 14 Ejes (sectores) de transición ecológica generadores de empleo y capacidades

14 sectores prioritarios identificados "por su potencial transformador, de reconversión y de generación de empleos"

Ejes de mitigación y adaptación al cambio climático

- CC1: Rehabilitación energética de edificios y eficiencia energética
- CC2: Construcción de viviendas de bajo consumo
- CC3: Medio urbano: Urbanismo y movilidad sostenible
- CC4: Producción de energía renovable (fotovoltaica y eólica)
- CC5: Emergencias climáticas: Protección y respuesta frente a eventos extremos
- CC6: Medios de transporte electrificados (vehículo eléctrico)
- CC7: Economía circular

Ejes de conservación de la biodiversidad

- BIO1: Renaturalización urbana
- BIO2: Gestión del patrimonio natural y las áreas protegidas
- BIO3: Restauración ecológica
- BIO4: Turismo de naturaleza sostenible
- BIO5: Explotaciones agropecuarias sostenibles (agricult., ganadería, apicultura)
- BIO6: Pesca y acuicultura sostenibles
- BIO7: Gestión forestal sostenible

❖ Ocupaciones prioritarias en el ámbito CLIMA

Ejes de transición	Ocupaciones prioritarias analizadas		
EJE 1. Rehabilitación energética de edificios y eficiencia energética	1 Project manager	2 Arquitecto/a o ingeniero/a especialista en eficiencia energética y rehabilitación energética de edificios (Jefe/a de obra)	3 Operario/a especializado en instalación y montaje de soluciones de eficiencia energética y medioambiental (de placas solares, ventanas de cierre hermético, electricista,)
EJE 2. Construcción de viviendas de bajo consumo	4 Técnico/a en certificación energética y sostenibilidad	5 Técnico/a financiero/a con especialización en instalaciones de EERR, eficiencia energética y medioambiental	6 Técnico/a energético/a para la Administración Pública
EJE 3. Medio urbano: Urbanismo y movilidad sostenible	7 Técnico urbanista	8 Técnico/a especialista en planificación y movilidad urbana	
EJE 4. Producción de energía renovable (fotovoltaica y eólica)	9 Ingeniero/a industrial o aeronáutico de sistemas de EERR	10 Project manager de instalaciones de EERR	11 Instalador/a de sistemas solares fotovoltaicos (electricista, mecánico/a, electrónico/a)
EJE 5. Emergencias climáticas: Protección y respuesta frente a eventos extremos	12 Especialista en planes o medidas de contingencia de riesgo climático	13 Analista de riesgos climáticos	14 Ingeniero/a informático/a
EJE 6. Medios de transporte electrificados (vehículo eléctrico)	15 Ingeniero/a de componentes de vehículo eléctrico	16 Operario/a de cadena de montaje en fábricas de vehículos eléctricos y componentes	17 Operario/a de montaje en fábricas de baterías y cargadores de vehículos eléctricos
EJE 7. Economía circular	18 Experto/a en diseño de modelos de negocio en economía circular	19 Operario/a de planta de tratamiento y valoración de residuos	20 Ecodiseñador/a

❖ Ocupaciones prioritarias en el ámbito BIO

EJES DE TRANSICIÓN DEL ÁMBITO BIO	OCUPACIONES PRIORITARIAS SELECCIONADAS POR LOS AGENTES SECTORIALES CONSULTADOS		
EJE 1. Renaturalización urbana	21 Paisajista	22 Técnico/a en participación y gobernanza	23 Técnico/a en jardinería y arbolado
EJE 2. Gestión del patrimonio natural y las áreas protegidas	24 Especialista en investigación en recursos naturales y ecosistemas	25 Técnico/a especialista en gestión y conservación de la flora y fauna silvestre o espacios naturales	26 Especialista en comunicación sostenible y medioambiental (Dinamizador/a)
EJE 3. Restauración ecológica	27 Especialista en restauración ecológica	28 Especialista en hidrología	29 Consultor/a en Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN)
EJE 4. Turismo de naturaleza sostenible	30 Técnico/a de turismo o de promoción turística de naturaleza	31 Educador/a ambiental o Monitor/a de educación ambiental	32 Técnico/a de marketing y comunicación
EJE 5. Explotaciones agropecuarias sostenibles (agricultura, ganadería, apicultura)	33 Técnico/a agrónomo/a especialista en agroecología y biodiversidad	34 Agricultor/a sostenible y/o ecológico/a	35 Ganadero/a especialista en explotación sostenible y/o ecológica
EJE 6. Pesca y acuicultura sostenibles	36 Especialista en investigación en recursos y ecosistemas acuáticos	37 Especialista en sostenibilidad y biodiversidad marina	38 Técnico/a de administraciones públicas competentes (área de gestión del patrimonio natural y/o áreas protegidas)
EJE 7. Gestión forestal sostenible	39 Técnico/a forestal o Ingeniero/a forestal	40 Peón o trabajador/a forestal	

NAVARRA

MEMORIA KLINA 2021-2022

“Además de las acciones de mitigación frente a los efectos del cambio climático que lleva a cabo el Gobierno de Navarra, a través del proyecto europeo Life-IP Nadapta-CC, trabajamos en la puesta en marcha de políticas de adaptación para hacer nuestra región más resiliente ante fenómenos climáticos que previsiblemente serán más extremos”

Itziar Gómez.

Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente. Gobierno de Navarra

MEMORIA KLINA 2021-2022

RESUMEN EJECUTIVO



➤ **El gobierno de Navarra ha elaborado la Memoria KLINA 2021-2022, que contiene la información del seguimiento de la Hoja de Ruta de Cambio Climático KLINA, para los años 2021 y 2022**

- **La DG de Medio Ambiente ha coordinado la documentación en colaboración con todos los departamentos del Gobierno de Navarra.**
- **La documentación contiene** un resumen ejecutivo, un documento principal que monitoriza los 6 capítulos de KLINA, una guía de gestión con 33 sectores, y fichas de seguimiento de las medidas de KLINA, incluyendo las del proyecto LIFE-IP NADAPTA-CC.
- **La extensa y detallada documentación está disponible en el portal de gobierno abierto.** Para una aproximación se recomienda la **SÍNTESIS DE CONTENIDO del RESUMEN.**

❖ **ENLACES A PDF DOCUMENTOS MEMORIA KLINA 2021-22**

- <https://gobiernoabierto.navarra.es/es/gobernanza/planes-y-programas-accion-gobierno/hoja-ruta-del-cambio-climatico-acciones>
- [KLINA 2021-22 00 RESUMEN PDF](#)
- [KLINA 2021-22 01 PRINCIPAL PDF](#)
- [KLINA 2021-22 02 SECTORES PDF](#)
- [KLINA 2021-22 03 MEDIDAS PDF](#)
- [KLINA 2021-22 04 LIFE-NADAPTA](#)

1) RECOMENDACIONES GENERALES POR CAPÍTULOS KLINA PARA EL FUTURO

- ❖ **Cap.1: Marco Internacional y europeo:** Seguimiento de los acuerdos de las autoridades internacionales y europeas, y nacionales; presencia en redes y estimación de la viabilidad y recursos para hacer frente a los exigentes compromisos adquiridos en Redes como Under2Mou y Regions4.
- ❖ **Cap. 2: Punto de Partida de Navarra:** Implementar el contenido de la LF 4/2022 de Cambio climático y transición energética y de las principales políticas sectoriales relacionadas con cambio climático.
- ❖ **Cap. 3: Objetivos KLINA:** Análisis de las conclusiones del Inventario de Emisiones GEI de Navarra, y del Cuadro de Mando e Indicadores KLINA, para asignar recursos e incidir en los sectores que presentan un retraso y un desvío en la senda para el cumplimiento de objetivos.
- ❖ **Cap. 4: Áreas, Líneas de actuación y Medidas:** Compromiso progresivo interdepartamental en materia de CC, en el seguimiento de los planes sectoriales, identificación de medidas relacionadas con CC, asignación de recursos, gestión de datos disponibles, monitorización y elaboración de memorias KLINA.
- ❖ **Cap. 5: Apoyo para la programación de medidas:** Seguimiento de la modelización de medidas de KLINA.
- ❖ **Cap. 6: Compromiso Económico de KLINA:** Compromiso progresivo presupuestario del GN para dar cobertura a las medidas KLINA. Gestión sectorial presupuestaria alineada a CC en las estrategias y planes relevantes.
- ❖ **Cap. 7: Gobernanza y Seguimiento:** Implementación de órganos de Gobernanza previstos en la LF 4/2022 CCyTE. Desarrollo del Cuadro de Mando e Indicadores CC.

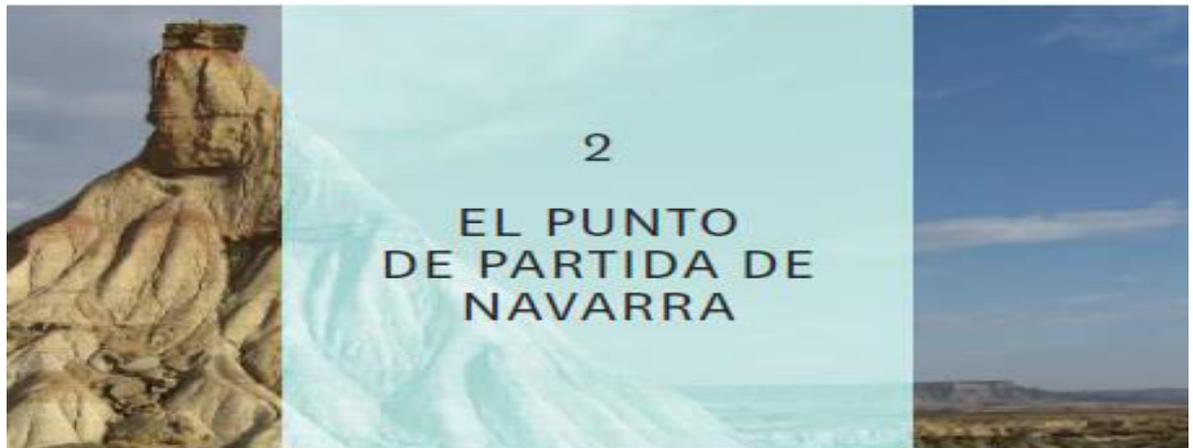
❖ MEMORIA KLINA 2021-2022. SÍNTESIS DE CONTENIDOS

❖ CAP 1. MARCO INTERNACIONAL Y EUROPEO



- Se identifica la presencia principal de Navarra en REDES con el objetivo de formar parte de una red de cooperación con organismos comprometidos con la lucha frente al Cambio Climático. En materia de relaciones exteriores de Navarra en materia de CC y Energía, se incluye la aportación de la DG. Acción Exterior y la Delegación del Gobierno de Navarra en Bruselas.
- Asistencia Gobierno de Navarra a las COP26 Glasgow (nov 2021) y COP27 Egipto (nov. 2022).
- INFORMES IPCC: estudio, seguimiento y difusión en KLINA BERRI del 6º informe de evaluación AR6 y estudios temáticos. <https://www.ipcc.ch/languages-2/spanish/> <https://www.ipcc.ch/reports/>
- AGENDA 2030. ODS. Informe anual de progreso 2021 de la Agenda 2030 en Navarra. Creación del portal Web temático de ODS, con indicadores e informes <http://ods-agenda2030.navarra.es/>
- El 22/07/22 Navarra firma y se adhiere la Carta europea de la Misión de Adaptación al Cambio Climático, siendo una de las primeras 118 regiones y localidades en hacerlo.
- UNDER2MOU – THE CLIMATE GROUP. Declaración anual de datos y emisiones de Navarra 2021 y 2022 y Seguimiento de cumplimiento de compromisos climáticos U2. Participación de Navarra en las campañas “Further faster together” (oct 2021) y “WhatsAtState” (sep 2022). En COP 26 (nov 2021) Navarra renueva el memorándum y se adhiere a 5 objetivos de acción climática (residuos, edificación, biodiversidad y justicia medioambiental) Future Fund 2022, con la firma de Gobierno de Navarra (mar. 2022).
- REGIONS4. Participación en eventos, webinars, foros de alto nivel ONU, en materia de ODS, Adaptación al CC, Biodiversidad. Firma Declaración de Edimburgo sobre biodiversidad (junio 2021) [Declaración de Edimburgo](#). Navarra ratifica, en la COP 27, su compromiso contra la emergencia climática y suscribe una "Declaración de los gobiernos regionales para la COP27".
- RELACIONES EXTERIORES DE NAVARRA. Seguimiento y dinamización de las relaciones exteriores de Navarra: PLAN DE ACCIÓN EXTERIOR DE NAVARRA 2021-2024 (PAEX) en los contenidos de los ejes 1 Navarra en Europa y 2 Navarra Transfronteriza.
- OFICINA ESPAÑOLA CAMBIO CLIMÁTICO. OECC. (22/07/22). Envío de la Ficha de Navarra “Mitigación CC. Octava Comunicación Nacional 8CN” para la Octava Comunicación Nacional (8CN) y el Tercer Informe Bienal de España que España debe presentar a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCCC).
- OBSERVATORIO PIRENAICO DE CAMBIO CLIMÁTICO (OPCC) <https://opcc-ctp.org/es>
- Seguimiento de la estrategia y del Plan de acción del OPCC 2019-2023, y de proyectos POCTEFA; Participación en eventos, webinars, (Adaptación al CC en zonas de montaña).
- RED DE MUJERES ACTIVAS POR EL CLIMA Seguimiento y dinamización de la Red.
- REDES DE COLABORACIÓN LIFE-NADAPTA. Consolidación de la participación en diferentes foros (redes, plataformas, grupos temáticos...) y eventos sectoriales y difusión de información y resultados.

❖ CAP 2. EL PUNTO DE PARTIDA DE NAVARRA



- **Elaboración anual del Balance Energético y del Inventario de Gases de Efecto Invernadero de Navarra, y de los indicadores de CC y de balances energéticos.**
- Se ha mantenido el contacto con la Delegación Territorial en Navarra de la **Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)** para colaboración y asesoramiento en materias como: **Análisis de la evolución climática en Navarra y Modelización de escenarios regionalizados a futuro.**
- Seguimiento y coordinación de las **estrategias regionales** (S4, Reactivar Navarra, Navarra Green, Estrategia Territorial de Navarra, y **de las políticas sectoriales** (Cambio climático, energía, industria, transporte, sector primario, economía circular y residuos, residencial, turismo etc) en su compromiso climático. **Actualización del Plan Energético PEN 2030**). Aplicación de los compromisos derivados de la **LF de CCyTE, que incorpora la perspectiva climática** y regula que cualquier iniciativa normativa o planificadora deberá incorporar, con carácter preceptivo, una evaluación de impacto climático.
- **LF. 4/2022 de Cambio Climático y Transición Energética.** El 22/03/22 el Parlamento de Navarra aprobó la LF y el 2/04/22 con su publicación en el BON, **entró en vigor. Se han Identificado las acciones prioritarias para (2022-2023) en coordinación con los dptos. GN** en sus contenidos de 1) Disposiciones 2) Gobernanza y Planificación 3) Mitigación 4) Adaptación 5) Administración sostenible 6) Inspección y Régimen sancionador.

- [LEY FORAL 4/2022 CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA \(LFCCyTE\)](#)
- [¿Cómo nos va a afectar la Ley Foral de Cambio Climático y Transición Energética?](#)
- <https://www.navarra.es/es/web/nagreen/hay-otra-forma>
- [Campaña "Hay otra forma". Video](#)

¿CÓMO NOS VA A AFECTAR LA LEY FORAL DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE NAVARRA?

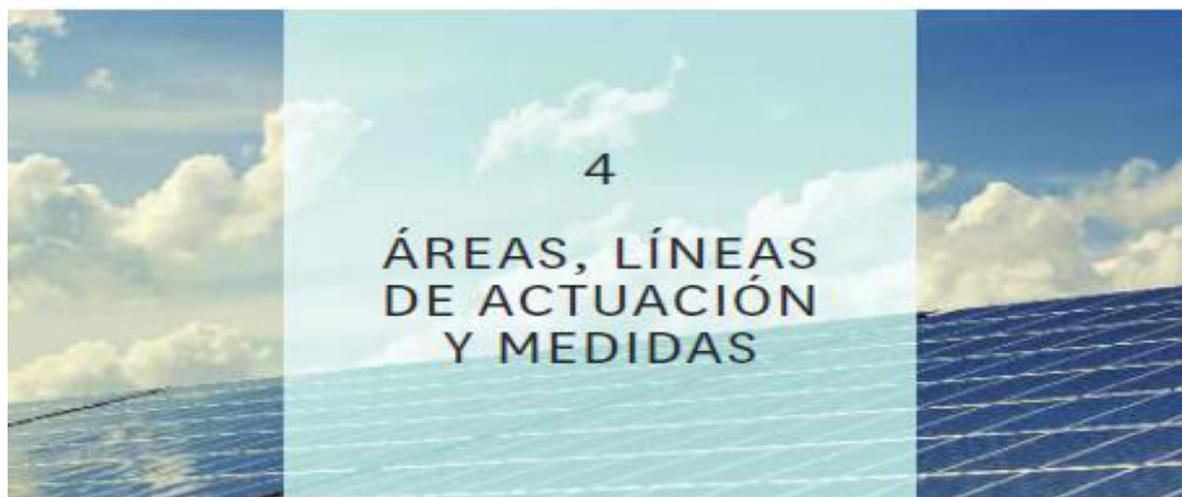


❖ CAP 3. OBJETIVOS DE LA HCCN-KLINA



- Se han elaborado los **Balances Energéticos 2020** (dic 2021) y 2021 (nov 2022) y los **Inventarios de Gases de Efecto Invernadero de Navarra (GEI)** (dic 2021) y 2021 (dic 2022), junto a los indicadores de Cambio Climático y los indicadores de balances energéticos relevantes para el CC.
- **Inventario de Emisiones GEI 2021 disponible en diciembre de 2022. Las EMISIONES TOTALES, (Objetivos de KLINA)**, que son las emisiones directas junto con emisiones derivadas de la generación y consumo de energía eléctrica, dependiendo de si el territorio es deficitario o excedentario ascendieron en 2021 a 5,42 Millones de Toneladas CO₂eq lo que significa un incremento de 8,61% respecto a 2020 y –una disminución del -12,34 respecto al año de referencia de 2005, lejos del 20% establecido en las proyecciones de KLINA para 2021.
- **EMISIONES POR SECTORES (2021)**. Destaca **Industria con el 32,52%** del total, seguido de **Transporte (26,30%)**, **Sector Primario (21,34%)**, **Residencial y Servicios (10,80%)**, **Generación eléctrica (5,92%)**, mientras que **Gestión de Residuos (3,13%)** tiene una presencia minoritaria.
- **GENERACIÓN ELÉCTRICA. ENERGÍAS RENOVABLES**. En 2021 el mix nacional fue de 0,14 t CO₂/MWh y el mix de Navarra 0,20 t CO₂/MWh). Por otro lado, la **Generación eléctrica mediante energías renovables** en Navarra durante 2021 ha supuesto el **84,8% de la electricidad consumida**, lo que, de acuerdo con el dato del mix nacional, supone unas **emisiones evitadas de CO₂ de 605.895 Tm**.
- **KLINA establece como objetivo general de Mitigación, la reducción de un 45% (2030) de Emisiones Totales de GEI respecto al año 2005**. Para lograr el objetivo las proyecciones elaboradas para KLINA asignaban a 2021 una reducción de emisiones de -20% respecto a 2005. Por tanto, la reducción real conseguida (-12,3%), es 7,7 puntos porcentuales inferior a la senda prevista.
- Los sectores de **generación de electricidad, industria y residuos** están en línea o mejoran las proyecciones, **mientras que los sectores de transporte, primario y residencial y servicios** se alejan de la proyección, lo que da como resultado que las emisiones totales se reduzcan un 12,3% frente a una proyección de -20% para 2021, esto una reducción 7,7 puntos porcentuales inferior a la senda establecida en KLINA.
- **METAS 2020. Se han cumplido 11 de las 15 metas definidas para el año 2020:** Emisiones GEI Totales, emisiones GEI por habitante, potencia energía eólica instalada, cuota energía renovable en consumo de energía final, emisiones GEI en sectores industrial, transportes, residencia y servicios y residuos, consumo de energía final sector en industrial, fomento de la producción ecológica e intensidad de emisiones. **Dos metas 2020, no se han cumplido:** (Emisiones en Generación de energía eléctrica y emisiones Sector Primario) y dos no tenían definidas metas para ese año (Porcentaje de vehículos de baja emisión (%) y reducción del consumo de energía en el sector residencial y de servicios).

❖ CAP 4. ÁREAS, LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y MEDIDAS



➤ El resultado del seguimiento presupuestario 2021-2022 del conjunto de Medidas es:

HCCN-KLINA CAP. 4 MEDIDAS. PRESUPUESTOS 2021-2022 - PREVISIÓN Y EJECUCIÓN			
ÁREAS, LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y MEDIDAS (CAP.4 KLINA)	2021-2022. PREVISIÓN	2021-2022. EJECUTADO	%
TRANSVERSALES	1.073.912 €	884.097 €	82
MITIGACIÓN - SECTORES ENERGÉTICOS	45.494.593 €	45.613.613 €	100
MITIGACIÓN - SECTORES NO ENERGÉTICOS - MEDIDAS (M)	24.970.792 €	21.434.609 €	86
ADAPTACIÓN - MEDIDAS (A)	8.356.804 €	10.192.124 €	122
ADAPTACIÓN - LIFE-IP NADAPTA-CC. MEDIDAS (AD) C1-C6	2.790.575 €	2.440.483 €	87
TOTAL	82.686.676 €	80.564.927 €	97

- El conjunto de Medidas (2021-2022) presenta una ejecución ALTA (97%).
- Conviene mejorar la identificación de las medidas relacionadas con CC, por las unidades administrativas responsables del seguimiento, para mejorar la base de datos, el monitoreo y sistemática de la elaboración de memorias y el cumplimiento de objetivos KLINA. Hay que insistir en el progreso del conjunto de las medidas y en particular en las que tienen mayor peso económico y calado para el cumplimiento de objetivos (Mitigación Sectores energéticos y no energéticos).

❖ CAP 5. APOYO PARA LA PROGRAMACIÓN DE MEDIDAS



- En el marco de la LF 4/2002 de CCyTE, se ha realizado un estudio de modelización de la repercusión económica de las medidas contempladas. LIFE-IP NAdapta-CC: al final de la fase 2 del proyecto, en julio de 2022, se realizó un informe de evaluación del cumplimiento de las actividades programadas.

❖ CAP 6. COMPROMISO ECONÓMICO DE LA HCCN-KLINA



- En cuanto a la puesta en marcha de las **medidas que dependen del Gobierno de Navarra**, se disponen los compromisos presupuestarios de las Unidades Administrativas más implicadas en las acciones de mitigación o adaptación al cambio climático **S3, (S4, dic. 2021), Residencial y Servicios (RE), Residuos (RS) Sector Primario (PR)**. Para las medidas de Adaptación se han incorporado los compromisos presupuestarios recogidos en el Proyecto LIFE-IP NAdapta-CC. El resultado es el siguiente:

HCCN-KLINA PRESUPUESTOS COMPROMETIDOS	PRESUPUESTO 2021-2022 PREVISTO	PRESUPUESTO 2021-22 EJECUTADO	%
(S4) ENERGIAS RENOVABLES Y RECURSOS. 05 DISMINUCION DEL CONSUMO DE ENERGIAS FOSILES- Estrategia (S4) Especialización Inteligente de Navarra - Medidas Mitigación GEI	35.588.000 €	42.073.322 €	118%
RESIDENCIAL-SERVICIOS (RE)	14.886.404 €	19.101.419 €	128%
RESIDUOS (RS)	10.542.773 €	8.289.921 €	79%
SECTOR PRIMARIO (PR)	47.692.000 €	51.112.061 €	107%
LIFE-IP NADAPTA-CC	3.168.054 €	2.627.293 €	83%
TOTAL	111.877.231 €	123.204.016 €	110%

- **MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS (PEN 2030 INCLUIDOS EN LA ESTRATEGIA S4)**. Ejecución ALTA (118%). Destaca la alta ejecución de las partidas MI-M1 (Convocatoria ayudas EE. RR) y MI-M10 Deducciones por adquisición VE, así como la MI-M7, Impulso de Vehículo eléctrico.
- **MITIGACIÓN SECTORES RESIDENCIAL-SERVICIOS (RE)**. Ejecución ALTA (128%). La evolución en 2021-2022 ha sido muy positiva. En cuanto a la mejora de la eficiencia energética de instalaciones térmicas centralizadas y redes de calor urbana, se han cumplido las previsiones para el periodo de 2021-2022 y apuntan a un incremento progresivo del número de viviendas que anualmente se acojan a esta medida.
- En cuanto a la Mejora de la envolvente térmica se han superado las previsiones realizadas para 2021-2022 y se estima que se siga avanzando en la misma dirección, mediante la incorporación de programas extraordinarios de ayudas públicas en el marco de los fondos de recuperación europea Next Generation, para la rehabilitación energética de viviendas, edificios y barrios (programas MRR, PREE y PREE 5000) que se suman a las subvenciones permanentes que ya venía concediendo el Gobierno de Navarra.
- **RESIDUOS (RE)**. Ejecución MEDIA-ALTA (79%). La evolución en 2021-2022 ha sido positiva. Se ha mejorado en materia de prevención en la generación de residuos domésticos, frente al crecimiento experimentado entre 2014 y 2017. Se ha alcanzado una reducción del 6% residuos respecto a 2010, no obstante, todavía no se llega al objetivo legal de reducción del 10%. En lo referente a la recogida selectiva, el 43% de los residuos se han recogido de forma separada, manteniéndonos en una buena posición para cumplir con el objetivo del 50% en 2035. Todas las recogidas selectivas que la nueva ley de residuos establece deben instaurarse antes de 2024, la mayoría llevan implantadas en Navarra desde hace más de una década.

- **EI SECTOR PRIMARIO.** Se basa en el Programa de Desarrollo Rural (PDR). Ejecución ALTA (107%). Por medidas, la M5 "Fomentar prácticas agrícolas sostenibles que minimicen la erosión y preserven a materia orgánica del suelo", y M6, "Fomentar prácticas forestales sostenibles para la conservación del suelo y el almacenamiento de carbono", superan el 120 %, la TR alcanza el 97 % (teniendo en cuenta las primas de agroseguros), y la M7 "Fomentar la producción ecológica", llega al 85 %.
- El sector primario ha tenido **mayor repercusión en acciones de adaptación al cambio climático que sobre acciones de mitigación (60 % frente al 40 %)**, favoreciendo, la preservación y mejora de la biodiversidad, la mejora en la gestión del agua, fertilizantes y plaguicidas y la prevención de la erosión de los suelos.
- **LIFE-IP NADAPTA-CC.** Ejecución ALTA (83%). En Transversales (49% ejecución), han aumentado la movilización de fondos, capacidades estratégicas (formación), networking o presencia en redes y comunicación de resultados. **Con respecto a las áreas temáticas (C1-C6), presentan una buena ejecución C1-Monitoreo CC (109%), C4-Agricultura (94%) y C5-Salud (106%) y C6-Infraestructuras y Planificación Territorial (91%). Y una ejecución media en C3-Bosques (51%) y C2-Agua (67%),** área que ha tenido una importante inversión, en cuestiones relacionadas con el sistema de alerta temprana, el desarrollo de una red de seguimiento de los desbordamientos en sistemas de saneamiento y la plataforma informática de avisos de riesgo de inundación y generación de alertas automáticas.

❖ **CAP 7. GOBERNANZA Y SEGUIMIENTO.**



- En 2021-2022, se ha avanzado en la Implementación del Sistema de Gobernanza previsto en KLINA y en su Actualización con los nuevos contenidos de la LF 4/2022 de CCyTE, Título II. Gobernanza y Planificación. Se ha trabajado para implementar los Órganos de Gobernanza previstos en la LFCCyTE:
- La Comisión Interdepartamental de Cambio Climático y Transición Energética. (CI-CCTE). Se ha avanzado con el acuerdo de GdN de creación (15/02/23). [VER NOTICIA](#)
- El Consejo Social sobre política de Cambio Climático y Transición Energética. (CS-CCTE). Se ha realizado un estudio comparativo con Consejos sociales de CC. AA en España. Se ha elaborado una propuesta de DF, y próximamente se iniciará la tramitación del DF.
- Asamblea ciudadana navarra del cambio climático. (art.15). Participación ciudadana.). La DG de Medio Ambiente ha elaborado un [primer borrador de la Orden Foral de la Asamblea ciudadana por el clima](#) y cuyo objetivo es establecer la composición, organización y funcionamiento de dicha Asamblea. **La Asamblea está ya en la web de Participación.**
- **Se ha diseñado un cuadro de Mando e Indicadores para el seguimiento de KLINA**, cuyos resultados se reflejan en el cap. 3 de la Memoria. Se ha avanzado en la definición de los indicadores, de forma coordinada con el proyecto LIFE NADAPTA. Para facilitar la visualización, búsqueda y descarga de información de seguimiento del cambio climático en Navarra, por parte del público objetivo (Gobierno de Navarra, municipios, expertos y ciudadanía en general). **Está disponible el visor KLINA** <https://klina.navarra.es/>



Autor del Documento:

Gobierno de Navarra / Nafarroako Gobernua

Coordinación:

Departamento Desarrollo Rural y Medio Ambiente. Servicio de Economía Circular y Cambio Climático

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción total o parcial del documento con la cita

"KLINA- BERRI. Noticias de Cambio Climático y Transición Energética.

Gobierno de Navarra – Nafarroako Gobernua"

