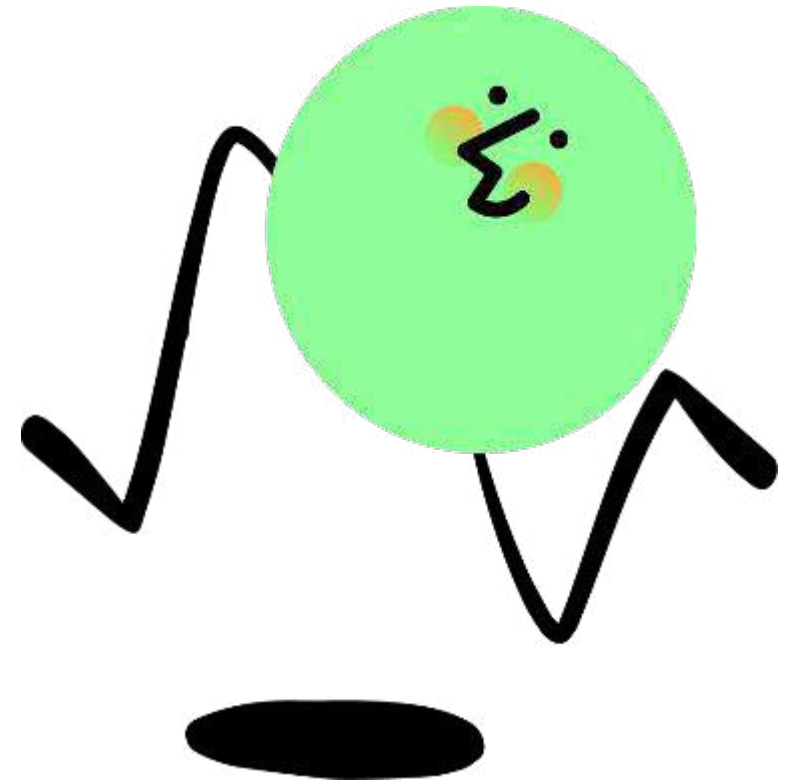
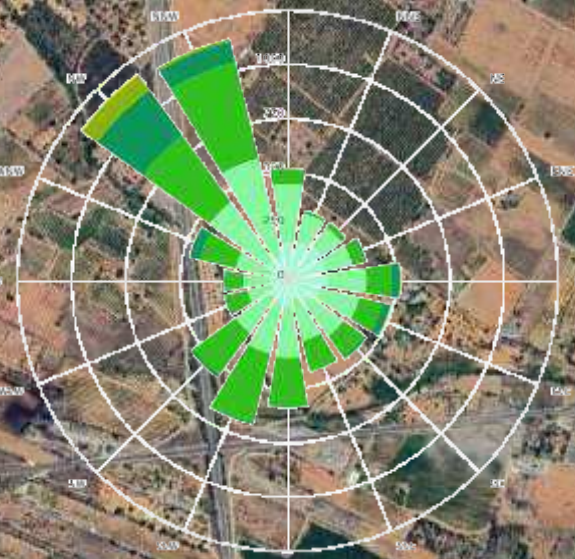
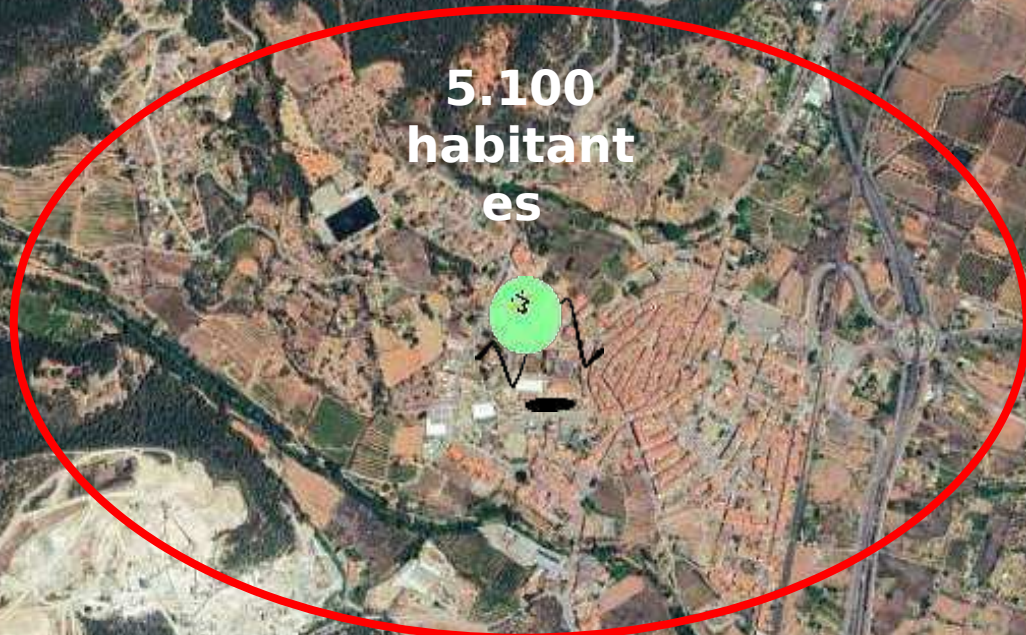


NasApp[®]



Caso práctico -
Alcover:

***Gestión de episodios de
malos olores mediante
ciencia ciudadana***



800 metros



EL PROBLEMA 1998





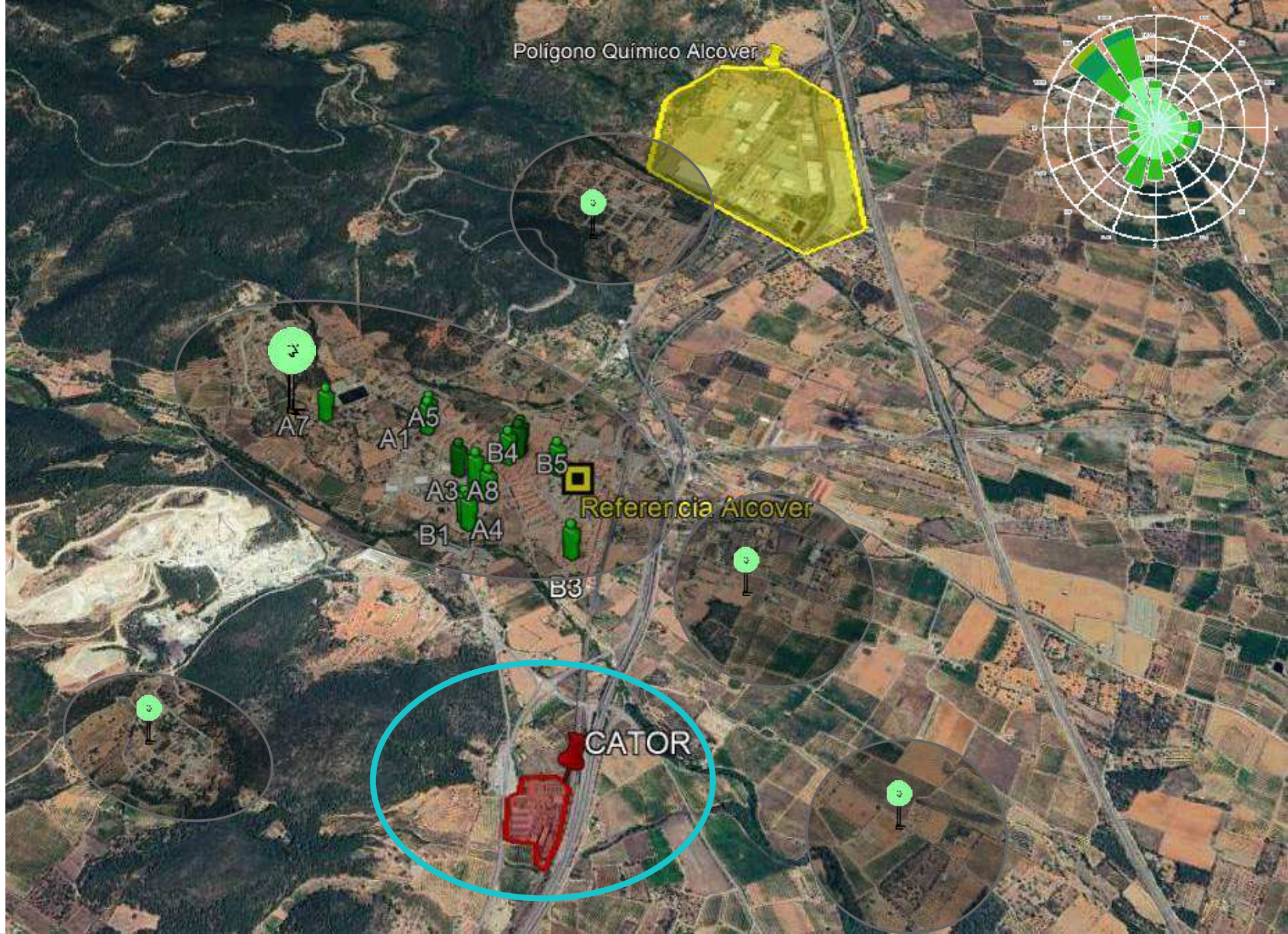
SOLUCIÓN - 1999

SOLUCIÓN



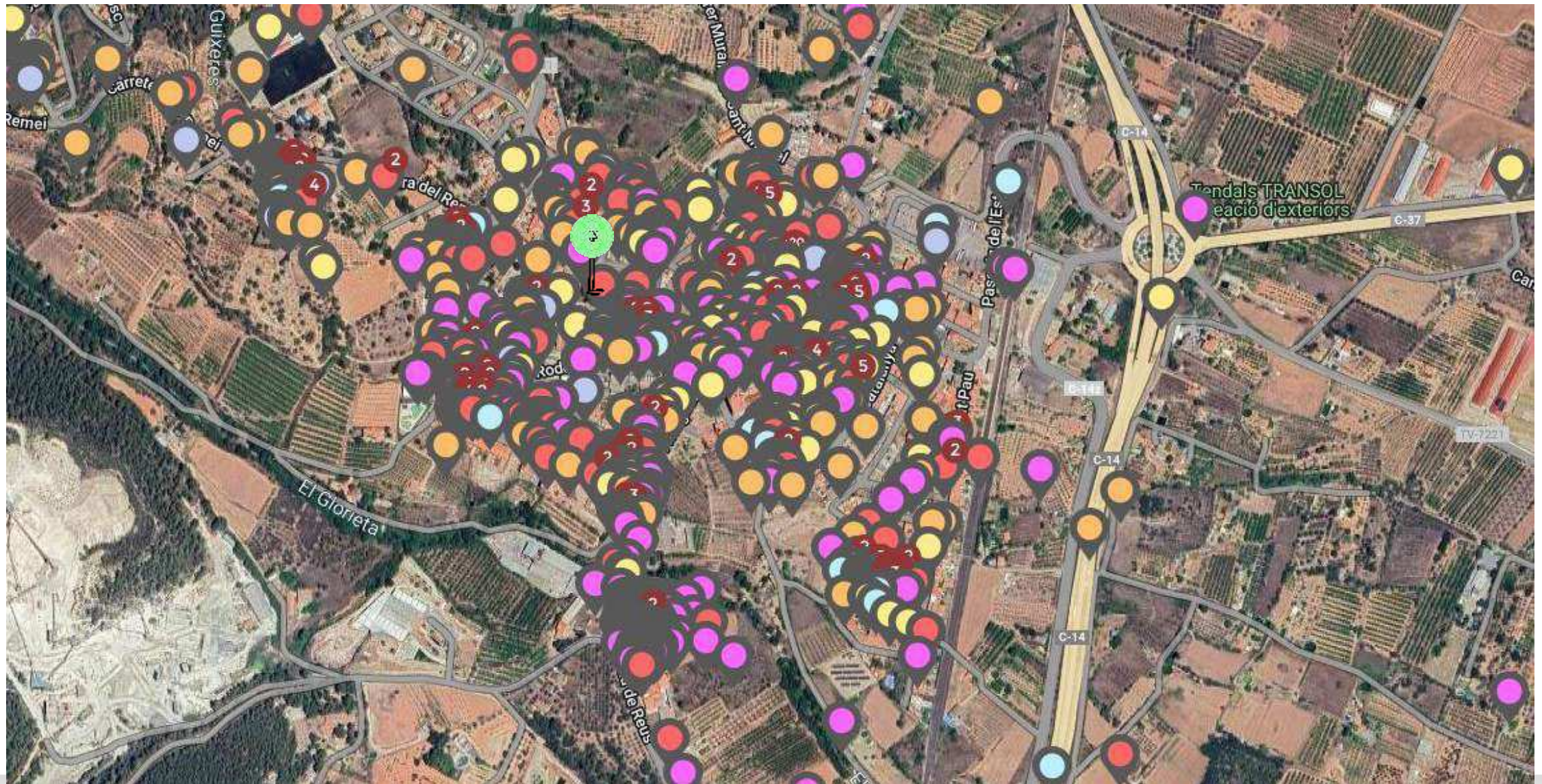


30
participantes
formados y
constante en el
tiempo



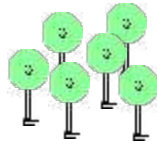
RESULTADO-

Registros de olor > 450/año



SOLUCIÓN - Episodios de olor

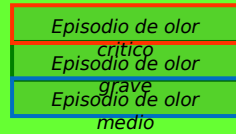
NasApp®



- **Registros individual**



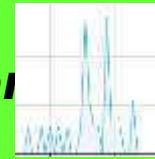
- **Episodios de olor**



- **Grupo ciudadanos formado**



- **Grupo de ciudadanos abiertos**



Análisis total: 1/01/2023 - 25/10/2024

Informadores:	36
Mediana:	4
Promedio:	21

01/01/2023 - 25/10/2024	663	días	
Promedio registros por día	1		
Registros totales	771		
Informadores activos	36		
N registros	2	P=1	
Grado de participación (EO) %:	6%		

$$\bar{X}_{registros EO} = \frac{N^{\circ} \text{ total registros del panel de ciudadanía participante en (12 meses)}}{t}$$

$$N^{\circ} \text{ registros min (EO)} = (\bar{X}_{registros EO} + P) + k$$

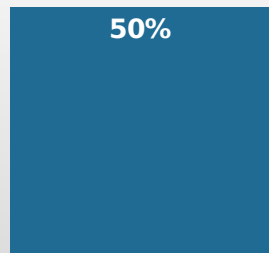
Donde:

- $\bar{X}_{registros EO}$: promedio de registros de olor que forman un episodio de olor
- t: días totales del periodo de estudio
- P: valor variable según el tamaño del panel de ciudadanía participante:
 - Si el tamaño del panel de ciudadanía participante ≤ 30 , $P=1$
 - Si el tamaño del panel de ciudadanía participante ≤ 90 , $P=2$
 - Si el tamaño del panel de ciudadanía participante > 90 , $P=3$

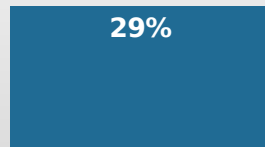
Si el tamaño del panel de ciudadanía participante varía durante los 12 meses de ejecución del proyecto, se debería tomar el valor de P más elevado.

- $N^{\circ} \text{ registros min (EO)}$: número de registros de olor mínimos para considerar un episodio de olor.
- $k \in [-1, +1]$ La elección del valor k debe decidirlo la coordinación del proyecto.

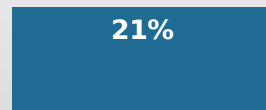
Registros vs informador



>5



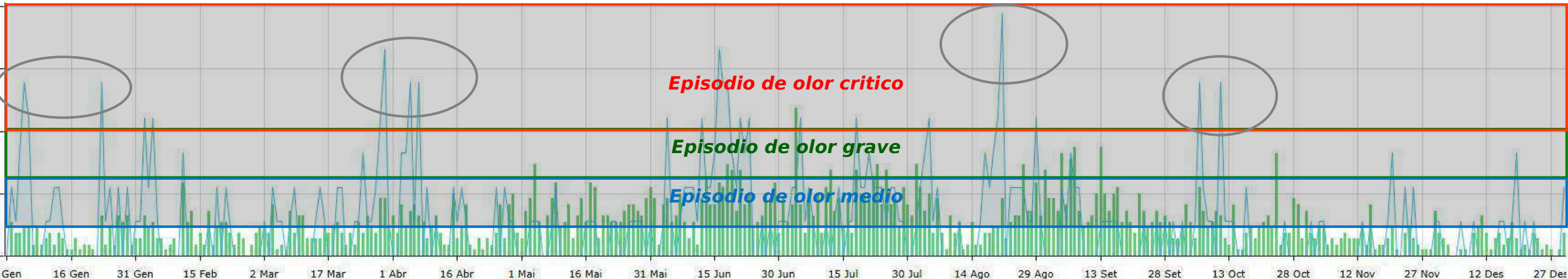
5-51



<51

SOLUCIÓN - Episodios de olor

NasApp®



Valoración alerta

Episodio Medio: Activación jefe de planta –
Ronda de control interna

Episodio Grave: Activación director de planta
– Ronda de control externa

Episodio Crítico: Activación administración –
Reunión de seguimiento



Niveles de Intensidad:

Episodio Medio:
>=5% de los informadores activos
en ese momento.
(Actualmente: 2 de 34)

Episodio Grave:
>=8% de los informadores activos
en ese momento.
(Actualmente: 3 de 34)

Episodio Crítico:
>=13% de los informadores
activos en ese momento.
(Actualmente: 4 de 34)

Franja temporal: 4 horas



Información General

Fecha

19-09-2019 14:10
19-09-2019 18:27

Duración

4h. 18m.

Intensidad Episodio ?

Crítica
(3/18 = 17%)

Ponderación del Grado de Molestia ?

Ver Tabla

15.1

Distribución geográfica de las observaciones



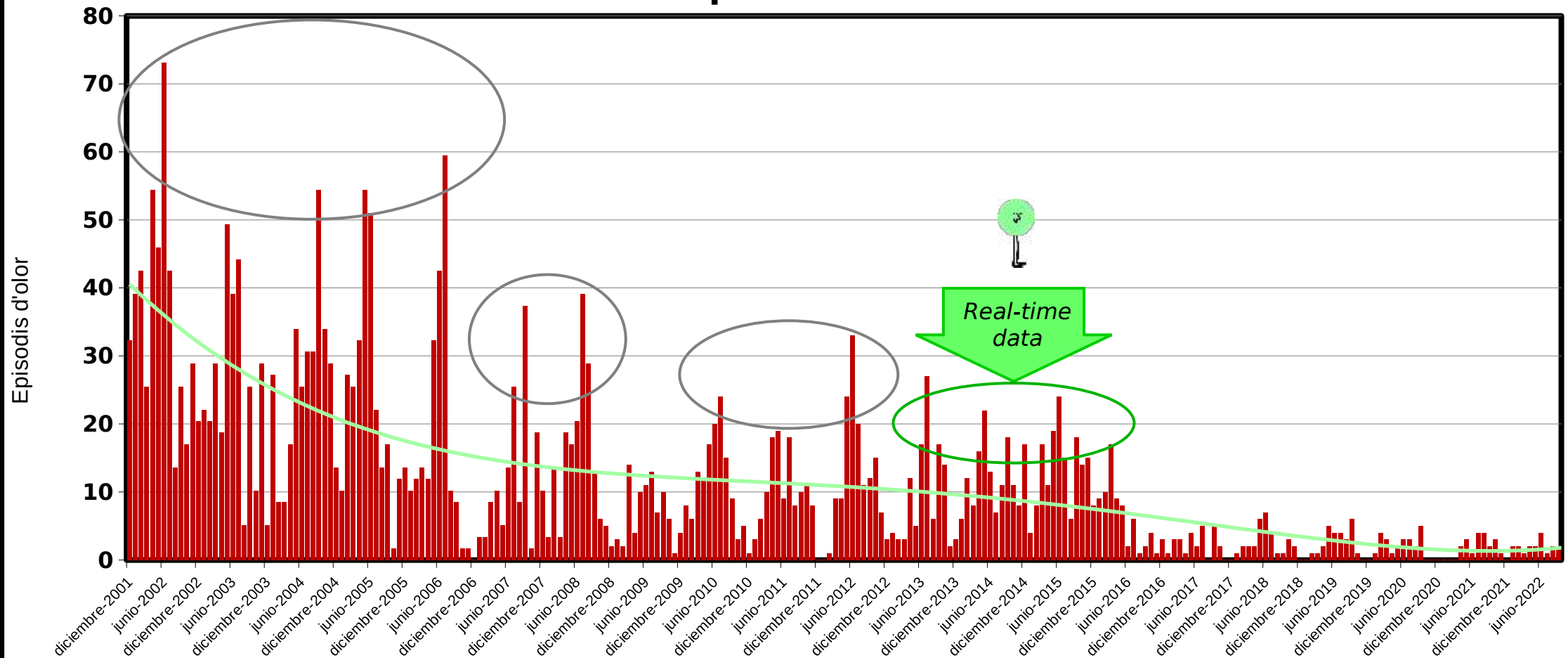
Listado de observaciones que configuran el Episodio

Día y hora	Informador/a	Tipo de Olor	Intensidad	Tono Hedónico	Zona	Vel. Viento	Prov. Viento
19-09-2019 14:10	REP-1109	CATOR > Aceite quemado	Muy fuerte (5)	Desagradable (-2)	Alcover	10,4 km/h	Sº ↑
19-09-2019 15:30	REP-1257	CATOR > Aceite quemado	Extrema (6)	Desagradable (-2)	Alcover	10,4 km/h	Eº ↑
19-09-2019 15:47	REP-1163	CATOR > Aceite mineral	Fuerte (4)	Desagradable (-2)	Alcover	12,2 km/h	SEº ↑
19-09-2019 17:02	REP-1163	CATOR > Aceite mineral	Extrema (6)	Desagradable (-2)	Alcover	12,2 km/h	SEº ↑
19-09-2019 18:27	REP-1257	CATOR > Asfalto	Extrema (6)	Desagradable (-2)	Alcover	10,4 km/h	SEº ↑

SOLUCIÓN - Episodios de olor

NasApp®

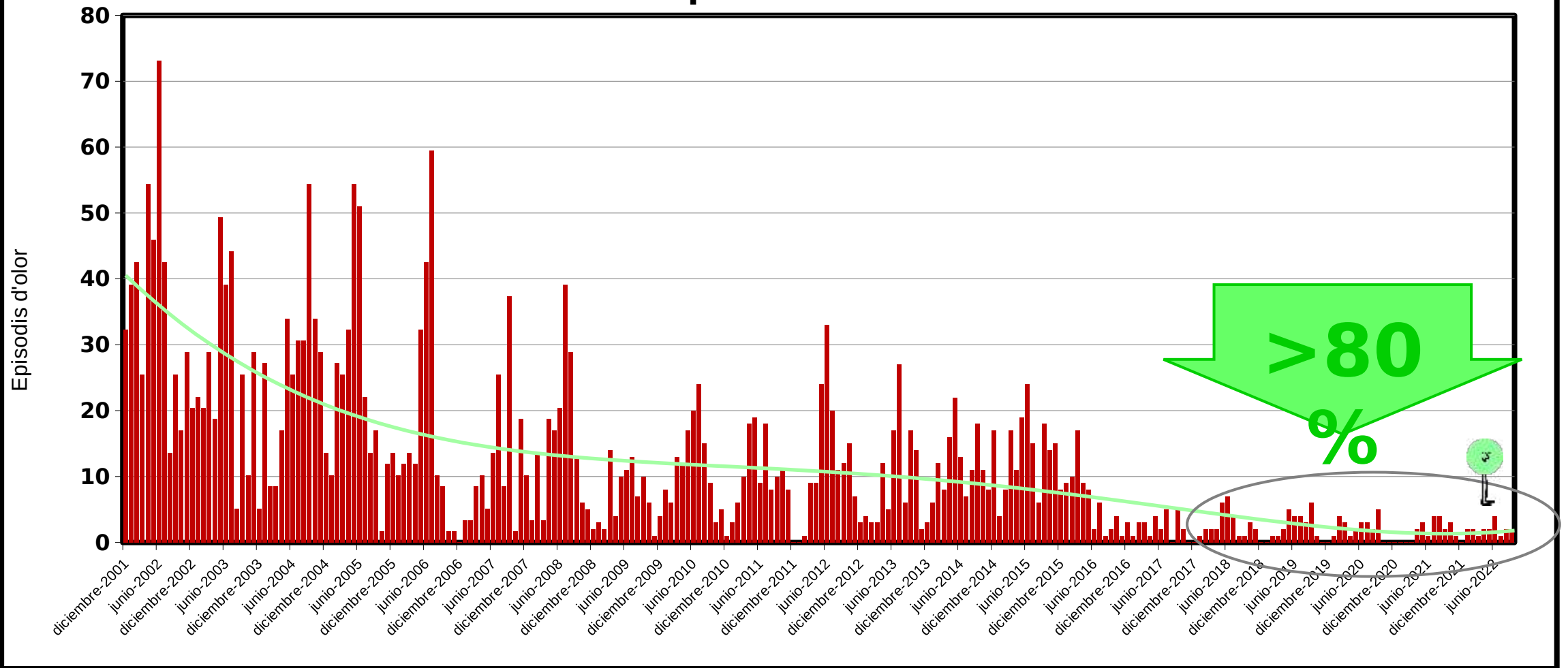
Evolución episodios de olor 2001 - 2022



SOLUCIÓN - Episodios de olor

NasApp®

Evolución episodios de olor 2001 - 2022



SOLUCIÓN – Grado de molestia

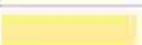
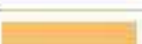
NasApp®

$$GM_{EO} = \frac{\sum MM_t}{\text{Participantes totales} \times 7} \times 100$$

donde

GM_{EO} grado de molestia de un episodio de olor (valor absoluto en base 100);

MM_t valor ponderado de intensidad y tono hedónico de cada registro.

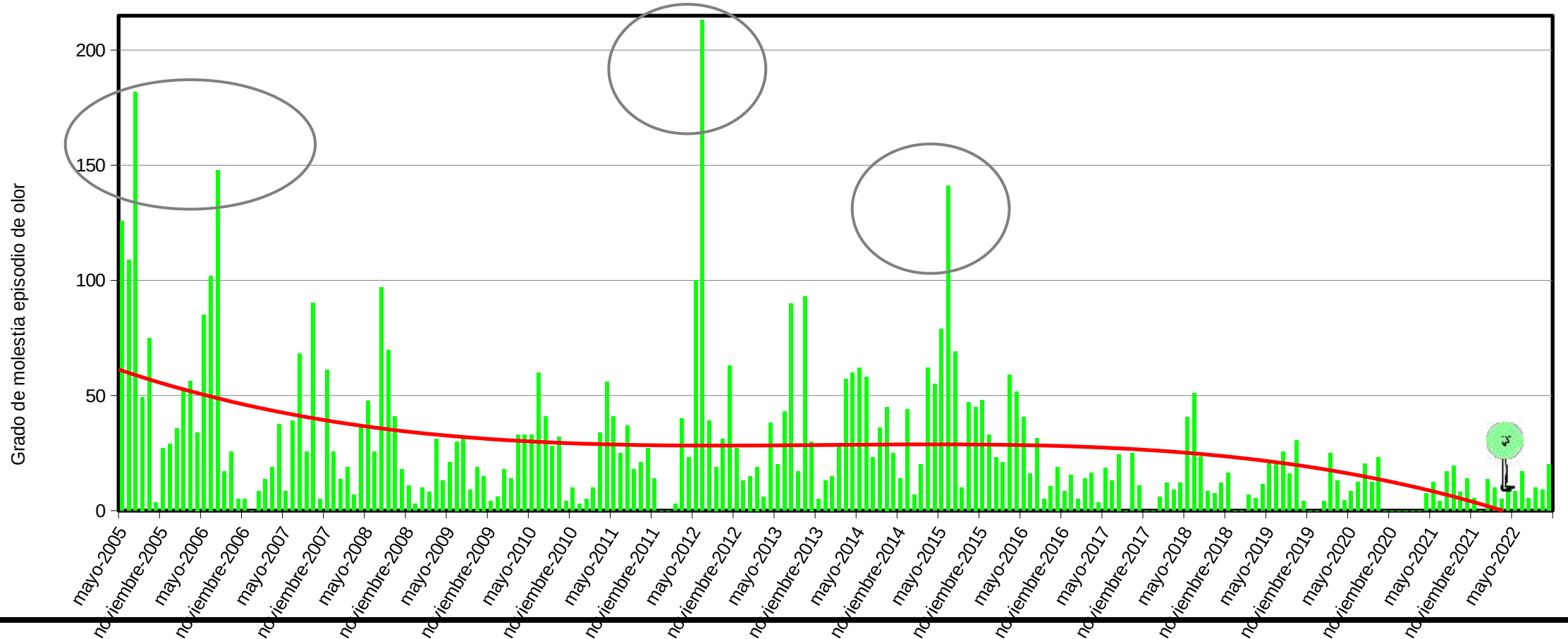
Color	Intensidad	Nivel de detección	Valor Intensidad (Escala Nasapp)
	Muy débil	Umbral de detección	1
	Débil	Reconocimiento del olor	2
	Medio	Inicio de molestia	3
	Fuerte	Molesto	4
	Muy fuerte	Muy Molesto	5
	Extrema	Extremadamente Molesto	6



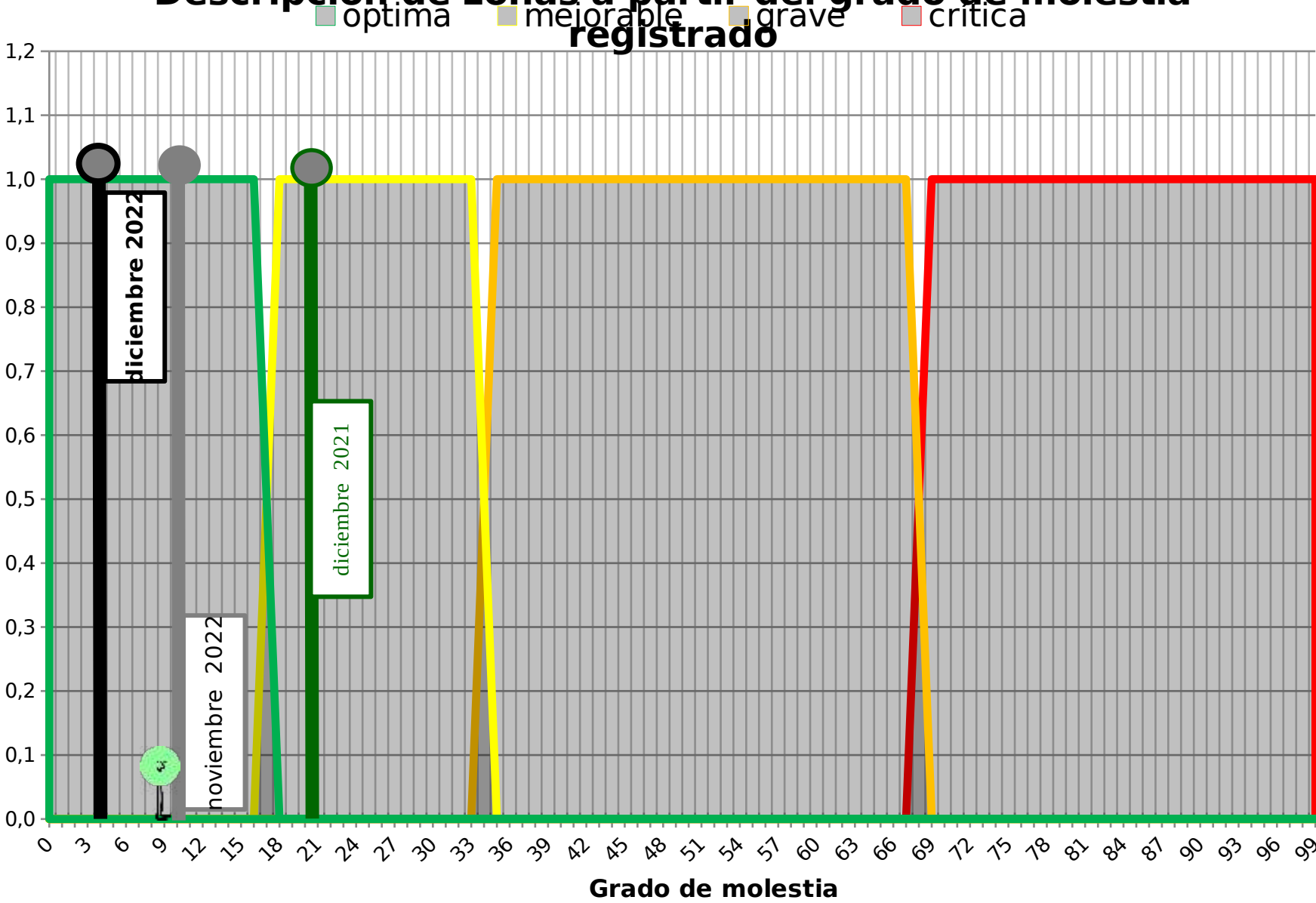
SOLUCIÓN - *Grado de molestia*

NasApp®

Evolución Grado de molestia 2005 - 2022



Descripción de zonas a partir del grado de molestia registrado



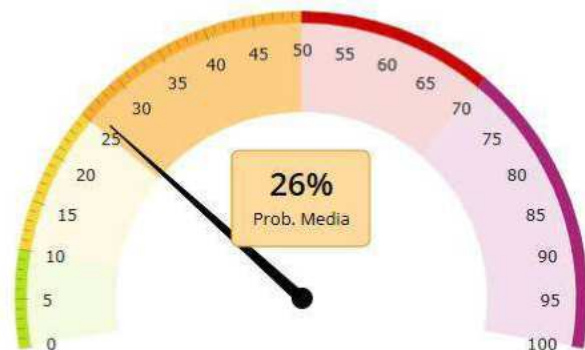


Nueva Norma UNE 77270 - Construcción de mapas de olor colaborativos mediante ciencia ciudadana

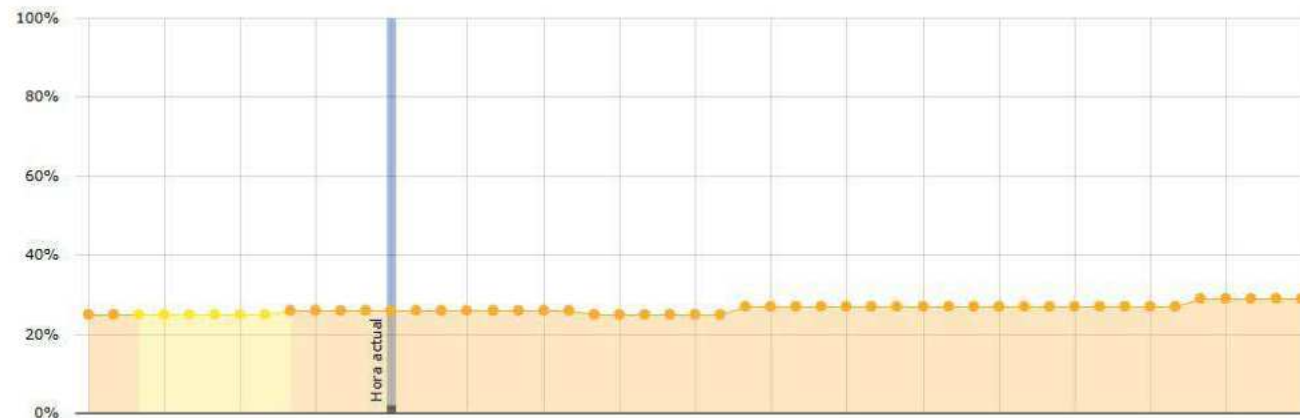
Conclusiones del Proyecto CATOR en Alcover

- 1. La identificación de los focos de olor concentrados a los EPISODIOS de olor** permitió reducir la molestia en más de un 80%, lo cual optimizó las inversiones hacia acciones concretas y validadas.
- 2. La tendencia de episodios observada entre ciudadanos seleccionados y no seleccionados es similar**, lo que indica que el grupo de ciudadanos seleccionados valida consistentemente la tendencia de episodios en el tiempo.
- 3. Grado de Molestia como Indicador Clave:** El nivel de molestia reportado permite cuantificar los episodios críticos o en “zona roja”, facilitando la comparación entre ellos y una respuesta más precisa.
- 4. La incorporación de más ciudadanos en el proyecto mejora la representatividad** sin aumentar el número de episodios registrados.
- 5. La colaboración ciudadana y la transparencia han fortalecido la confianza en el sistema**

Probabilidad de un nuevo Episodio en las próximas 4 horas



Distribución Temporal de probabilidades



Mapa de zonas con más probabilidades de afectación en las próximas 4 horas



Info Meteo más cercana

Alcover Sud - Cator

Estación	Dist (m)	Vel. Viento	Prov. Viento	Temp.	Humedad
Alcover Meteotek	1495	9 km/h	225	16°	100%
CATOR Meteotek	42	1 km/h	90	16°	80%
IALCOV3	1450	6 km/h	285	16°	87%
IALCOV8	2110	7 km/h	293	15°	94%
IALCOV9	2140	0 km/h	22	15°	97%
IELMIL6	2690	1 km/h	333	15°	99%
IALCOV1	2810	2 km/h	332	15°	97%
IALCOV7	3770	2 km/h	346	15°	94%
Media	-	3 km/h	318	15.2°	94.2%

NasApp



Descárgate la APP

Registra a través de Nasapp, las situaciones de contaminación por malos olores que consideres como un problema medioambiental en tu ciudad y participa en la creación de mapas colaborativos de contaminación odorífera.



Gestiona la contaminación ambiental con tan solo tu nariz.