



Estrategia integrada para la adaptación al cambio climático en Navarra

NADAPTA THE CLIMA PROJECT

Calidad del aire

Contaminación atmosférica/Vigilancia de polen

Estrella Miqueleiz Autor

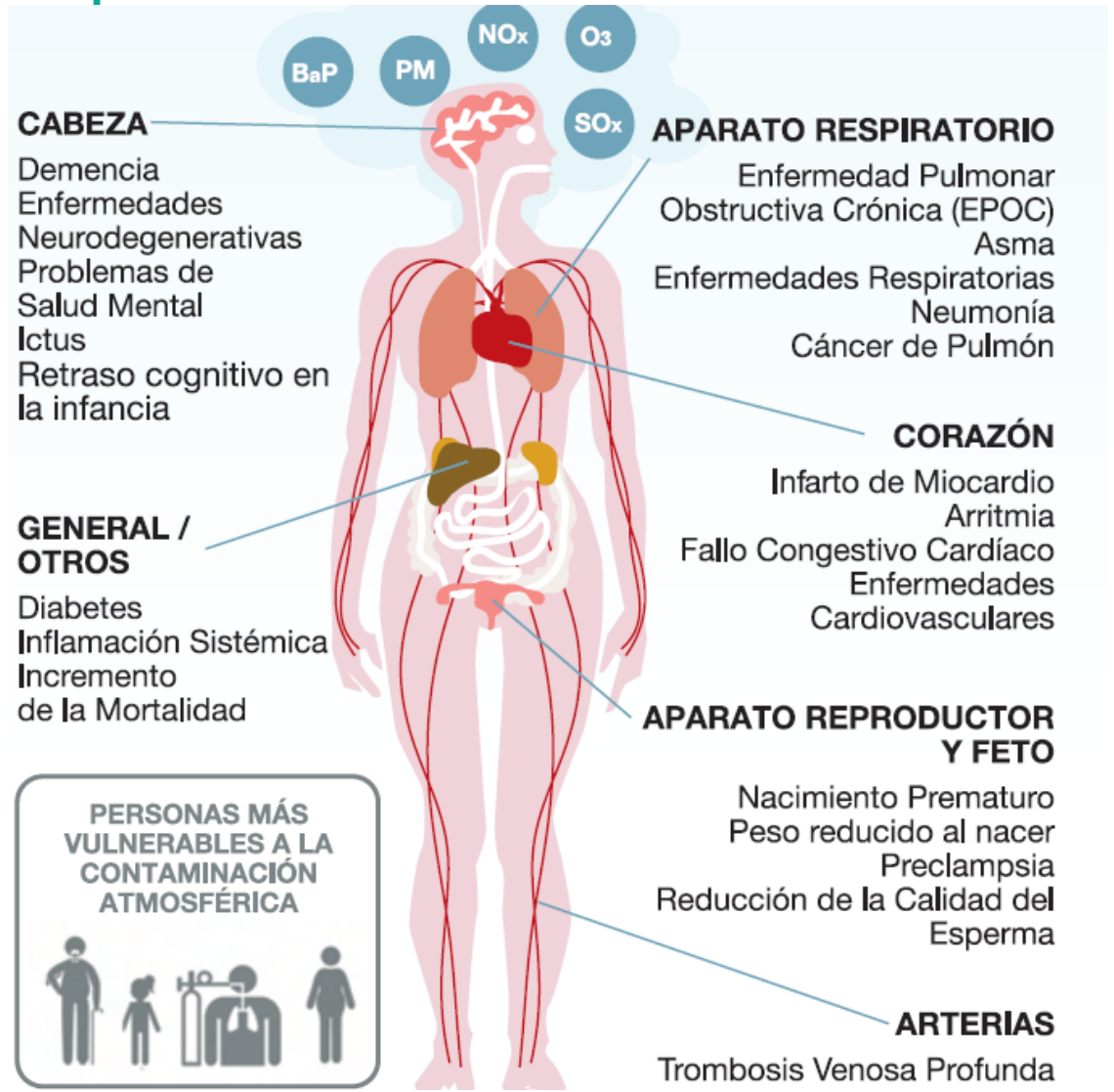


24 de abril de 2024

ENTIDADES LOCALES COMO **AGENTES CLAVE** EN LA ADAPTACIÓN, PROTECCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA **SALUD** FRENTE AL **CAMBIO CLIMÁTICO**



Impacto en Salud

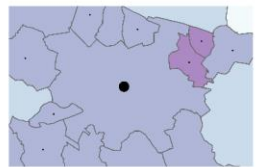


Proporción de población afectada y efectos adversos de la contaminación en la salud
 Autores: Julio Díaz y Cristina Linares - Área Dpto. de Epidemiología y Bioestadística de la Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III

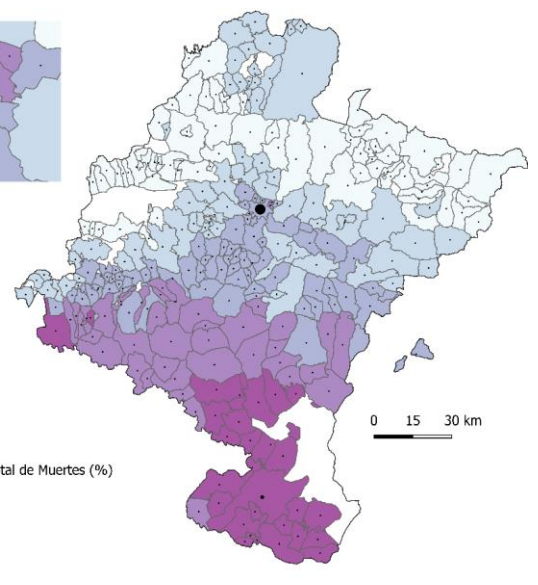


Efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud. ciudadesquequeremos.isglobal.org

En Navarra....



Zoom: Pamplona



Impacto Atribuido sobre el Total de Muertes (%)

- 0 - 1,57
- 1,57 - 2,15
- 2,15 - 2,79
- 2,79 - 3,5
- 3,5 - 4,63

Exposición	Muertes Atribuibles (95%CI)	Impacto sobre la Mortalidad (%) (95%CI)	Tasa de Mortalidad Atribuible (muertes / 100.000 habitantes) (95% CI)
2014			
Temperatura	139 (119; 163)	2,64 (2,27; 3,11)	27,20 (23,32; 31,99)
NO ₂	0	0	0
PM _{2.5}	18 (10; 22)	0,34 (0,19; 0,43)	3,45 (2,00; 4,39)
O ₃	4 (3; 5)	0,08 (0,07; 0,10)	0,85 (0,67; 1,03)
Total	161 (133; 191)	3,06 (2,53; 3,63)	31,50 (25,99; 37,41)
2015			
Temperatura	134 (114; 156)	2,47 (2,12; 2,90)	26,24 (22,45; 30,72)
NO ₂	0	0	0
PM _{2.5}	32 (18; 41)	0,59 (0,34; 0,76)	6,29 (3,62; 8,06)
O ₃	5 (4; 7)	0,10 (0,08; 0,12)	1,07 (0,84; 1,29)
Total	171 (137; 204)	3,17 (2,54; 3,78)	33,60 (26,92; 40,06)
2016			
Temperatura	140 (121; 165)	2,56 (2,21; 3,01)	27,59 (23,77; 32,42)
NO ₂	0	0	0
PM _{2.5}	0	0	0
O ₃	4 (3; 5)	0,08 (0,06; 0,09)	0,84 (0,66; 1,01)
Total	145 (124; 170)	2,64 (2,27; 3,10)	28,43 (24,44; 33,44)
2017			
Temperatura	132 (113; 154)	2,36 (2,02; 2,76)	25,80 (22,07; 30,21)
NO ₂	0	0	0
PM _{2.5}	9 (5; 12)	0,16 (0,09; 0,21)	1,78 (1,03; 2,26)
O ₃	3 (2; 4)	0,06 (0,04; 0,07)	0,61 (0,48; 0,73)
Total	144 (120; 169)	2,58 (2,16; 3,04)	28,18 (23,58; 33,20)
2018			
Temperatura	137 (119; 162)	2,48 (2,15; 2,93)	26,77 (23,25; 31,62)
NO ₂	0	0	0
PM _{2.5}	1 (1; 2)	0,03 (0,01; 0,03)	0,28 (0,16; 0,35)
O ₃	2 (2; 3)	0,04 (0,03; 0,05)	0,41 (0,33; 0,50)
Total	141 (122; 167)	2,54 (2,20; 3,01)	27,46 (23,74; 32,47)

Notas: IC=intervalo de confianza; PM_{2.5}=material particulado ≤2.5 µg; NO₂=dióxido de nitrógeno; O₃=ozono.

Impacto sobre la Mortalidad por Municipio entre 2014 y 2018

Implicaciones para entidades locales

Medidas para reducir emisiones y promover y proteger la salud:

Sector transporte

Reducción del tráfico motorizado

Cerca de población más vulnerable: entornos escolares...

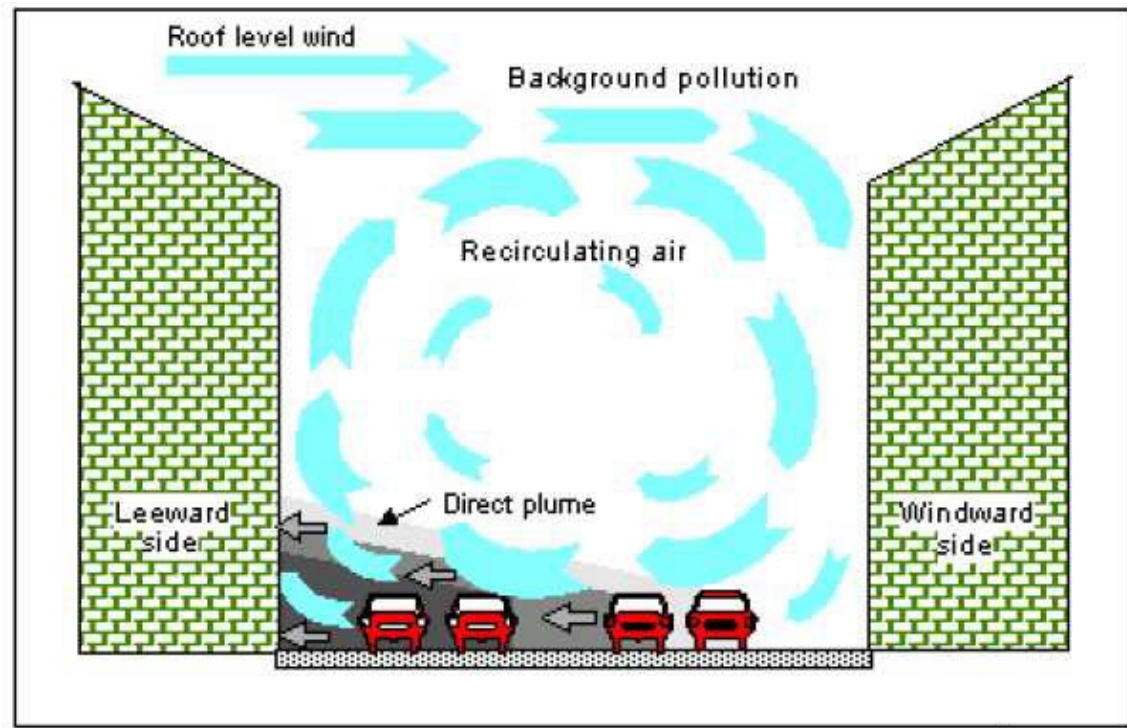
Acciones encaminadas a favorecer el uso del **transporte público**

Promover entornos favorecedores de **transporte activo a pie y en bicicleta**

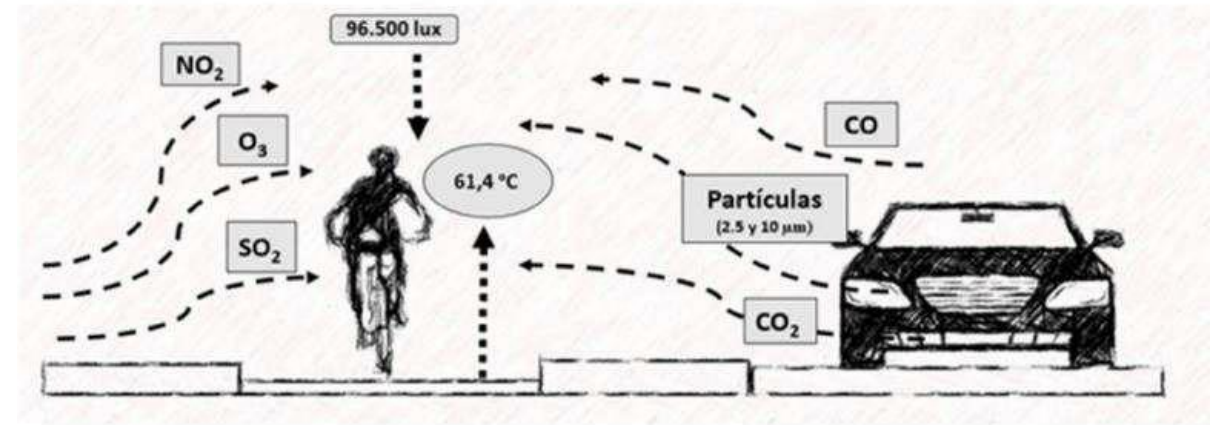
Otros sectores: industrial, residencial, obra pública, agrícola y ganadero...

Otras actuaciones:

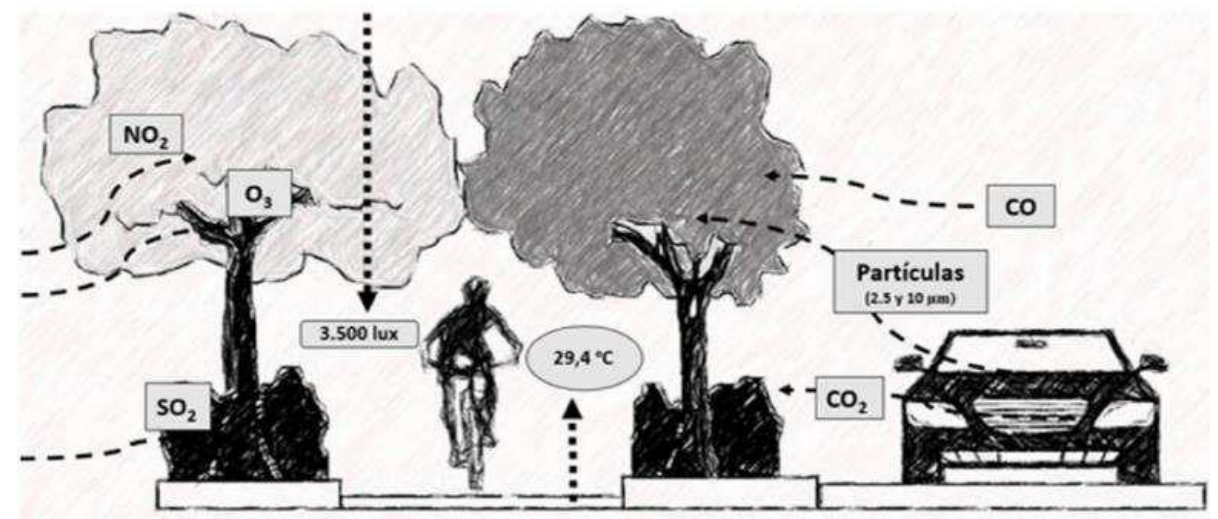
Difusión avisos y medidas preventivas



Escenario 1

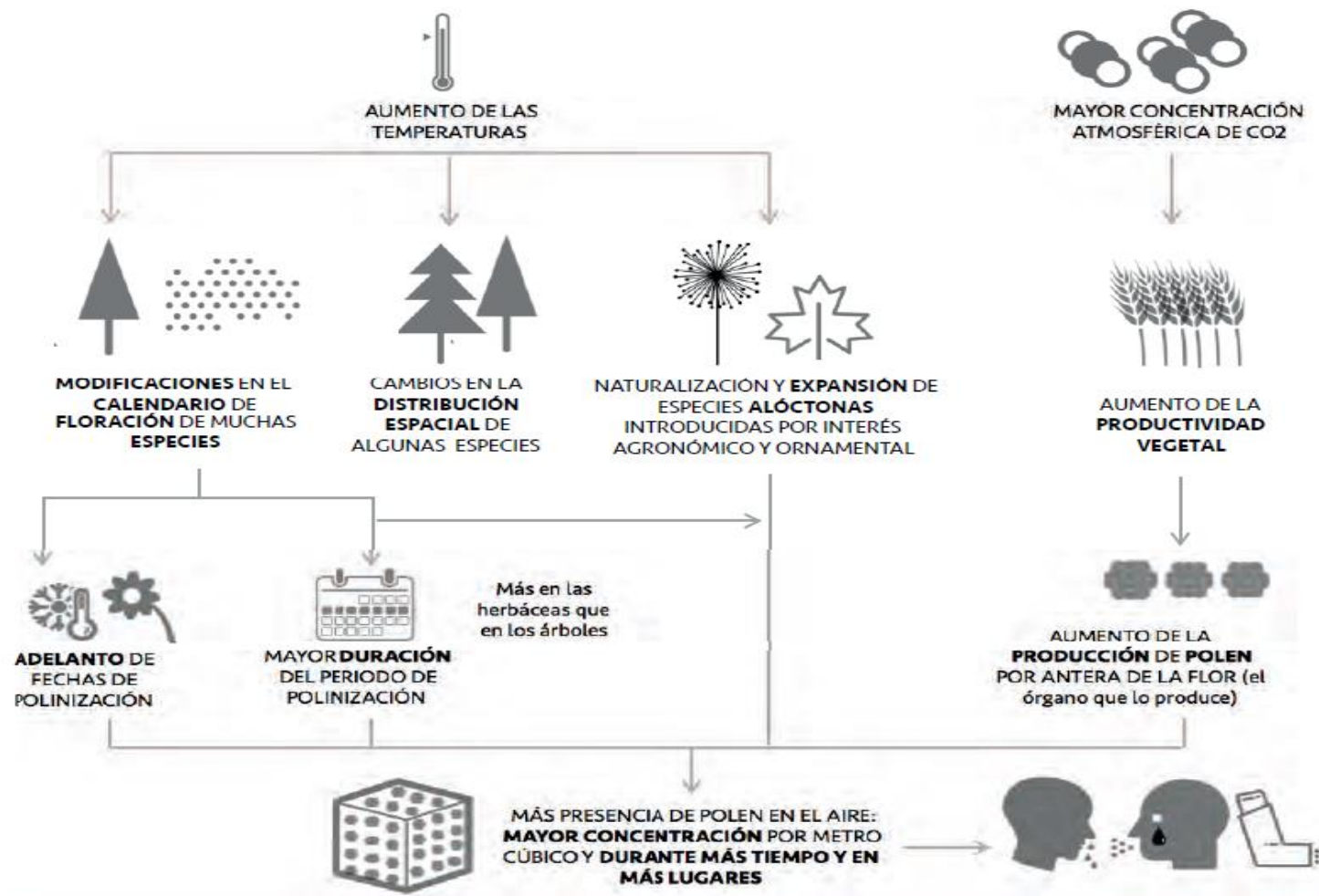


Escenario 2



Cambio climático y polen

EL CAMBIO CLIMÁTICO AUMENTA LA CONCENTRACIÓN DE POLEN Y, POR TANTO, LAS ALERGIAS



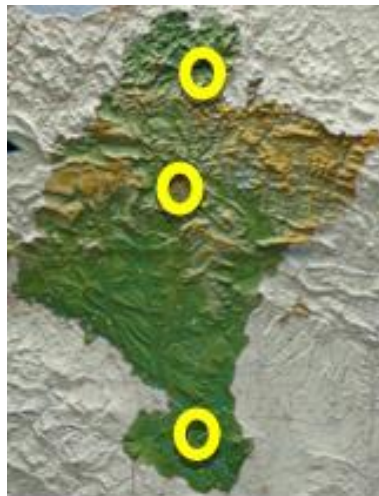
Vigilancia polen



Azotea Hospital Reina Sofía Tudela



Azotea Clínica Universidad de Navarra



Azotea Centro Salud Santesteban

Recuento e identificación



	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
1	Fecha:	10/06/2021	jueves	Elegir fecha, captador, método, observador y microscopio. Clicar al identificar cada grano. Acordarse de guardar la hoja. Los totales se pueden corregir																				
2	Captador:	Pamplona	ERD	NA-Poleon v.21																				
3	Método:	Tangente	Optika B-180	A.H. Año 2019-21																				
4	Fecha	Captador	Taxon	Granos Gr/m ³	Observa	Microscopio	Método	Acacia	Acer	Aesculus	Ailanthus	Alnus	Alternaria											
5	10/06/2021	Pamplona	Poaceae	2	1.5	ERD	Optika B Tanger	Apiaceae	Arecaceae	Artemisia	otras	Bellis	Betula											
6	10/06/2021	Pamplona	Platanus	1	0.8	ERD	Optika B Tanger	Asteraceae																
7	10/06/2021	Pamplona	Pinus	2	1.5	ERD	Optika B Tanger																	
8	10/06/2021	Pamplona	Olea	3	2.3	ERD	Optika B Tanger	Brassicaceae	Buxus	Carpinus	Castanea	Cedrus	Celtis											
9	10/06/2021	Pamplona	Typha	1	0.8	ERD	Optika B Tanger																	
10	10/06/2021	Pamplona	Quercus	1	0.8	ERD	Optika B Tanger																	
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								
25																								
26																								
27																								
28																								

Programa de Control Palinológico de Zona Norte de Navarra - Santesteban
 Información mensual de la concentración de granos de polen/m³ Junio de 2022

TAXON	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total
AESCULUS																															1
ALTERNARIA																															257
APIACEAE																															2
BELLIS																															6
BETULA																															1
BRASSICACEAE																															1
CASTANEA																															1,115
CHENOPODIACEAE																															7
CYPRESSUS																															47
CYPERACEAE																															3
ERICACEAE																															1
EUCALYPTUS																															1
LIGUSTRUM																															1
NO IDENTIFICADO																															44
OLEA																															72
PINUS																															305
PLANTAGO																															54
POACEAE																															763
QUERCUS																															174
ROSACEAE																															1
RUMEX																															3
TARAXACUM																															15
TILIA																															1
TYPHA																															1
URTICACEAE																															256
TOTAL																															3,132



Previsiones semanales

INFORMACIÓN NIVEL POLEN Externo Recibidos x

buzon010@pamplona.es para mí

lun, 14 jun 9:14 (hace 2 días)

Ayuntamiento de Pamplona Iruñeko Udala

Predicción del nivel de alerta por polen. Semana del 12 al 19 de junio de 2021. Pamplona.

NIVEL ALTO: GRAMINEAS, URTICACEAS.

NIVEL MEDIO: LLANTEN, PINO, ENCINA, OLIVO.

NIVEL BAJO: CASTAÑO, CENIZOS, CIPRES.

Saludos, Ayuntamiento de Pamplona

Para más información llamar al teléfono 010 ó 948420100 (desde fuera de Pamplona), consultar www.pamplona.es o a través de Twitter [http://twitter.com/010_Pamplona](https://twitter.com/010_Pamplona)

Pamplona, 14 de junio de 2021

Previsión semanal de alerta por polen de la Zona Media de Navarra y Comarca de Pamplona - 2022

El nivel de alerta de riesgo para cada tipo de especie está señalado en cuatro colores diferentes, según el recuento de granos de polen por metro cúbico de aire.

■ Bajo
 ■ Medio
 ■ Alto
 ■ Muy alto

Fecha de la previsión	ABEDUL	ACEDERA	BREZO	CASTAÑO	CENIZOS	CIPRÉS	ENCINA	ESPORAS	GRAMÍNEAS	HAYA	LLANTÉN	NOGAL	OLIVO	PINO	TELO	URTICACEAS
26 febrero al 5 marzo																
5 al 12 marzo																
12 al 19 marzo																
19 al 26 marzo																
26 marzo al 2 abril																
2 abril al 9 abril																
9 al 16 de abril																
16 al 23 de abril																
23 al 30 de abril																
30 abril al 7 mayo																
7 al 14 de mayo																
14 al 21 de mayo																
21 al 28 de mayo																
28 mayo al 4 junio																
4 al 11 de junio																
11 al 18 de junio																
18 al 25 de junio																
25 junio al 2 de julio																

Tudela AYUNTAMIENTO

Unión Europea

Inicio Tu ciudad Turismo Actualidad Tu Ayuntamiento Ventanilla Municipal Buscador

Estás en: Inicio > Tu ciudad > Medio ambiente > Informes de polen

Previsión semanal de alerta por polen de la Ribera de Navarra - Tudela

Planta Semana del 25 de junio al de 2 de julio

CASTAÑO	bajo
CIPRÉS	bajo
OLIVO	bajo
ENCINA	bajo
ACEDERA	bajo
TAMARICES	bajo
CENIZOS	medio
PINO	medio
LLANTÉN	medio
ESPORAS	alto
GRAMÍNEAS	alto
URTICACEAS	alto

Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (enlace web)

Año	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Personas registradas	1.404	1.496	1.581	1.674	1.726	1.775

Implicaciones para entidades locales

📌 Difusión de información

📌 Página Web ISPLN

📌 Ayuntamiento de Pamplona

📌 Ayuntamiento de Tudela

📌 Servicio 010 y 012

📌 Conocer distribución de arbolado y plantas alergénicas (mapas)

📌 Elección de especies vegetales menos alergénicas en parques, jardines y calles

📌 Ciprés, plátano de sombra



Eskerrik asko!
¡Muchas gracias!
Thank you!