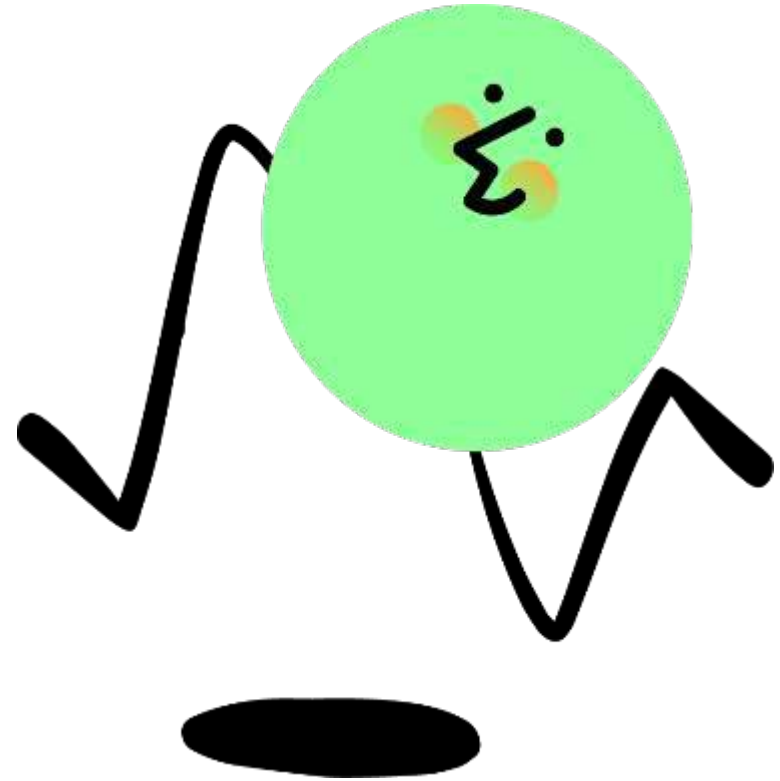
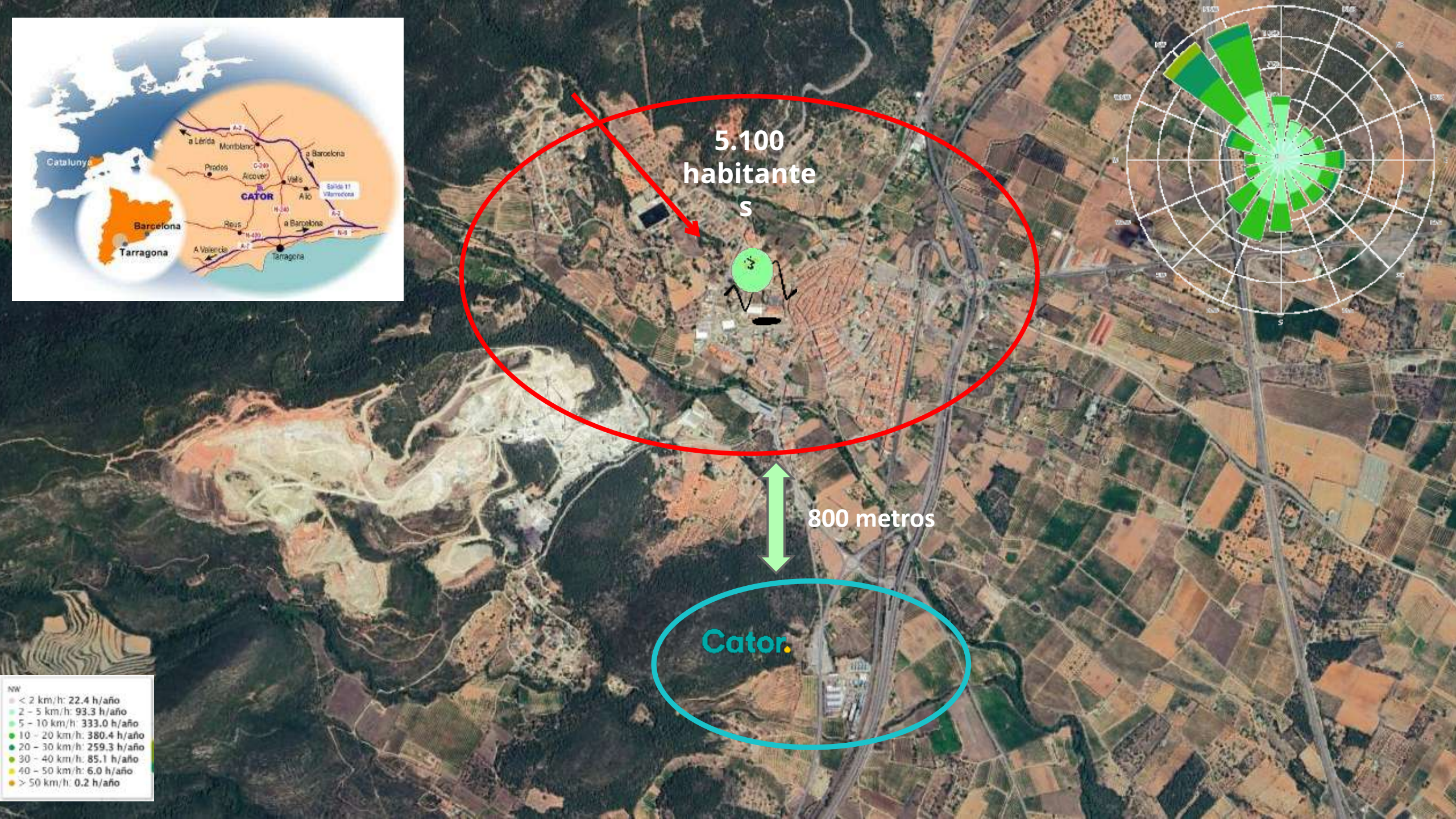


NasApp[®]



Caso práctico – Alcover:

*Gestión de episodios de malos
olores mediante ciencia ciudadana*



EL PROBLEMA 1998





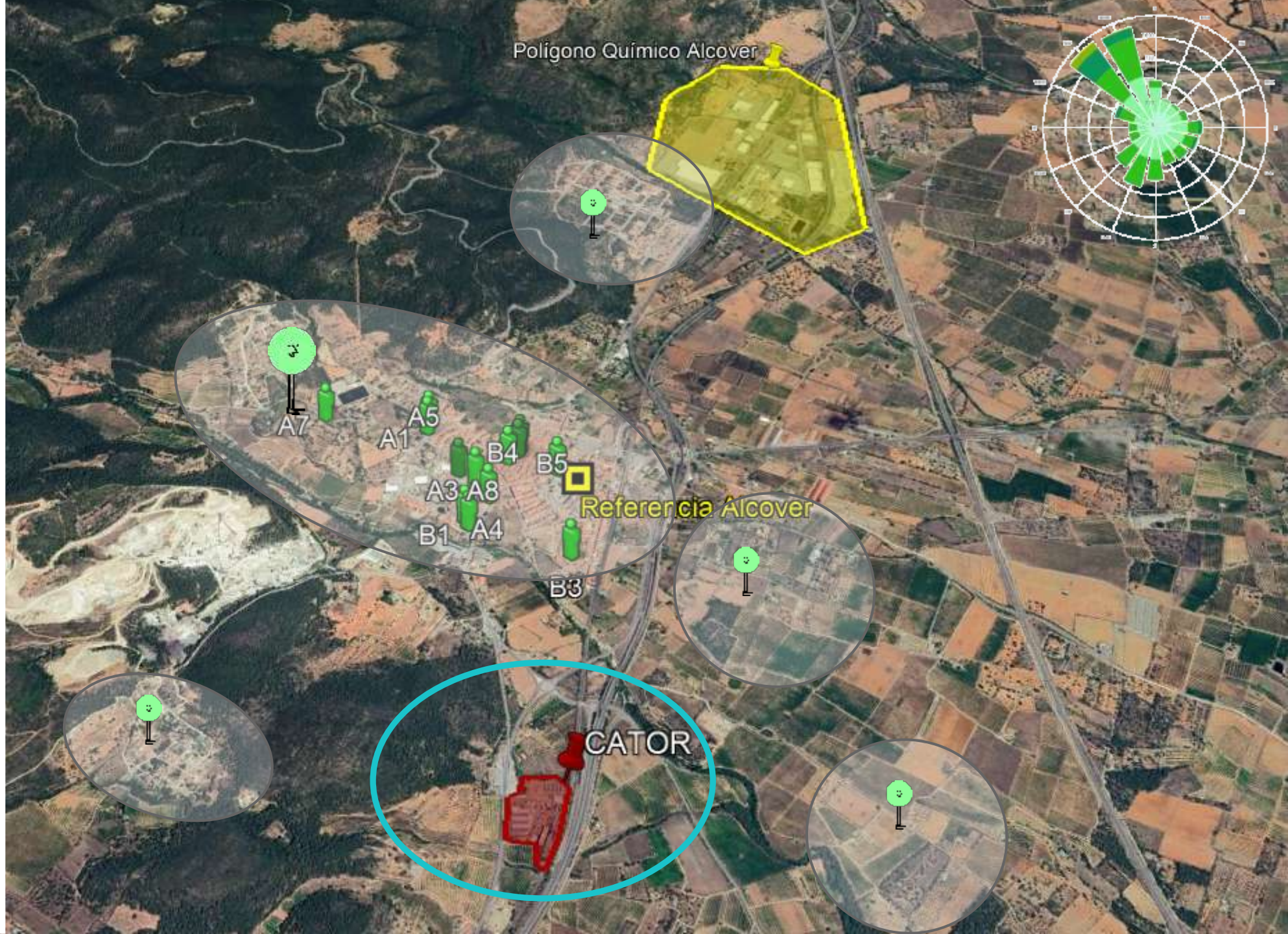
SOLUCIÓN - 1999

SOLUCIÓN



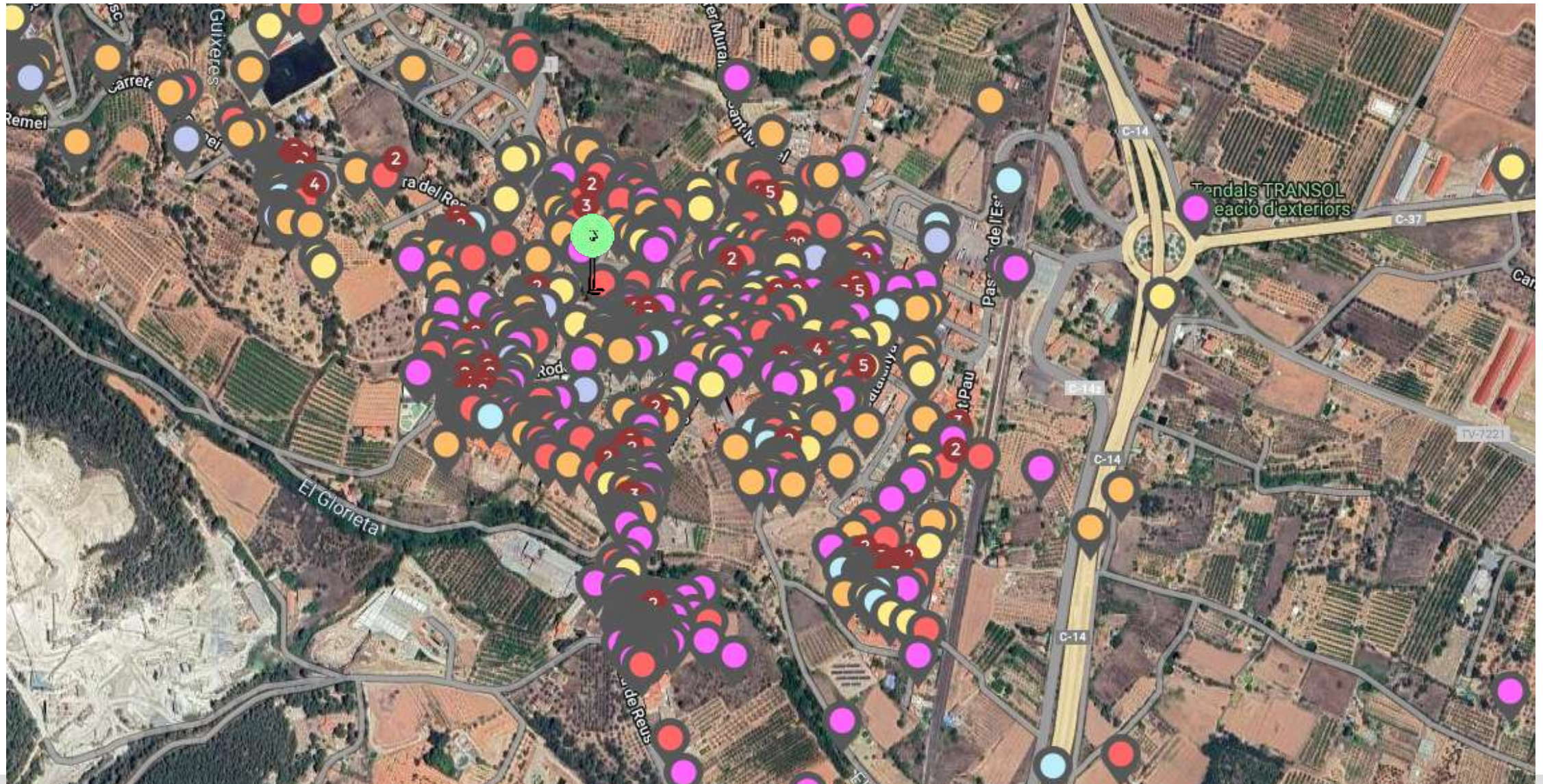


30 participantes
formados y
constante en el
tiempo



RESULTADO-

Registros de olor > 450/año

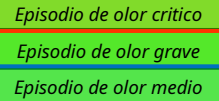


SOLUCIÓN - Episodios de olor

NasApp®

- Registros individuales

- Episodios de olor



- Grupo ciudadanos formados

- Grupo de ciudadanos abierto



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

Informadores:	36
Mediana:	4
Promedio:	21

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

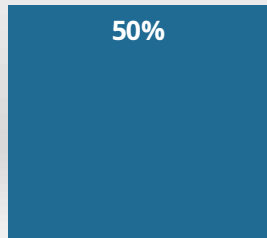
$$\underline{X}_{registros EO} = \frac{N^{\circ} \text{ total registros del panel de ciudadanía participante en (12 meses)}}{t}$$

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

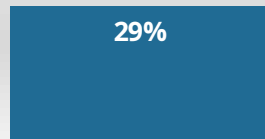
Donde:

- $\underline{X}_{registros EO}$: 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.

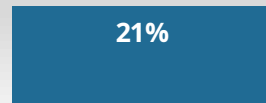
Registros vs informador



>5



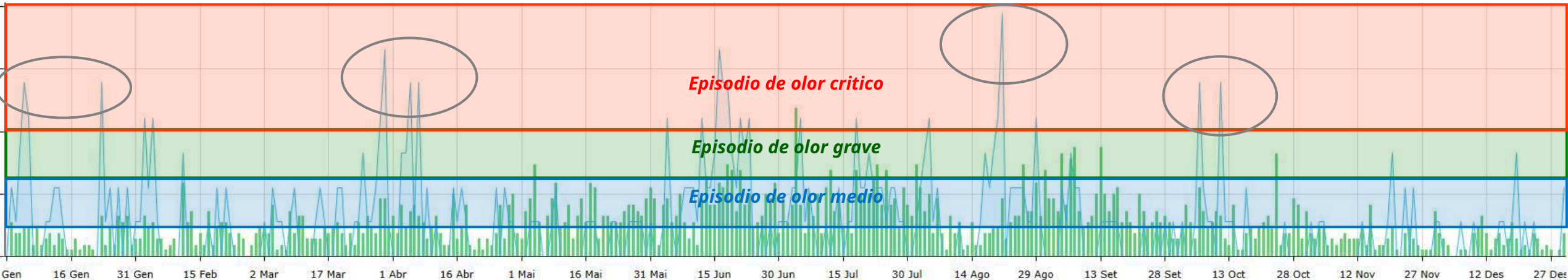
5-51



<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.



SOLUCIÓN - Episodios de olor

Ficha de Episodio Relevante

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 Tabla15.1

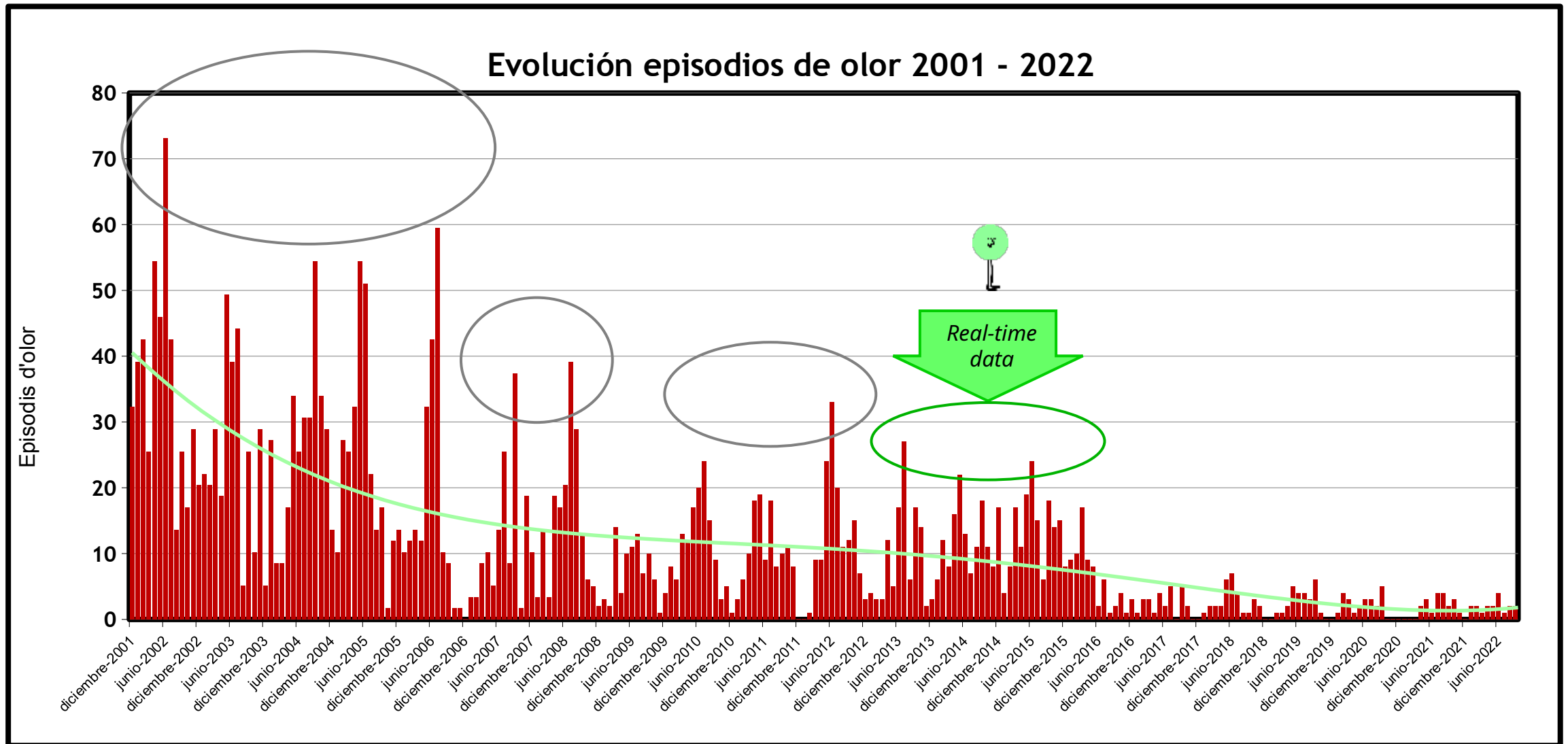
Distribución geográfica de las observaciones



Listado de observaciones que configuran el Episodio

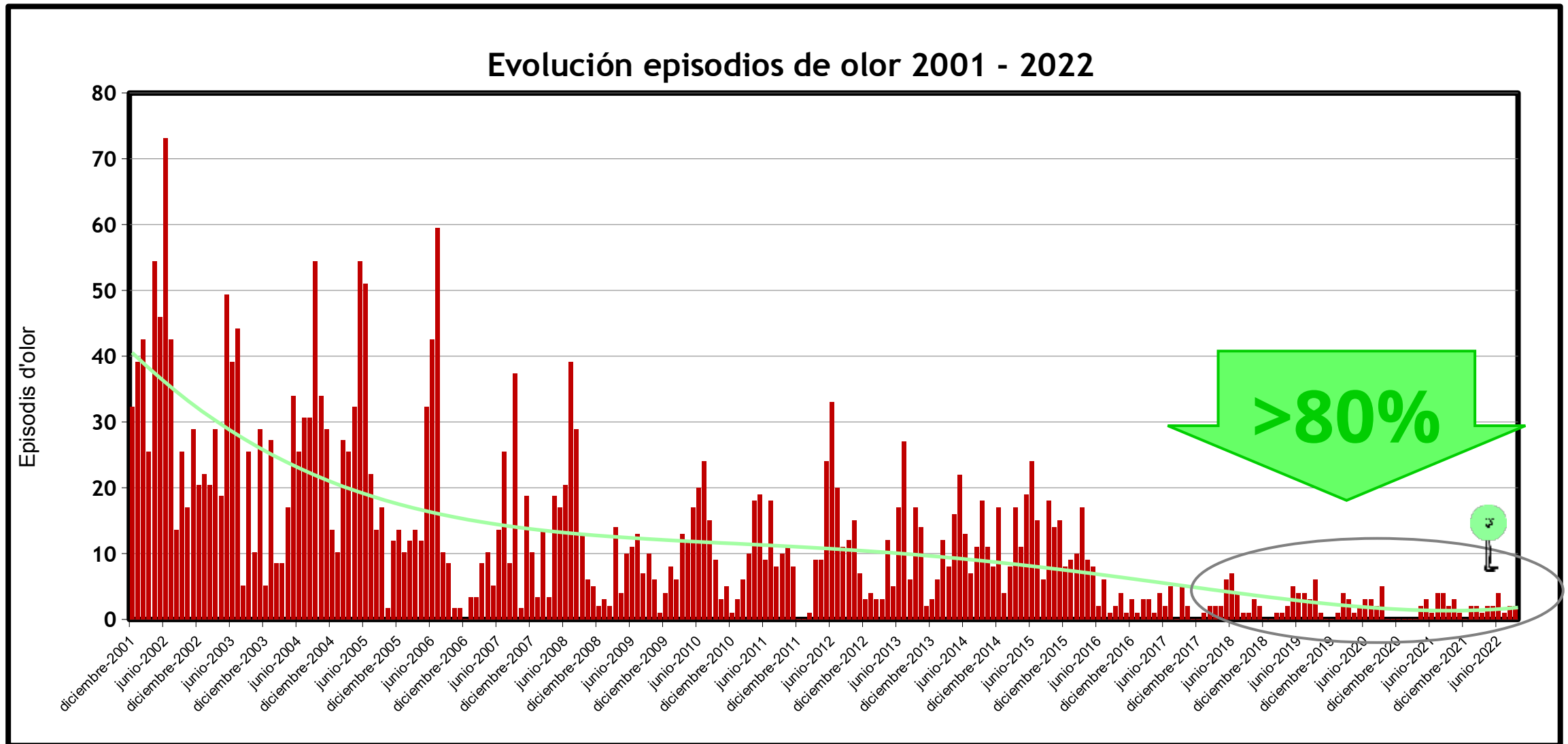
Dia y hora	Informador/a	Tipo de Olor	Intensidad	Tono Hedónico	Zona	Vel. Viento	Prov. Viento
19-09-2019 14:10	REP-1109	CATOR > Aceite quemado	Muy fuerte (5)	Desagradable (-2)	Alcover	10,4 km/h	Sº ↑
19-09-2019 15:30	REP-1257	CATOR > Aceite quemado	Extrema (6)	Desagradable (-2)	Alcover	10,4 km/h	Eº ↑
19-09-2019 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*



SOLUCIÓN - *Episodios de olor*

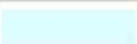
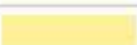
NasApp®



SOLUCIÓN - *Grado de molestia*



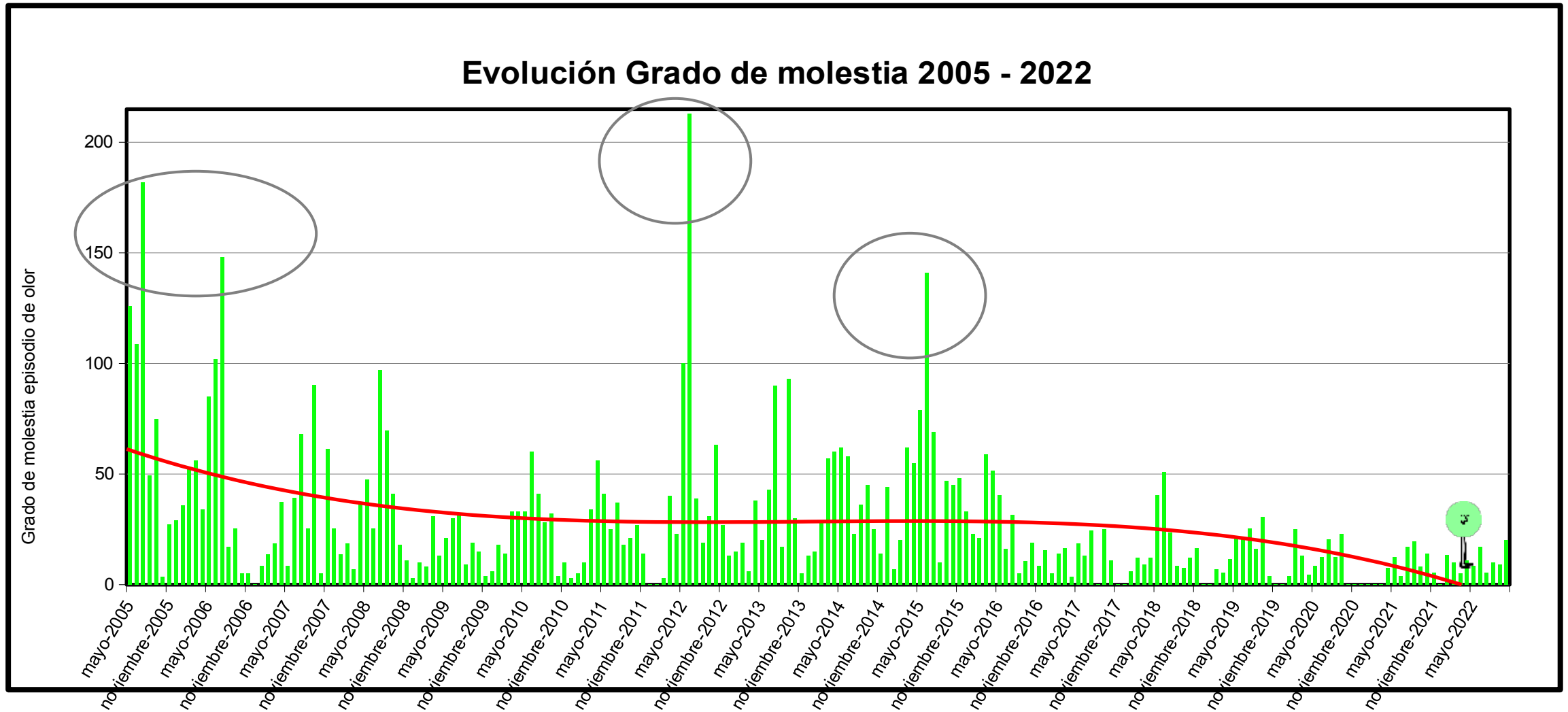
donde
 GM_{EO} grado de molestia de un episodio de olor (valor absoluto en base 100);
 MM_t valor ponderado de intensidad y tono hedónico de cada registro.

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

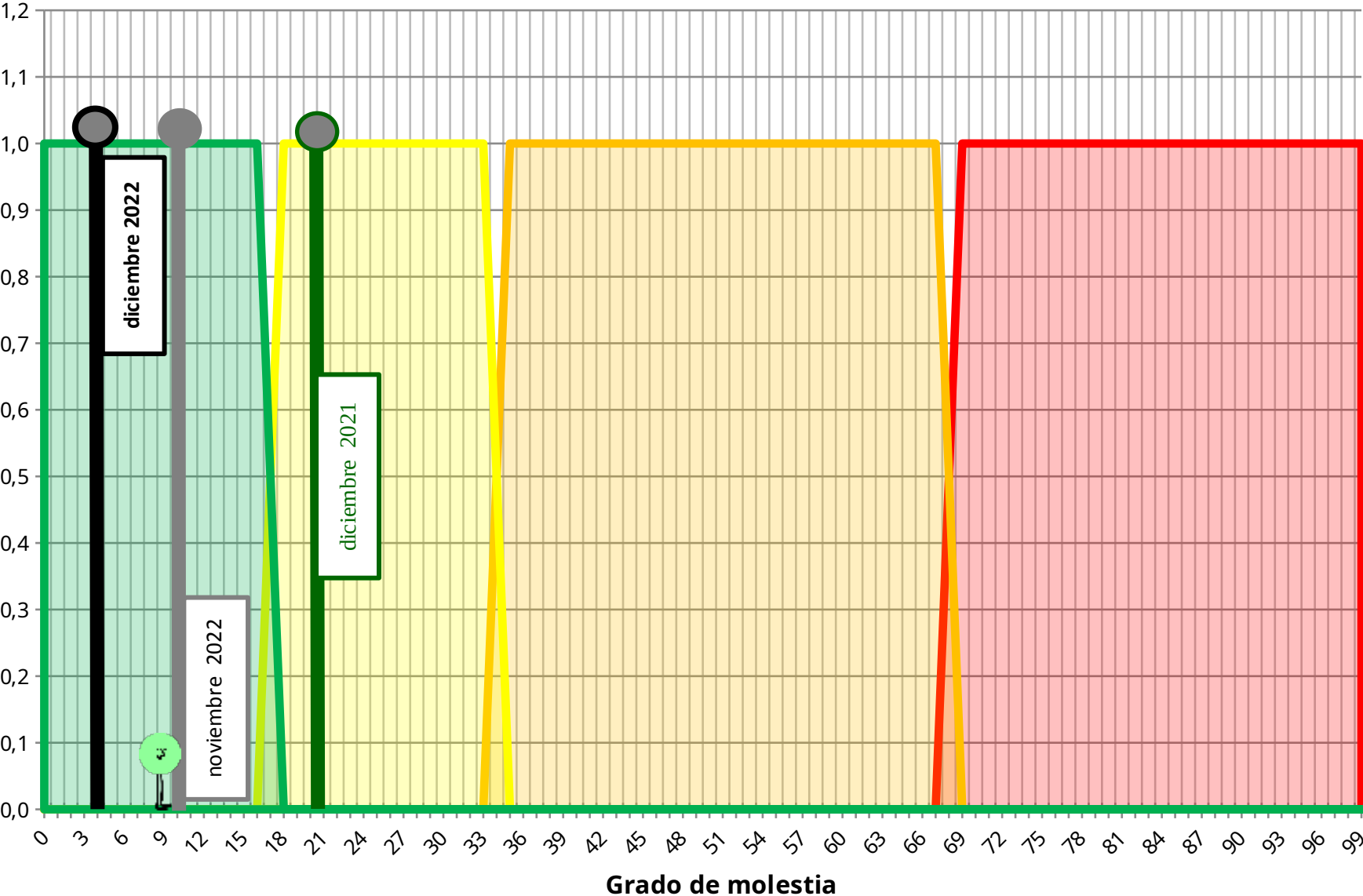


SOLUCIÓN - *Grado de molestia*

NasApp®



Descripción de zonas a partir del grado de molestia registrado





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

Conclusiones

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 de monitoreo**, promoviendo una mejor relación entre la comunidad y las autoridades, y contribuyendo a una notable mejora en la calidad de vida de los residentes.





En NasApp no vendemos sensores ni apps.

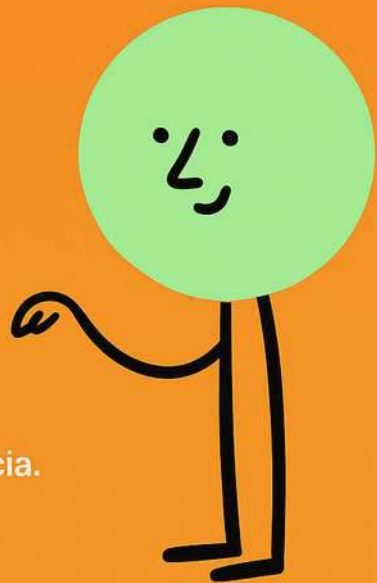
Empoderamos a técnicos comprometidos para que tomen decisiones basadas en datos, se anticipen a los problemas, comuniquen con transparencia y lideren con responsabilidad ambiental.

Porque quien decide con datos, inspira visión.

NasApp®

¿Quieres estar tú también aquí?

Tú ya decides con inteligencia.
Ahora, hazlo visible.



aeqt
Associació d'empreses
químiques de Tarragona



CLARIANT



**pre
zero**



Cator.



REPSOL



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.