



Ayuntamiento de
Pamplona

Iruñeko
Udala



Educación Ambiental

¿Y TÚ QUÉ AIRE RESPIRAS? LABORATORIO DE CIENCIA CIUDADANA Y CALIDAD DEL AIRE

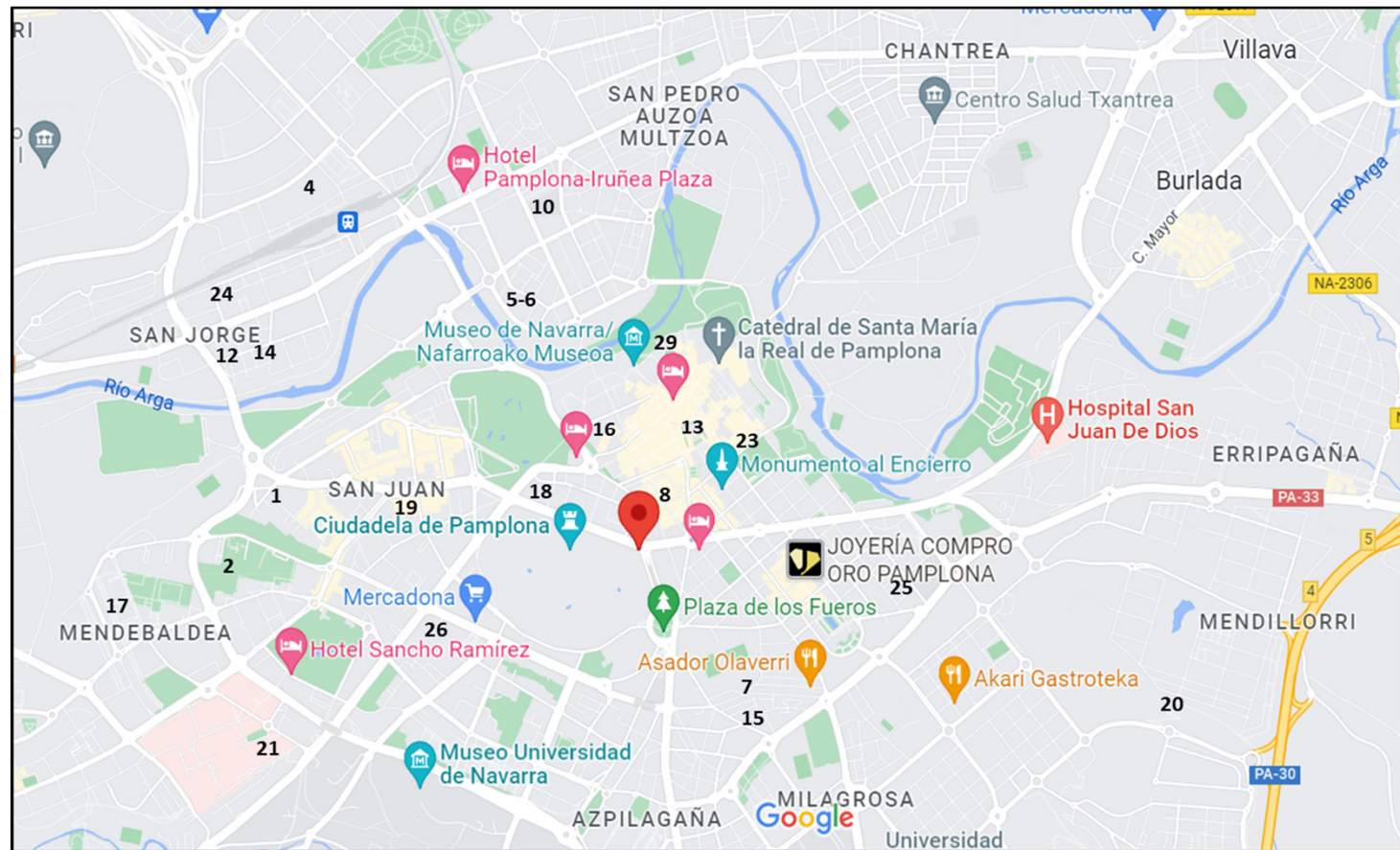


Iker Aranjuelo Mitxelena
Instituto de Agrobiotecnología (IdAB-CSIC)

Pamplona, 15 de Junio 2022

Distribución de las macetas de muestreo

Localización de las 30 macetas que han formado parte del estudio:



Distribución de las macetas de muestreo

Localización de las 30 macetas que han formado parte del estudio:

Maceta	Dirección del Emplazamiento
1	Monasterio Iratxe
2	Bartolome de Garraza
3	Galicia Etardi nº12, 5º Izq.
4	C/Paseo Santa Lucía
5	C/Ezcaroz
6	C/ San Nicolás
7	C/ Goroabe
8	Conde Oliveto
9	Río Arga
10	Cl Bernandino Tirapu Pamplona, Navarra
11	C/Benjamin de Tudela
12	Avd. Navarra
13	Plaza del Castillo
14	Dr. Labayen
15	Julian Gayarre

Maceta	Dirección del Emplazamiento
16	C/San Francisco
17	C/Benjamin de Tudela
18	C/ Juliam Ateaga
19	Trav. Bayona
20	C/Las Aguas
21	C/Irunlarrea
22	
23	C/Amaya
24	C/D.Gortari
25	C/Media Luna
26	Avd. Sancho el Fuerte
27	C/ Piso Pinero
28	Rochapea
29	C/Carmen
30	C/Juan de Labit

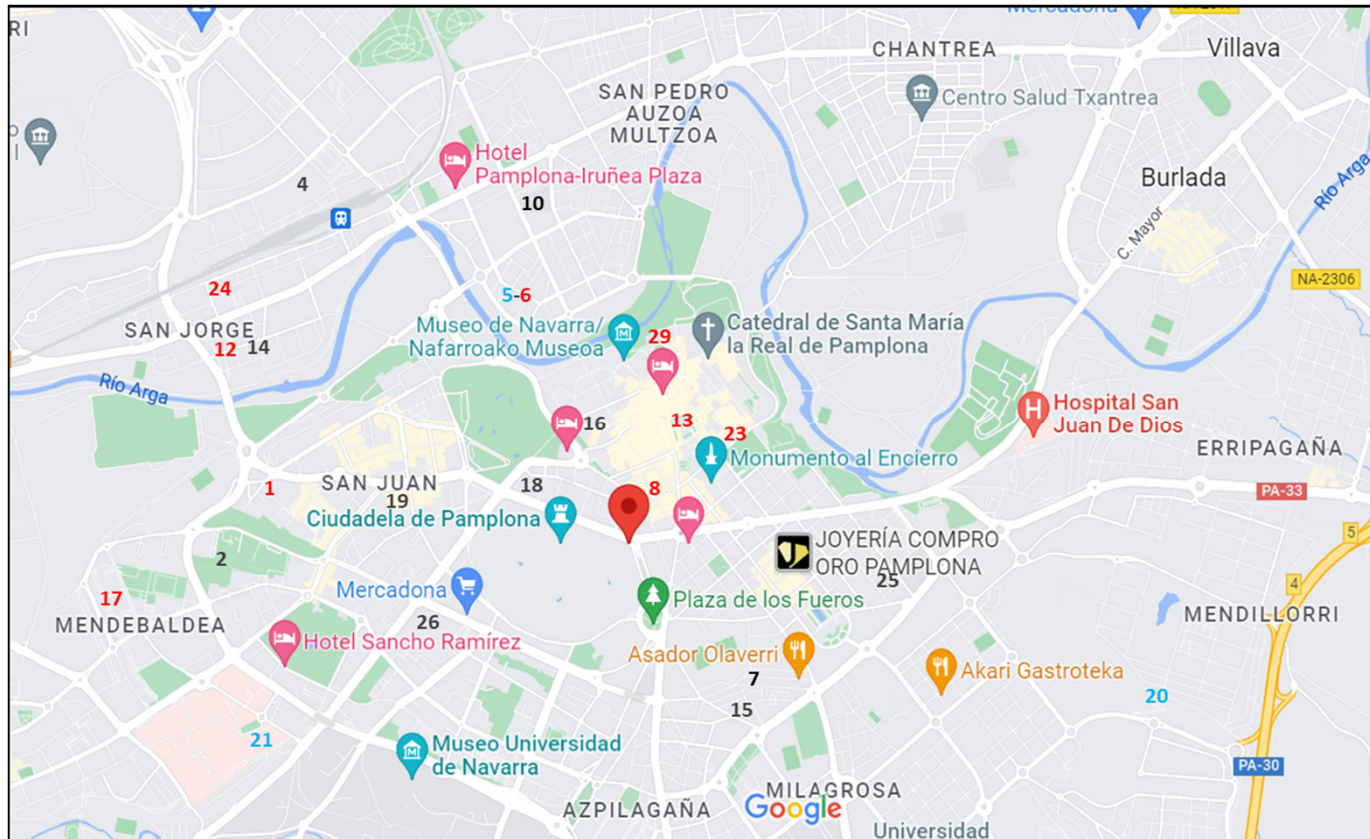
Tabla 1. Resultados del estudio

Los colores **rojos** hacen referencia a los puntos con concentración más alta. Los puntos **verdes** destacan los puntos con concentración más baja.

Maceta	Dirección del Emplazamiento	Al (mg/Kg)	Cd (mg/Kg)	Cr (mg/Kg)	Cu (mg/Kg)	Fe (mg/Kg)	K (g/100g)	Li (mg/Kg)	Mg (g/100g)	Mn (mg/Kg)	Mo (mg/Kg)	Na (g/100g)	Ni (mg/Kg)	Pb (mg/Kg)	Si (mg/Kg)	S (g/100g)	Zn (mg/Kg)
1	Monasterio Iratxe	2435,85	<0,01	40,05	5,37	1531,88	1,648	3,42	0,25	95,2	1,65	0,032	3,03	2,16	558,9	0,16	20,7
2	Bartolome de Garraza	851,01	<0,01	40,09	5,65	758,55	1,484	1,38	0,176	94,37	1,3	0,025	2,27	0,8	368,49	0,16	12,59
3	Galicia Etardi nº12, 5º Izq.	482,38	<0,01	43,29	4,91	641,6	1,584	1,42	0,185	87,36	0,75	0,021	2,37	0,71	818,09	0,167	15,58
4	C/Paseo Santa Lucía																
5	C/Ezcaroz	143,02	<0,01	10,65	6,76	192,35	3,186	0,15	0,202	47,18	2,52	0,019	3,11	0,17	385,31	0,225	18,44
6	C/ San Nicolás	3786,83	0,05	161,44	8,12	3087,77	2,677	4,36	0,254	107,68	5,34	0,056	6,83	14,67	160,5	0,292	25,47
7	C/ Goroabe	1297,59	<0,01	56,8	4,87	1043,64	1,905	2,24	0,205	111,43	2,19	0,066	3,2	1,38	365,35	0,2	16,67
8	Conde Oliveto	11023,04	0,18	160,86	12,63	7183,21	1,851	11,82	0,322	182,39	4,92	0,079	9,48	8,46	160,59	0,227	36,08
9	Río Arga																
10	Cl Bernardino Tirapu Pamplona, Navarra	1217,57	<0,01	55,14	4,93	1020,27	2,03	1,82	0,221	121,76	1,22	0,048	3,11	1,15	1584,46	0,211	16,22
11	C/Benjamin de Tudela																
12	Avd. Navarra	1280,38	<0,01	56,18	4,99	1038,88	2,026	2,32	0,217	119,41	2,16	0,068	3,35	1,31	480,18	0,212	17,61
13	Plaza del Castillo	604,25	<0,01	124,06	6,13	1104,72	2,328	1,18	0,178	160,85	<0,01	0,004	8,25	0,94	5431,6	0,222	43,4
14	Dr. Labayen	742,33	<0,01	64,31	7,41	866,27	1,618	0,98	0,195	99,06	1,66	0,006	4,68	1,24	840,72	0,227	25,6
15	Julian Gayarre	679,33	<0,01	39,06	9,2	669,83	3,573	2,88	0,28	145,55	1,63	0,054	3,75	0,92	419,99	0,336	25,73
16	C/San Francisco	855,7	<0,01	28,29	5,23	696,92	2,149	1,59	0,267	107,84	1,36	0,055	2,23	1,14	459,88	0,242	19,49
17	C/Benjamin de Tudela	13454,46	0,22	129,94	9,83	8079,58	2,004	13,74	0,348	194,57	3,43	0,043	9,4	9,49	150,76	0,205	30,51
18	C/ Juliam Ateaga	773,81	<0,01	40	4,83	662,62	2,187	3,23	0,243	109,73	1,28	0,057	3,08	1,03	511,01	0,246	30,05
19	Trav. Bayona	801,66	<0,01	12,15	9,97	266,96	3,362	0,55	0,244	90,91	3,14	0,03	2,84	0,42	445,04	0,333	25,5
20	C/Las Aguas	166,29	<0,01	13,12	33,7	241,13	4,525	0,39	0,203	71,66	0,51	0,063	3,27	1,23	496,96	0,547	20,44
21	C/Irunlarrea	248,57	<0,01	26,38	6,08	320,75	3,455	1,65	0,298	112,23	1,35	0,049	2,54	0,14	530,77	0,35	21,29
22																	
23	C/Amaya	1476,58	<0,01	65,14	5,47	1201,53	2,161	2,29	0,232	129,98	2,42	0,07	3,62	1,8	753,54	0,228	19,42
24	C/D. Gortari	1295,3	<0,01	124,52	5,6	1441,22	2,744	1,24	0,223	108,99	2,87	0,015	4,84	1,21	993,08	0,212	47,93
25	C/Media Luna																
26	Avd. Sancho el Fuerte	400,3	<0,01	27,37	4,22	421,39	2,03	2,19	0,229	79,8	1,29	0,025	2,03	0,59	393,7	0,182	15,38
27	C/ Piso Pínero																
28	Rochapea, Pedro Alejandra	490,14	<0,01	20	8,83	429,52	1,602	1,85	0,164	99,88	0,79	0,076	1,59	3,38	250,44	0,203	11,54
29	C/Carmen	5493,01	0,07	131,43	6,09	3705,69	1,566	5,99	0,234	107,41	3,71	0,04	5,59	4,33	130,18	0,182	18,4

Principales resultados obtenidos en el estudio y representados en la tabla 1 (página 4).

- Los contenidos más altos se han detectado en la C/ Conde Oliveto y C/ Benjamín de Tudela.
- Otros puntos donde se han registrado valores altos son:
C/ Monasterio de Iratxe, C/Ezcaroz, Av. Navarra, Plaza del Castillo, C/ Amaya, C/ Gortari y C/ Carmen.
- Los valores más bajos se corresponden a las macetas situadas en la C/ Ezcaroz y C/ Las Aguas.
- En el resto de puntos de muestreo se han registrado valores de concentración de elementos minerales similares.



- Los **números rojos** hacen referencia a la localización de macetas en los puntos con alta concentración de metales pesados.
- Los **números azules** hacen referencia a los puntos con más baja concentración de metales pesados.
- En términos generales se han registrado los valores más altos en la zona centro, en el Ensanche y en el trayecto San Jorge, San Juan e Iturrama. **Al tratarse de zonas con alta densidad de tráfico, el mapa sugiere que el transporte privado sería el principal causante del incremento de metales pesados.**

- Los valores más bajos se han encontrado en la maceta 20, situado en Mendillorri. Se trata de una calle sin circulación cercana.

Comparativa Pamplona- Madrid

		Al (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Fe (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Si (mg/kg)	S (mg/kg)	Zn (mg/kg)
Monasterio Iratxe	1	2435,85	<0,01	40,05	5,37	1531,88	3,03	2,16	558,9	0,16	20,7
Bartolome de Garraza	2	851,01	<0,01	40,09	5,65	758,55	2,27	0,8	368,49	0,16	12,59
Galicia Etardi	3	482,38	<0,01	43,29	4,91	641,6	2,37	0,71	818,09	0,167	15,58
C/Ezcároz	5	143,02	<0,01	10,65	6,76	192,35	3,11	0,17	385,31	0,225	18,44
C/ San Nicolás	6	3786,83	0,05	161,44	8,12	3087,77	6,83	14,67	160,5	0,292	25,47
C/Goroabe	7	1297,59	<0,01	56,8	4,87	1043,64	3,2	1,38	365,35	0,2	16,67
Conde Oliveto	8	11023,04	0,18	160,86	12,63	7183,21	9,48	8,46	160,59	0,227	36,08
CI Bernardino Tirapu Pamplona, Navarra	10	1217,57	<0,01	55,14	4,93	1020,27	3,11	1,15	1584,46	0,211	16,22
Avd. Navarra	12	1280,38	<0,01	56,18	4,99	1038,88	3,35	1,31	480,18	0,212	17,61
Plaza del Castillo	13	604,25	<0,01	124,06	6,13	1104,72	8,25	0,94	5431,6	0,222	43,4
Dr. Labayen	14	742,33	<0,01	64,31	7,41	866,27	4,68	1,24	840,72	0,227	25,6
Julian Gayarre	15	679,33	<0,01	39,06	9,2	669,83	3,75	0,92	419,99	0,336	25,73
C/San Francisco	16	855,7	<0,01	28,29	5,23	696,92	2,23	1,14	459,88	0,242	19,49
C/Benjamin de Tudela	17	13454,46	0,22	129,94	9,83	8079,58	9,4	9,49	150,76	0,205	30,51
C/ Juliam Ateaga	18	773,81	<0,01	40	4,83	662,62	3,08	1,03	511,01	0,246	30,05
Trav. Bayona	19	801,66	<0,01	12,15	9,97	266,96	2,84	0,42	445,04	0,333	25,5
C/Las Aguas	20	166,29	<0,01	13,12	33,7	241,13	3,27	1,23	496,96	0,547	20,44
C/Irunlarrea	21	248,57	<0,01	26,38	6,08	320,75	2,54	0,14	530,77	0,35	21,29
	22										
C/Amaya	23	1476,58	<0,01	65,14	5,47	1201,53	3,62	1,8	753,54	0,228	19,42
C/D.Gortari	24	1295,3	<0,01	124,52	5,6	1441,22	4,84	1,21	993,08	0,212	47,93
Avd. Sancho el Fuerte	26	400,3	<0,01	27,37	4,22	421,39	2,03	0,59	393,7	0,182	15,38
Rochapea. Pedro Alejandra	28	490,14	<0,01	20	8,83	429,52	1,59	3,38	250,44	0,203	11,54
C/Carmen	29	5493,01	0,07	131,43	6,09	3705,69	5,59	4,33	130,18	0,182	18,4

Representación de los resultados. Las celdas de las tonalidades de color **rojizo-anaranjado** hacen referencia los valores más altos.

Las diferentes tonalidades **verdes** hacen referencia a los puntos con concentración más baja.

Comparativa Pamplona- Madrid

- Valores de concentración de metales pesados detectados en Madrid en un estudio de la Universidad Politécnica de Madrid¹, y comparación con Pamplona :

		Cedrus			Pinus pinea		
		Average	Summer	Aut/Win	Average	Summer	Aut/Win
Pb	Media	58,65	60,52	56,67	31,09	39,03	23,14
	SD	32,10	29,62	35,42	9,74	5,43	1,69
Zn	Media	212,36	237,35	185,81	177,81	195,61	160,02
	SD	90,02	86,51	88,57	26,65	27,77	9,61
Cu	Media	203,78	241,77	163,40	141,87	174,66	109,08
	SD	144,24	173,91	93,53	45,82	44,27	6,12
Ba	Media	181,19	187,60	174,39	111,16	149,03	73,28
	SD	119,66	142,46	93,80	45,76	22,21	7,10
Cr	Media	31,83	32,88	30,71	28,88	37,46	20,30
	SD	21,74	26,12	16,67	9,95	0,29	1,62
Ni	Media	9,01	9,49	8,50	7,55	9,92	5,18
	SD	4,50	5,17	3,77	2,83	1,06	0,65

		Quercus ilex			Aesculus		
		Average	Summer	Aut/Win	Average	Summer	Aut/Win
Pb	Media	60,90	47,88	73,93	56,18	58,25	49,12
	SD	38,20	17,89	58,12	16,02	17,53	6,05
Zn	Media	299,23	324,07	274,39	562,78	581,99	497,47
	SD	65,63	29,49	97,91	146,42	161,75	31,60
Cu	Media	235,20	309,45	160,95	269,38	273,30	256,07
	SD	97,28	35,52	71,27	97,55	111,08	17,71
Ba	Media	187,31	207,72	166,90	234,09	244,34	199,21
	SD	24,33	7,62	7,19	70,05	76,40	21,02
Cr	Media	40,02	46,37	33,66	44,26	46,03	38,23
	SD	9,05	1,47	9,07	12,69	13,80	4,99
Ni	Media	11,17	12,01	10,33	19,44	21,80	11,41
	SD	1,95	2,32	1,79	7,47	6,48	4,48

		Platanus			Ulmus		
		Average	Summer	Aut/Win	Average	Summer	Aut/Win
Pb	Media	43,89	48,31	40,31	25,40	30,98	18,88
	SD	10,15	11,29	4,89	11,03	9,58	6,47
Zn	Media	466,48	487,13	443,29	279,43	286,22	273,36
	SD	80,07	101,15	45,78	100,00	140,03	11,45
Cu	Media	248,78	265,32	228,77	203,83	207,04	199,64
	SD	70,00	94,35	17,43	58,80	76,77	15,89
Ba	Media	213,82	227,17	199,95	140,13	151,32	124,43
	SD	39,39	48,75	19,71	41,00	50,17	11,65
Cr	Media	44,01	45,21	41,83	30,65	34,59	24,57
	SD	21,18	29,01	7,93	19,50	24,61	5,72
Ni	Media	17,77	20,57	13,13	13,88	16,07	10,70
	SD	11,75	15,29	3,24	10,34	13,05	2,60

Table 7

- En términos generales, los valores de los diferentes elementos (Pb, Zn, Cu, Ba, Cr y Ni) detectados en Madrid son superiores a los detectados en Pamplona.
- Por ejemplo, en el caso del Pb, en Madrid los valores más altos que se detectan son de 60,90 mg/kg mientras que en Pamplona los valores más altos se detectan son 9,49 mg/kg en la C/ Benjamín de Tudela.
- En el caso del Zn, en Madrid se registran unos valores máximos de 562,78 mg/kg mientras que los valores más altos registrados en Pamplona ascienden a 36,08 mg/kg en la C/ Conde Oliveto.
- Estos resultados confirman que, respecto de una ciudad con un número alto de habitantes y densidad de tráfico como Madrid, en términos generales, la presencia de metales pesados y otros elementos minerales es inferior.
- Sin embargo en el caso del Cu los valores más altos detectados en Pamplona (161,44 mg/kg; C/San Nicolás) son notablemente superiores a los detectados en Madrid (44,26 mg/kg), quizá debido a una obra cercana.

¹Urban trees and atmospheric pollutants in big cities: Effects in Madrid. <https://oa.upm.es/32872/>

- Valores límite de la calidad del aire propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para los principales contaminantes ambientales. En la columna con numeración roja se indican los valores fijados en 2005 mientras que en la columna con numeración verde se indica los límites determinados el 2021.

Nuevas directrices mundiales de calidad del aire de la OMS

Contaminante	Período	Niveles 2005	Nuevos niveles 2021
PM_{2,5} Partículas en suspensión < 2,5 micras	Anual	10	5
	24 horas	25	15
PM₁₀ Partículas en suspensión < 10 micras	Anual	20	15
	24 horas	50	45
O₃ Ozono	Temporada pico	-	60
	8 horas	100	100
NO₂ Dióxido de nitrógeno	Anual	40	10
	24 horas	-	25
SO₂ Dióxido de azufre	24 horas	20	40
CO Monóxido de carbono	24 horas	-	4

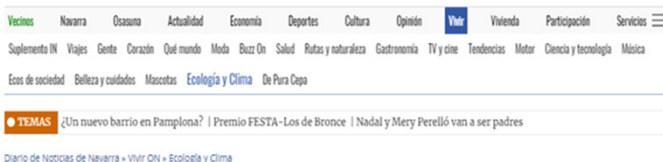
Notas:
- Niveles expresados en micras (µg)/m³.
- 24 horas: Percentil 95 (los niveles se pueden superar 3 o 4 días al año).
- Temporada pico: Promedio de la media máxima diaria de los niveles de O₃ durante 8 horas en los 6 meses consecutivos con el mayor promedio móvil de 6 meses de concentración de O₃.

ISGlobal

- Franja de valores límite que determinan la calidad del aire como Muy bueno, Bueno, Regular, Malo y Muy malo.

CALIDAD DEL AIRE	Índice de Calidad del Aire(µg/m³)				
Contaminantes	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
Partículas PM2.5	0-10	11-20	21-25	26-50	51-800
Partículas PM10	0-20	21-35	36-50	51-100	101-1200
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	0-40	41-100	101-200	201-400	401-1000
Ozono (O ₃)	0-80	81-120	121-180	181-240	241-600
Dióxido de Azufre (SO ₂)	0-100	101-200	201-350	351-500	501-1250

Noticias de Navarra



La contaminación del aire resta más de dos años a la esperanza de vida

UNA DE CADA DIEZ MUERTES EN ESPAÑA SON DEBIDAS A LA POLUCIÓN AMBIENTAL

RAFA MARTÍN | NTM | 14.06.2022 | 19:30



Contaminación en una ciudad producida por humos industriales. Freepik

- La **contaminación por partículas del aire resta 2,2 años a la esperanza de vida media mundial**, o un total de 17.000 millones de años de vida, en relación con un mundo que cumpliera las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Este impacto en la esperanza de vida es **comparable al del tabaquismo, más de tres veces al del consumo de alcohol y el agua no potable, seis veces al del VIH/sida y 89 veces al de los conflictos y el terrorismo.**
- **Cada vez hay más pruebas que demuestran que la contaminación del aire, incluso cuando se experimenta en niveles muy bajos, perjudica la salud humana.** Esto ha llevado recientemente a la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** a revisar su directriz (de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) para lo que considera un nivel seguro de exposición a la contaminación por partículas, lo que **sitúa a la mayor parte del mundo (el 97,3% de la población mundial) en la zona insegura.**
- En **España, unas 44.600 personas mayores de 14 años mueren cada año debido a la contaminación.** La cifra representa el 10,7% de los decesos totales en España en mayores de edad.

Calidad del aire en Navarra

- El Gobierno de Navarra dispone de una página web en que se aportan los datos actualizados de las diferentes estaciones meteorológicas situadas en Navarra:

http://www.navarra.es/home_es/Temas/Medio+Ambiente/Calidad+de+aire/

Navarra Trámites Temas Gobierno Sala de prensa **navarra.es**

Calidad del Aire Castellano Euskara Français English
¡Utilice el buscador! Introduzca palabra/s

PRESENTACIÓN ESTACIONES LEGISLACIÓN DOCUMENTACIÓN

Calidad del aire en Navarra

Red de estaciones

Datos medios de estaciones del día de ayer

Estación	Dióxido de azufre (µg/m³)	Monóxido de carbono (mg/m³)	Dióxido de nitrógeno (µg/m³)	Partículas en suspensión < 10 µm (µg/m³)	Ozono (µg/m³)
Alsasua	4	0,1	12	39	65
Funes	--	0,2	7	41	96
Leitza	3	0,3	5	21	60
Olite	--	--	10	48	62
Pamplona - Iturrana	6	0,1	25	30	48
Pamplona - Rotxapea	--	--	26	37	--
Pamplona - Felisa Munarriz	4	0,4	52	30	46
Sangüesa	2	--	5	32	50
Tudela	3	0,3	9	33	86
Tudela II	--	--	19	42	70

Estaciones de medición y control en Navarra

Obtenga información actualizada de las estaciones de la red de control de la calidad del aire.

Los datos que se pueden consultar están pendientes de validación, y por tanto pueden no ser correctos.

▸ Red ▸ Datos

Ozono troposférico

Situación de estaciones 15/06/2022 08:00

* Pase el ratón sobre cada localidad para ver los últimos valores medidos* La imagen muestra el Índice de Calidad del Aire, según la siguiente leyenda [Más información](#)

- Excelente
- Satisfactoria
- Aceptable
- Baja
- Deficiente
- Muy deficiente

Calidad del aire en Navarra

- En el caso de los datos proporcionados por la estación localizada en la Rotxapea, se observa que, en la franja horaria correspondiente a las 7-10 h de la mañana, el nivel de los contaminantes sube de manera relevante. Dicho incremento, podría asociarse al incremento en la circulación de vehículos que, entre otros, podrían dirigirse a las diferentes zonas de trabajo y /o transporte de l@s estudiantes al colegio.
- En la franja de 19-21h se observa otro pico de en la concentración de los contaminantes que podría estar asociado al retorno de los habitantes a sus respectivos hogares.

[Navarra](#)
[Trámites](#)
[Temas](#)
[Gobierno](#)
[Sala de prensa](#)

[navarra.es](#)

Calidad del Aire

[Castellano](#)
[Euskara](#)
[Français](#)
[English](#)

[PRESENTACIÓN](#)
[ESTACIONES](#)
[LEGISLACIÓN](#)
[DOCUMENTACIÓN](#)

[Red de Estaciones](#)
[Datos e Informes](#)
[Ayuda de interpretación](#)

Estaciones : [Red de Estaciones](#) : Pamplona - Rotxapea

Pamplona - Rotxapea

Datos desde el 14/06/2022 hasta el 15/06/2022 en [horario solar](#)

Fecha/hora	Dióxido de nitrógeno (µg/m³)	Partículas en suspensión < 10 µm (µg/m³)	Monóxido de nitrógeno (µg/m³)	Oxidos de nitrógeno (µg/m³)
14/06/2022 01:00	5	17	1	7
14/06/2022 02:00	9	12	1	11
14/06/2022 03:00	11	19	1	12
14/06/2022 04:00	23	12	1	25
14/06/2022 05:00	17	13	2	19
14/06/2022 06:00	29	15	13	49
14/06/2022 07:00	33	21	18	60
14/06/2022 08:00	37	34	15	60
14/06/2022 09:00	25	34	13	45
14/06/2022 10:00	16	40	2	20
14/06/2022 11:00	18	56	2	21
14/06/2022 12:00	15	41	1	17
14/06/2022 13:00	17	37	1	19
14/06/2022 14:00	21	37	1	23
14/06/2022 15:00	10	41	1	12
14/06/2022 16:00	16	45	1	17
14/06/2022 17:00	24	40	1	25
14/06/2022 18:00	25	45	1	28
14/06/2022 19:00	67	46	4	74
14/06/2022 20:00	108	51	11	125
14/06/2022 21:00	68	59	5	75
14/06/2022 22:00	8	65	1	9
14/06/2022 23:00	8	57	1	9
15/06/2022 00:00	11	45	1	13

Compártelo

Alsasua

Funes

Leitza

Olite

Pamplona - Iturrana

Pamplona - Rotxapea

Pamplona-Felisa Munarriz

Sangüesa

Tudela

Tudela II

Calidad del aire en Navarra

- En el caso de los datos registrados por la estación meteorológica situada en Leitza, llama la atención (respecto de los valores registrados en Pamplona) las concentraciones notablemente más bajas observadas en esta localidad.
- En términos generales, la concentración de los diferentes contaminantes es baja y estable en el tiempo.

PRESENTACIÓN	ESTACIONES	LEGISLACIÓN	DOCUMENTACIÓN
Red de Estaciones	Datos e Informes	Ayuda de Interpretación	
Estaciones : Red de Estaciones : Leitza			

Leitza

Datos desde el 14/06/2022 hasta el 15/06/2022 en [horario solar](#)

[Descarga](#)

Fecha/hora	Dióxido de azufre (µg/m³)	Monóxido de carbono (mg/m³)	Dióxido de nitrógeno (µg/m³)	Partículas en suspensión ≤ 10 µm (µg/m³)	Ozono (µg/m³)	Monóxido de nitrógeno (µg/m³)	Oxidos de nitrógeno (µg/m³)
14/06/2022 01:00	3	0,3	4	19	9	1	6
14/06/2022 02:00	3	0,3	4	12	7	1	6
14/06/2022 03:00	3	0,3	3	7	7	1	5
14/06/2022 04:00	3	0,3	3	10	8	1	5
14/06/2022 05:00	3	0,2	3	12	33	1	5
14/06/2022 06:00	2	0,2	4	13	72	1	6
14/06/2022 07:00	3	0,2	4	15	90	1	6
14/06/2022 08:00	3	0,2	4	16	85	1	5
14/06/2022 09:00	3	0,3	3	11	81	1	5
14/06/2022 10:00	3	0,3	3	13	79	1	5
14/06/2022 11:00	3	0,3	3	12	83	1	4
14/06/2022 12:00	3	0,3	3	13	86	1	5
14/06/2022 13:00	4	0,3	4	26	99	1	6
14/06/2022 14:00	4	0,3	4	26	103	1	6
14/06/2022 15:00	3	0,3	4	27	94	1	6
14/06/2022 16:00	3	0,3	4	27	73	1	5
14/06/2022 17:00	3	0,3	4	21	80	1	6
14/06/2022 18:00	4	0,3	7	33	72	1	8
14/06/2022 19:00	3	0,3	8	57	48	1	10
14/06/2022 20:00	3	0,3	7	33	47	1	9
14/06/2022 21:00	3	0,3	9	35	51	1	11
14/06/2022 22:00	3	0,3	9	24	51	1	10
14/06/2022 23:00	3	0,3	9	20	46	1	11
15/06/2022 00:00	2	0,3	6	20	38	1	7



Ayuntamiento de
Pamplona

Iruñeko
Udala



IdAB
Instituto de Agrobiotecnología
Agrobioteknologiako Institutua

**¡¡Muchas gracias por vuestra
colaboración!!**