



GEHIEGIZKO TENPERATURAK ETA AIREAREN KUTSADURAK OSASUNEAN DITUEN ONDORIOAK PREBENITZEKO NAFARROAKO 2026ko PLANA

-Toki-erakundeentzako dokumentua-



Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra
Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren
Institutua Calle Leyre, 15
31003 Pamplona - Iruña

Temperatura oso altuek eta airearen kutsadurak osasunean dituzten ondorioak prebenitzeko plan bat dago Nafarroan. Plan hori Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutuak (NOPLOI) koordinatzen du.

Planean hainbat erakundek esku hartzen dute, eta erakunde horiek ezinbestekoak dira plana gauzatu ahal izateko. Udalak eta toki-erakundeak ezinbesteko eragileak dira, bai herritarrei informazioa helarazteko —temperatura altuek osasunean izan ditzaketen eraginak prebenitzeari begira—, bai hainbat neurri hartzeko haien eskumenen esparruan.

Agiri honetan, eskuragarri dauden informazioa eta materialak jaso dira. Horri buruzko kontsultaren bat egin nahi izanez gero, jarri harremanetan helbide elektronikoa honen bidez: ispenfnotrans@navarra.es Aurten, "**BURUA HOTZ BEROAREN AURKA**" kanpaina egiten jarraituko dugu, temperatura altuen arriskuei buruz sentsibilizatzeko eta herritar guztien osasunean dituzten ondorioak prebenitzeko.

Web-esteka bat jarri dugu hemen, nahi duenak kanpainarekin lotuta dauden material guztiak eta informazioa eskuratu ahal izateko.

<https://portalsalud.navarra.es/eu/muturreko-tenperaturak-eta-osasuna>

ESKURAGAI DAUDEN MATERIALAK:

- Bideoak
- Kartelak
- Herritar guztiendako gomendioak
- Langileendako gomendioak

INFORMAZIOAREN HEDAPENA

Nafarroako Udal eta Kontzejuen Federazioak (NUKF) beroari buruzko alertak bidaltzen dizkie toki-erakundeei, halakoak sortzen direnean. Nonahi ere, NOPLOIk igorritako bero-alertak jaso nahi dituenak Nafarroako Udal eta Kontzejuen Federaziora jo dezake.

Gainera, formatu fisikoko materialak —kartelak edo liburuxkak— jaso nahi izanez gero, NOPLOIko Osasuna Sustatzeko Atalari eskatu behar zaizkio, isp.promocion@navarra.es helbidea erabilita, edo 848 423450 telefonora deituta.

PLANAREN FUNTSEZKO PUNTUAK

1. Temperatura altuak: Erreferentziako atalaseak eta arrisku-mailak.

<i>Meteo-osasun eremua</i>	<i>Temperatura maximoa</i>
Kantauriko Isurialdea	31.1 °C
Nafarroako Erdialdea	36.0 °C
Nafarroako Pirinioak	32.2 °C
Ebroko Erribera	36.9 °C

Ecuación- Algoritmo de decisión de niveles de alerta

$$((T \text{ máxima Día 1} - T \text{ umbral} * \text{Factor riesgo Día1}) + ((T \text{ máxima Día 2} - T \text{ umbral}) * \text{Factor riesgo Día 2}) + ((T \text{ máxima Día 3} - T \text{ umbral}) * \text{Factor riesgo Día 3}))$$

Arrisku-mailak

Arrisku-maila	Izendapena	Ekuazio-algoritmo balioa
0	Arriskurik eza	≤ 0
1	Arrisku txikia	$0 \leq 3,5$
2	Arrisku ertaina	$3,5 \leq 7$
3	Arrisku handia	>7

Airearen kutsadura

2024an, airearen kutsadurak osasunean duen inpaktua aintzat hartzen hasi ginen Nafarroan. Abisuak ematen dira araudiak ezarritako atalaseak eta irizpideak gaitzitu direla aurreikusten denean, oinarri gisa hartuta AEMETen aurreikuspenak eta Nafarroako airearen kalitatearen sareko datuak. Planaren agirian jarduketa esparrua eta egin beharreko ekintzak azaltzen dira.

Plana aktibatzeako atalase eta irizpideak

	Aktibazioaren maila (AKI ez oso ona)		Informazioaren maila (AKI txarra)		Alertaren maila (AKI oso txarra)	
	Balioak	Aktibazio-irizpidea	Balioak	Aktibazio-irizpidea	Balioak	Aktibazio-irizpidea
NO₂	91-120 µg/m ³	Orduko batezbestekoa, zona bereko estazio 1ean elkarren segidako 3 ordutan	121-230 µg/m ³	Orduko batezbestekoa, zona bereko estazio 1ean elkarren segidako 3 ordutan	231-340 µg/m ³	Orduko batezbestekoa, zona bereko estazio 1ean elkarren segidako 3 ordutan
PM₁₀	41-50 µg/m ³	Eguneko batezbestekoa, zona bereko estazio 1ean elkarren segidako 3 egunetan	51-100 µg/m ³	Eguneko batezbestekoa, zona bereko estazio 1ean elkarren segidako 3 egunetan	101-150 µg/m ³	Eguneko batezbestekoa, zona bereko estazio 1ean elkarren segidako 3 egunetan
PM_{2,5}	21-25 µg/m ³	Eguneko batezbestekoa, zona bereko estazio 1ean elkarren segidako 3 egunetan	26-50 µg/m ³	Eguneko batezbestekoa, zona bereko estazio 1ean elkarren segidako 3 egunetan	51-75 µg/m ³	Eguneko batezbestekoa, zona bereko estazio 1ean elkarren segidako 3 egunetan
O₃	101-130 µg/m ³	Zortzi orduko tarte mugikor baten batezbestekoa, zona bereko estazio 1ean elkarren segidako 3 egunetan	180 µg/m ³	Ordu 1 Esparru Planaren atalasean	240 µg/m ³	Orduko batezbestekoa, elkarren segidako 3 ordutan edozein estaziotan
			131-240 µg/m ³	Zona bereko estazio 1, elkarren segidako 3 egunetan, AKIaren atalasean	241-380 µg/m ³	Zortzi orduko tarte mugikor baten batezbestekoa, elkarren segidako 3 ordutan edozein estaziotan.

Jarraian beroaren aurkako gomendioak emanen ditugu:

- Herritar guztiendako
- Langileendako
- Hiri kanpamenduetarako
- Aire kutsatuta dagoen egoerarako

BEROAREN AURREKO GOMENDIOAK TOKI-ERAKUNDEENTZAT

Gomendio orokorrak

Temperatu altua dagoenean:

- Herritarrei eta entitatearekin lotutako baliabideei alertari eta beroaren ondorioak prebenitzeko neurriei buruzko informazioa helarazi, ohiko bideak erabiliz. Kontuan hartzekoak:
 - Oinezkoentzako zentroak
 - Jantoki sozialak
 - Haur-eskolak, hiri-kanpalekuak, ikastetxeak, etab.
 - Adinekoen zentroak/Erretiratuen elkarteak
 - Eguneko zentroak eta adinekoen egoitzak
 - Kirol-zentroak (kiroldegiak, igerilekuak)
 - Etxez etxeko arreta-zerbitzuak
 - Langileentzako informazioa ematea toki hauetan: udal-lokalak, udaltzaingoa, lorezaintza, herri-lanak, garbiketa, etab.
- Lokal freskoak eta klimatizatuak lokalizatu eta eskaini. Ahal den neurrian, ordutegia luzatu (igerilekuak, liburutegiak, etab.).
- Inguruan antolatzen diren ekitaldien berri izan, batez ere ahalegin fisikoa eskatzen duten ekitaldiena, jendetza biltzen dituztenena edo eguneko ordu nagusietan egiten direnena, hala nola kultura-, kirol- eta kanpaleku-jarduerak.
- Jarduerak etetea, atzeratzea edo ordutegiz aldatzea baloratu, tenperatura handiko egoeretan osasunerako arriskua dakarten alerta-egunetan.
- Prebentzio-neurrien berri eman ekitaldi horietara joaten diren pertsoneri.
- Tenperatura altuko aldietan, komenigarria da bakarrik bizi diren adinekoekin harremanetan jartzea, egunean behin gutxienez. Horretarako, erakundearen mendeko zerbitzuak, oinarrizko gizarte zerbitzuaketa abar, erabiltzea gomendatzen da.

Langileendako gomendioak

Tenperatura altuei aurre egiteko prozedura" ezarri eta aplikatzea. Prozedura hori lanean dabiltzala beroaren eragina izan dezaketen toki-erakundeetako langileendako da, bereziki aire zabalean ari direnendako (garbitzaileak, lorezainak, herri-lanetakoak, mantentze-lanetakoak, udaltzainak, etxez etxeko arretakoak, etab.).

- Jarduteko prozedura hori bat etorri behar da udaleko lanpostu guztietan deserosotasun-arriskua eta estres termikoa identifikatu eta ebaluatzeko lanen emaitzarekin.
- Beste prebentzio-neurri batzuen artean, honako alderdi hauek sartu beharko lirateke prozeduran:
- Lanak planifikatzea, aurreikuspen meteorologikoa eta alerta-abisuak kontuan hartuta.
- Karga fisiko "moderatu edo handiagoa" duten zereginak bero gutxiagoko egun eta orduetarako programatzea, beroagatiko osasun-alerta edo aurreabisua duten egunak saihestuz.
- Ahal dela bakarka lanik ez egitea.
- Lan eta atsedeneko zikloak, eta txandakitzeak ezarri edo aldatzea. Atsedenaldirik maizago eta toki egokietan egitea, behar bezala berrindartu ahal izateko.
- Langilearen babesa bermatzea ezinezkoa denean —lanak hasi ondoren, batez ere aire zabalean—, beharrezkoa izan daiteke zereginak etetea edo atzeratzea, ingurumeneko baldintzen bilakaera aintzat hartuta.
- Zereginen karga fisikoa murrizten duten neurri mekaniko eta teknikoak aplikatzea.
- Aire zabaleko lanak egiteko itzal-eremuak (olanak, jaimak, etab.) prestatzea, bai eta langileek atsedeen hartzeko egokitutako espazioak ere; adibidez, klimatizazio-sistemak dituzten obra-etxolak, freskatu eta arropaz aldatu ahal izateko.
- Ura eta laneko arropa arina ematea, ongi transpiratu ahal izateko. Kanpoko lanetan eguzki-krema, betaurrekoak eta kapelak edo biserak ematea, eta horien erabilera sustatzea.
- Txandaren amaieran eta karga fisikoa duten zeregin batzuen ondoren, ur freskoarekin dutxatzeko aukera ematea.
- Tenperatura eta hezetasun handien eraginpean dauden langile guztien aklimatazioa ziurtatzea, egin behar duten ahalegin fisikoaren arabera, aukera emanez lanean mailaz maila hasteko eta lan-erritmoak beroarekiko duten tolerantziara egokitzeko (bereziki, oporraldien ondoren).
- Aginte-kateak neurri horiek sustatu eta babesten dituela ziurtatzea.
- Langileei informazioa eta prestakuntza ematea tenperatura altuen eraginpean egoteak dakarren arriskuari buruz; beroak osasunean dituen ondorioak azaltzea eta ongi hidratatzearen garrantzia erakustea. Halaber, jarraibideak ematea lan-erritmoa aurreikusitako berora egokitzeko.
- Osasunaren zaintza espezifikoa egitea beroarekiko ahulenak diren pertsonen eta muturreko tenperaturei dagokienez, langile bakoitzaren ezaugarriak kontuan izanda, hala nola adina, haurdun egotea, bihotzeko edo arnasketako patologiak izatea, edo diabetesa, hartzen duten medikazioa, etab.

UDAKO KANPAMENDUETAN BEROARI AURRE EGITEKO GOMENDIOAK

Beroak pertsona guztiei eragiten die, baina talde jakin batzuk ahulagoak dira beroaren aurrean, hala nola haurrak eta nerabeak, dela arrazoi fisiologikoengatik, dela arrisku handiko jarduerak egiteagatik. Horregatik, beharrezkoa da babesa eta prebentzioa azpimarratzea.

Udan, ohikoa da haurrak eta nerabeak haur-kanpamenduetara joatea; halaber, kirol-kanpamenduetara, txangoetara edo aire zabalerako antolatzen diren jarduera batzuetara. Horregatik, garrantzitsua da jarduera horiek antolatu eta gauzatzean honako gomendio hauei jarraitzea:

- Uneoro ura eskuratzeko aukera dagoela bermatzea eta etengabeko hidratazioa sustatzea.
- Otordu arinak sustatzea: sasoiko fruta eta barazkiak jateko gomendatzea. Elikagaiak hoztuta edo izoztuta biltegitratu behar dira, eta behar bezala babestuta, elikadura-intoxikazioak saihesteko.
- Jarduerak klima-baldintzetara egokitzea, eta aire zabaleko jarduerak bertan behera uzteko edo atzeratzeko aukera izatea.
- Ahalegin fisiko handia eskatzen duten jarduerak ez egitea bero handieneko orduetan.
- Toki itzaltsu eta freskoak bilatzea, eta eguzki azpiko denbora murriztea.
- Arropa eroso, zabala, transpirazioa errazten duena eta kolore argikoa erabiltzea.
- Eguzkitik babesteko faktore handiko krema ematea; txanoak edo kapelak eta eguzkitako betaurrekoak erabiltzea.
- Bustitzea edo dutxatzea; uretako jolas edo jarduerak egitea.
- Egunean zehar, atsedenaldira jakin batzuk izatea toki freskoetan.
- Haurrei irakastea zer garrantzitsua den berotik babestea; halaber, beroagatiko patologiarekin lotutako sintomak bereizten erakustea eta halako egoeretan zer egin behar den azaltzea.
- Beroak eta bero-kolpeak eragindako akidura-sintomak hautematea, hala nola nahasmendua, buruko mina, zorabioak, goragaleak, azal bero eta lehorra, etab.
- Norbaitek sintomak izanez gero, hura leku fresko batera eramatea, ura eman, dutxan sartu edo zapi bustiekin freskatzea, haren gorputzeko tenperatura jaits dadin. Sintomek bere horretan jarraitzen badute edo larriak badira, deitu 112ra.

TOKI-ERAKUNDEEK AIRE-KUTSADURAKO EGOERETAN EGIN BEHARREKO JARDUKETAK

Toki-erakundeek funtsezko lana egiten dute kutsaduraren ondorioz airearen kalitatea txarra edo oso txarra denean; lan horretan sartzen dira prebentzioa, komunikazioa eta herritarren esposizioa murriztea. Horren aurrean, udalak hauxe egin beharko luke:

- Herritarrei helaraztea alertari buruzko eta aire-kutsaduraren eraginak prebenitzeko neurriei buruzko informazioa, ohiko kanalen bidez eta herritarren artean gehien zabaltzen diren kanalak erabiliz.
- Aire kutsatuta dagoen egoeretan hartu beharreko neurriak zabaltzea, eta oso kalteberak diren biztanleen kasua azpimarratzea.
- Udalerrian antolatzen diren ekitaldiak kontrolatzea, batez ere ahalegin fisikoa eskatzen dutenak, jendemultzo handiak elkartzen dituztenak edo aire zabalean egiten direnak egunaren erdiko orduetan, hala nola jarduera kulturalak (kontzertuak, jaialdiak...), kirol-jarduerak (partidak, lasterketak...), kanpamenduak, kanpaldiak eta abar. Halatan, airea kutsatuta dagoen egoera bat sortzen bada, udalak neurri gehigarriak eskatzen ahalko dizkiete jardueren antolatzaileei edo jarduera horiek bertan behera uzteko agintzen ahalko diete.
- Garraio publikoaren maiztasuna handitzea eta haren erabilera sustatzeko kanpaina bat egitea, udalerrian horrelako garraiorik baldin badago.