

9-10 de Abril 2025

OdourCollect: Plataforma de gestión ambiental para construir mapas de olor colaborativos según la norma UNE 77270:2023

Rosa Arias
CEO & Founder

Johana Burbano
Environmental Monitoring Area Manager

X: @ScienceFChange
rosa.arias@scienceforchange.eu
scienceforchange.eu

**odour
collect**
Haciendo visible lo invisible

By **SCIENCE
FOR
CHANGE**

Mide el olor y genera
datos científicos para
mejorar la calidad de
vida de tu comunidad.





1. ¿Qué hacemos en Science For Change?



SEDE EN BARCELONA
(Pero trabajamos en todo el mundo)



Somos una empresa social basada en el conocimiento que promueve la investigación colaborativa, las políticas públicas informadas por evidencias y una comunicación científica de calidad.

En Science For Change abordamos retos sociales, ambientales y de salud a través de la ciencia ciudadana, las estrategias participativas y la cocreación.

Impulsamos el cambio con la ciudadanía.

Ámbitos de aplicación



- Sostenibilidad y medio ambiente
- Calidad del aire
- Acústica ambiental
- Olores ambientales
- Economía circular
- Ecología urbana
- Emergencia climática

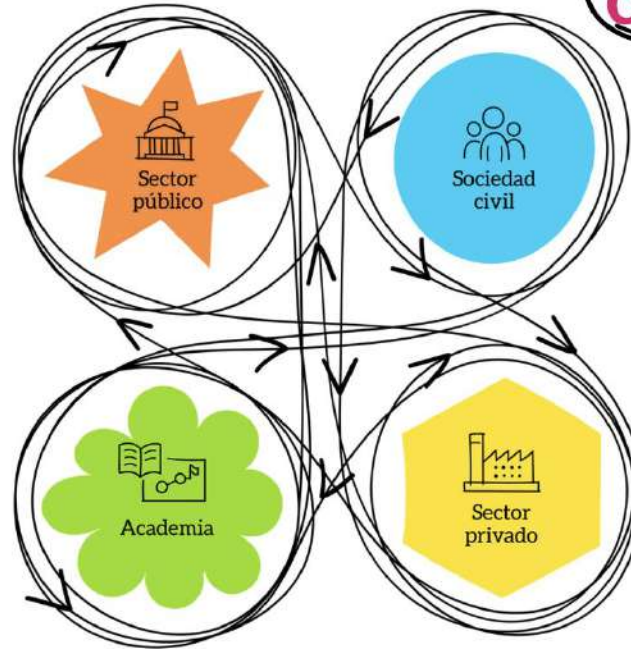
- Energía y movilidad
- Agricultura y alimentación
- Biodiversidad
- Salud
- Ciencias sociales
- Arte y humanidades



Somos un equipo interdisciplinar

Escuchamos,
exploramos,
conectamos,
transformamos...

¡Somos changers
cocreando un impacto
positivo en la sociedad!



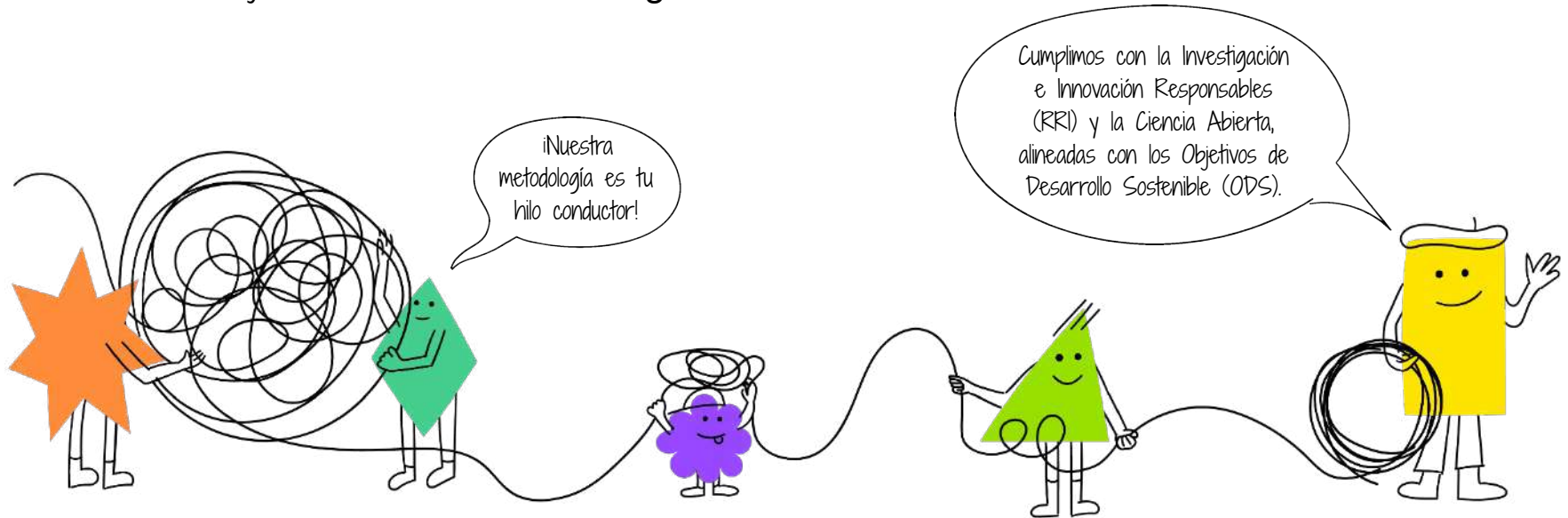
Trabajamos con la
cuádruple hélice

Sectores Cliente:

- Universidades y centros de investigación
- Administración pública
- Sector industrial
- Sector de salud
- Industrias culturales y creativas
- Sector educativo
- Medios de comunicación

Con nuestra metodología transformamos obstáculos en oportunidades.

- Metodología **propia, inclusiva y altamente replicable**
- Ayuda a involucrar a **distintos agentes**





2. Contexto y origen de OdourCollect: El Proyecto D-NOSES

Propuesta de cambio de paradigma en 2017



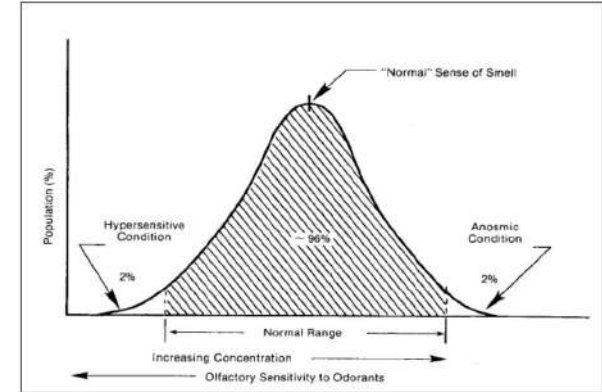
Nariz humana como sensor. De queja a dato.

- Transformamos el concepto de "queja" en "observación de olor" para generar nuevas series de datos y gestionar procesos industriales
- Simplificamos la monitorización involucrando activamente y formando a vecinas y vecinos en el monitoreo
- Aumentamos la concienciación y la transparencia



D-NOSES

Distributed Network for Odour Sensing,
Empowerment and Sustainability



- La nueva metodología complementa, y no sustituye, a la medida tradicional del olor
 - Olfatometría (UNE 13725:2004)
 - Panelistas de campo (UNE 16841:2016)
- Inclusión de la contaminación por olor en las agendas políticas

D-NOSES: Monitorización de la contaminación por olor a través de la ciencia ciudadana

Equipo transdisciplinar experto en olores y ciencia ciudadana, en colaboración con ayuntamientos e industrias.

Papel de SFC: **Coordinación** (Rosa Arias)

Equipo: **14 socios** en **9 países**

Financiación: **3,1M€**

Duración: 2018-2021

Proyecto Europeo Horizon 2020 (Comisión Europea)



- **Nuevos conjuntos de datos** para optimizar procesos industriales
- Aumento de la **concienciación sobre contaminación por olor**
- Inclusión de la **contaminación por olor** en las **agendas políticas**



Nueva metodología de ciencia ciudadana

EMISSIONS/ SOURCES



IMMISSIONS/ RECEPTOR



MEASUREMENTS		MATHEMATICAL METHODS
SENSORIAL (HUMAN NOSE)	INSTRUMENTAL	
- Dynamic olfactometry (EN 13725:2003) - Gas-chromatography-olfactometry (GC-O)	- Chemical analysis - With speciation (GC-MS) - Single gases - Non specific - Electronic nose (IOMS)	- Odour Emission Factors (OEF) - Emission databases
- Field Inspection (EN 16841:2016) - Field olfactometry - Citizen Science	- Chemical analysis - With speciation (GC-MS) - Single gases - Electronic nose (IOMS)	Dispersion models



D-NOSES

Distributed Network for Odour Sensing,
Empowerment and Sustainability

**Review on odour
pollution, odour
measurement,
abatement
techniques**

D2.1

September 2019

OdourCollect: haciendo visible lo invisible

Una herramienta que permite señalar y **mapear colaborativamente puntos de olor** en tiempo real para identificar fuentes emisoras de contaminación por olor.

2.800

USUARIOS/AS
ACTIVOS

5

CONTINENTES

+13.300

OBSERVACIONES

+5.000

PERSONAS HAN PARTICIPADO EN
ACTIVIDADES DE CIENCIA CIUDADANA CON ODOURCOLLECT



UNE

Normalización
Española

Permite dar
cumplimiento a la
norma UNE 77270:2023

odourcollect.eu

FORMA PARTE DE:



OFICINA
CIENCIA CIUDADANA
BARCELONA

CON LA COLABORACIÓN DE



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



rosa.arias@scienceforchange.eu

PREMIOS:



Premio y reconocimientos



2021

- Proyecto **"Emprendimiento Femenino en el sector Digital"** por OdourCollect reconocido por la Generalitat de Catalunya.
- **Premio Prismas al mejor proyecto singular** otorgado por el Ayuntamiento de A Coruña y su red de Museos Científicos

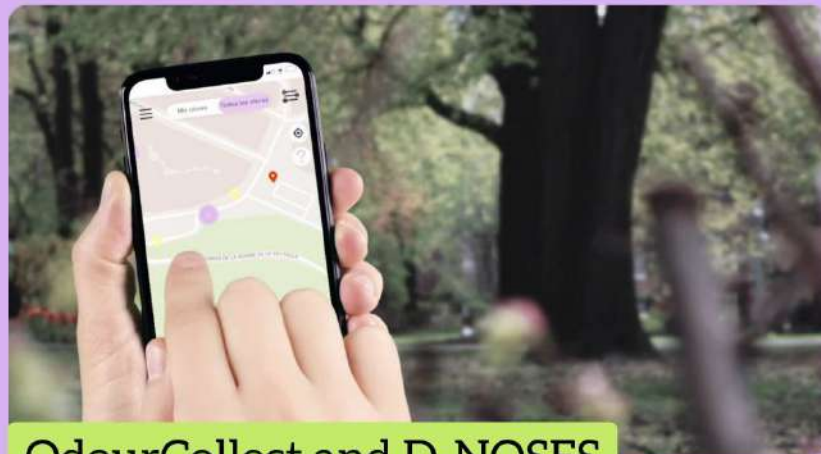
2022

- OdourCollect seleccionado por FECYT como **"Mejores prácticas innovadoras"**.

2024

- Mención honorífica del **Premio de la Unión Europea de Ciencia Ciudadana 2024**.
- **Premio We Mind 2024** en la categoría de proyectos sociales por el trabajo con personas de edad avanzada.
- Reconocimiento a OdourCollect y D-NOSES como ejemplos de buenas prácticas en varios informes de la Comisión Europea, como, "Fostering knowledge valorisation through citizen engagement (2024)" y "Mutual Learning Exercise on citizen science (2024)"

rosa.arias@scienceforchange.eu



OdourCollect and D-NOSES

Citizen Science to foster environmental governance and tackle **odour pollution**.



Validación: 10 casos de estudio



COORDINADORA VEINAL
METROPOLITANA

Barcelona, Àrea del Fòrum: Piloto pionero

São João da Madeira (Portugal)

Porto (Portugal)

Thessaloniki (Grecia)

Sofia (Bulgaria)

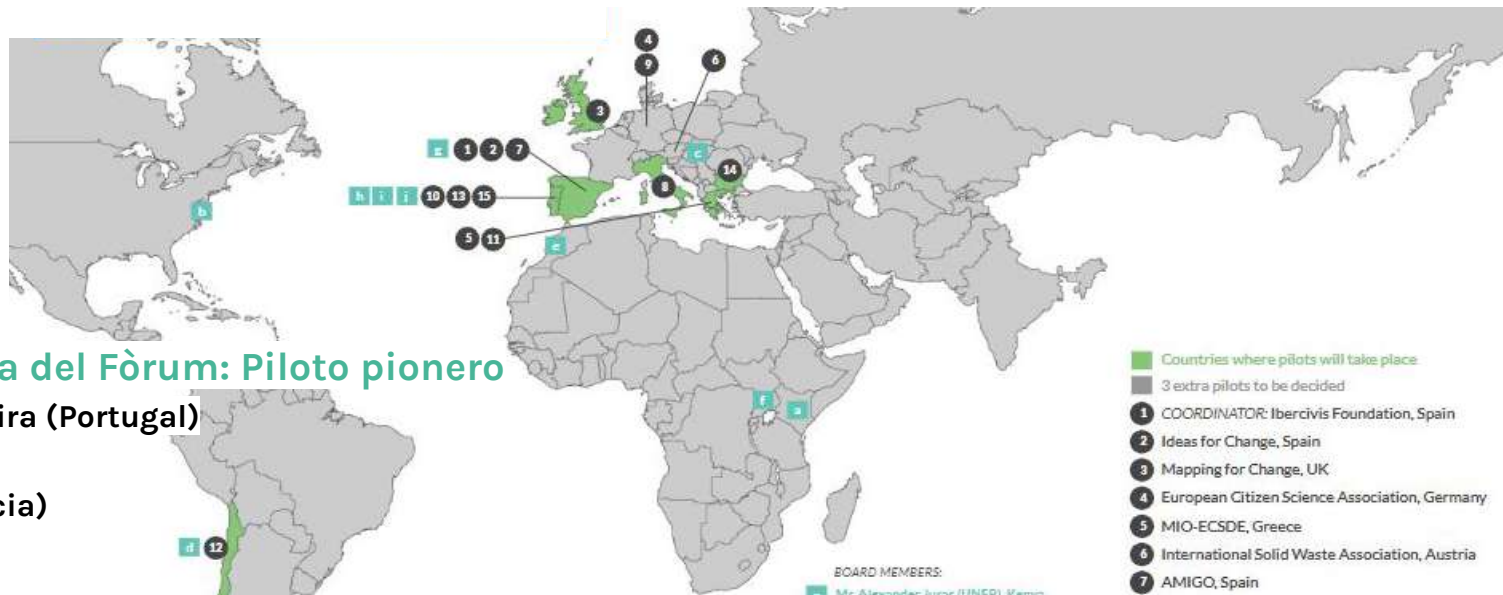
Lombardia (Italia)

Los Álamos (Chile)

Southall and Penrith (UK)

Kampala (Uganda)

Schermbeck (Alemania)



BOARD MEMBERS:

- a** Mr. Alexander Juras (UNEP), Kenya
- b** Ms. Carole Excel (WRI), Washington
- c** Mr. Stephen Stec (CEU), Hungary
- d** Ms. Andrea Sanhueza (P10 expert), Chile
- e** Mr. Moh Rejda (COMPSUD), Morocco
- f** Mr. Tom Olurut (NEMA), Uganda
- g** Ms. Gloria Sánchez (AMB), Spain
- h** Mr. Carlos Borrego (Univ. Aveiro), Portugal
- i** Mr. Nuno Banza (IGAMAOT), Portugal
- j** Mr. Nuno Lacasta (APA), Portugal

Green squares: Countries where pilots will take place

Grey squares: 3 extra pilots to be decided

- 1** COORDINATOR: Ibercivis Foundation, Spain
- 2** Ideas for Change, Spain
- 3** Mapping for Change, UK
- 4** European Citizen Science Association, Germany
- 5** MIO-ECSDE, Greece
- 6** International Solid Waste Association, Austria
- 7** AMIGO, Spain
- 8** Politecnico di Milano, Italy
- 9** University of Kassel, Germany
- 10** APEA, Portugal
- 11** Envirometrics, Greece
- 12** Ecotec, Chile
- 13** São João da Madeira Municipality, Portugal
- 14** Municipality of Sofia, Bulgaria
- 15** LIPOR, Portugal

Impacto en políticas europeas: Reconocimiento del olor como contaminante ambiental

EU Action Plan: Towards Zero Pollution for
Air, Water and Soil



Evento final en el **Parlamento Europeo** → Olores y Ciencia
Ciudadana al "Zero Pollution Action Plan"

“... Señala que son necesarios esfuerzos adicionales para **reducir los niveles de contaminación por olor** y considera que la Directiva sobre las Emisiones Industriales (DEI) es la principal herramienta para combatirla, ya que abarca todas las formas de emisión. El CDR subraya la **importancia de la ciencia ciudadana y la participación pública** para hacer frente a los retos de la contaminación odorífera. Un **enfoque multinivel** que incluya diferentes aportaciones de diversas partes interesadas puede capacitar a la ciudadanía para que participe en las decisiones adoptadas sobre su medio ambiente y puede ayudar a los responsables políticos y a las empresas que emiten olores a tomar decisiones con conocimiento de causa y gestionar mejor **el problema de la contaminación por olor.**”



Creación de un grupo de trabajo en 2019 para el desarrollo de un estándar técnico

Publicación de la **primera norma que incluye a la ciudadanía** para medir la contaminación odorífera:

“UNE 77270:2023 – “Construcción De Mapas De Olor Colaborativos Mediante Ciencia Ciudadana”

- **Ciencia ciudadana como metodología** para monitorizar el impacto por olor por parte de las autoridades o las actividades emisoras.
- Permitirá establecer nuevos límites de inmisión en futuras regulaciones sobre olor para proteger a la ciudadanía, teniendo en cuenta su **propia percepción en la evaluación del impacto**.





3. OdourCollect: Solución innovadora

Con OdourCollect transformamos los olores en oportunidades para aprender, cocrear y compartir conocimiento. Nuestra metodología se basa en la ciencia ciudadana para mapear y compartir observaciones de olor en tiempo real, permitiendo tomar decisiones informadas por evidencias científicas.

Narices a la obra...

Nueva metodología que complementa, y no sustituye, a la medida tradicional del olor

Nariz humana como sensor. Punto de vista del **receptor**

Metodología **económica** y de **monitoreo continuo en tiempo y espacio real**

Monitorización de la contaminación por olor a través de la ciencia ciudadana

Simplificamos la monitorización, **involucrando activamente y formando** a vecinas y vecinos en el monitoreo.

Transformamos el concepto de “queja” en “**registro de olor**” para generar nuevas series de datos y gestionar procesos industriales.

Aumentamos la **concienciación** y mejoramos las relaciones y la **transparencia**

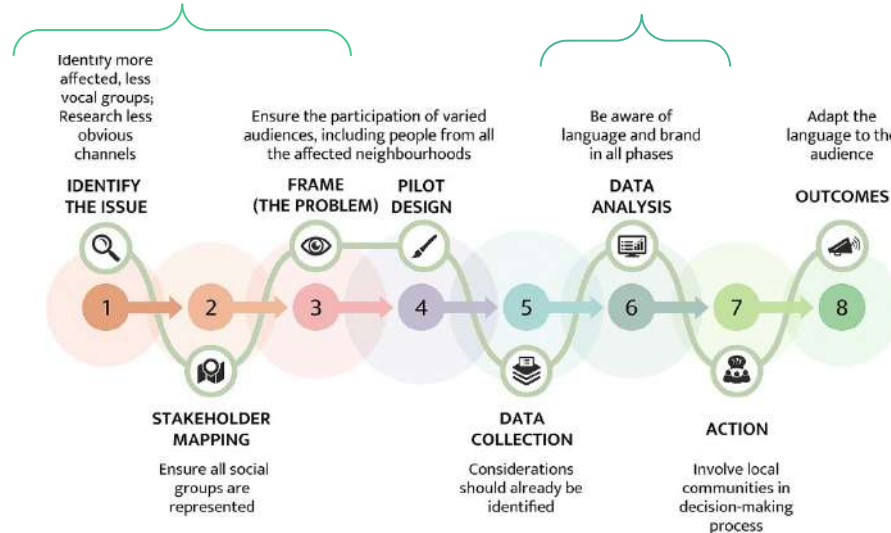
Nuestro servicio: Nos adaptamos a tus necesidades

- ① Identificamos a todas las partes implicadas del grupo de acción, diseñamos un plan de comunicación y de acción personalizado. Formamos a la ciudadanía participante.
- ② Recopilamos los datos en tiempo y espacio real con la aplicación gratuita OdourCollect
- ③ Analizamos los datos de olor combinado con información meteorológica, para identificar posibles fuentes de olor y emitir alertas automáticas en caso de episodios de olor.
- ④ Presentamos un informe técnico final que permite diseñar **Planes de Acción / Gestión de Olor.**

Servicio integral de consultoría para dar cumplimiento a la UNE 77270:2023

Parte 1: Participación ciudadana y transparencia.

Parte 3: Validación de la plausibilidad



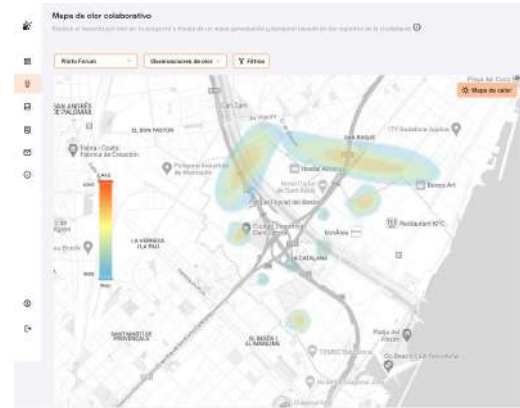
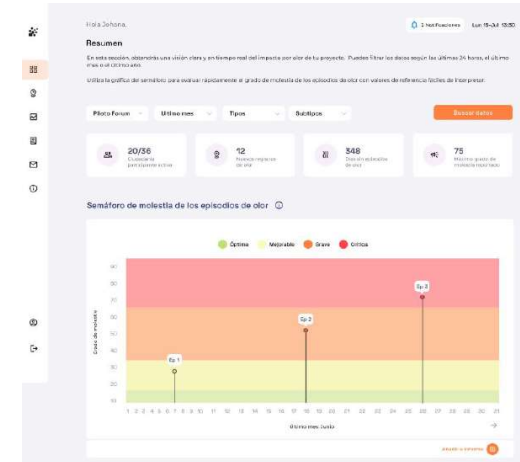
Partes de la Plataforma:

1. Admin panel (Parte 2)
1. App para el mapeo de olores (Parte 1 y Parte 2)
2. Plataforma de visualización de datos y análisis (Parte 2 y Parte 3)

OdourCollect como plataforma de gestión integral de información ambiental

OdourCollect permite gestionar de manera integral los episodios de olor a través de su monitorización en tiempo real y de un sistema de alertas para su resolución y prevención. Ofrecemos una plataforma que permite generar informes automáticos periódicamente.

- **Control proactivo de olores:** Al identificar las tendencias y los posibles puntos conflictivos, OdourCollect permite tomar medidas proactivas para evitar que los problemas de olores se agraven y crear Planes de Acción / Gestión de Olor.
- Una **interfaz fácil de usar** garantiza que los clientes puedan acceder a los datos e interpretarlos fácilmente.
- La **integración de datos generados por la ciudadanía** proporciona una comprensión más completa de los problemas de olor, a partir de las situaciones identificadas de mayor impacto.



Componentes del producto	Personas usuarias
Panel de administración para definir un proyecto de monitoreo del impacto por olor mediante ciencia ciudadana	● Director / coordinador del proyecto. ● Personas expertas en materia de olor, ciencia ciudadana y/o comunidad científica.
App para el mapeo de olores ambientales en cualquier parte del planeta y en tiempo real utilizando la nariz humana como sensor	● Ciudadanía afectada. ● Grupo de acción.
Plataforma de visualización de datos y análisis en tiempo real para el cálculo del grado de molestia de los episodios de olor percibidos por la población afectada	● APGEMO. ● Entidades públicas. ● Autoridades ambientales. ● Grupo de acción.

OdourCollect: Panel de administración

Está diseñado para su uso profesional por **empresas de consultoría** especializadas en la **gestión de olores ambientales** y Directores de Proyecto.

- **Creación de proyectos según UNE 77270:2023**
- **Gestión simultánea de múltiples clientes y proyectos**
- **Diseño flexible y adaptado a cada proyecto**
 - Personalización completa: Nombre, objetivos y delimitar periodo de tiempo.
 - Definición avanzada de subáreas y geolocalización de APGEMO → Área total del proyecto.

OdourCollect: Panel de administración

- Definición de *escenarios* según UNE 77270:2023.
 - Cálculo de los episodios de olor y el grado de molestia, cambiando diferentes variables: Caso 1 / Caso 2, parámetro K, número ciudadanía participante.
 - Registro histórico de todos los escenarios calculados.
- Generación de *informes automatizados*
 - Plantilla base que contiene los requisitos de la norma UNE.
- Definición de *alertas* en tiempo real

Plantilla 1
Plantilla principal para clientes con datos establecidos de acuerdo a la norma

Página 1

Reporte OdourCollect - Proyecto Rambas

28 usuarios participantes | 89 registros en total | 3 episodios de olor

Registros: 5 Urbano (2) Industrial (2)

Fecha registro	Tipo	Subtipo
15/04/2024	urbano	-
16/09/2024	urbano	Pintura
16/09/2024	industrial	Química
16/09/2024	industrial	-
16/09/2024	urbano	Pintura

Episodios: 3

Episodio	Fecha	Registros
1	15/04/2024 - 15:28	5
2	16/09/2024 - 13:27	8
3	16/09/2024 - 15:38	3



Mis olores

Todos los olores



Suomi / Finland

2.800 5 +13.300

USUARIOS/AS
ACTIVOS

CONTINENTES

OBSERVACIONES

+5.000

PERSONAS HAN PARTICIPADO EN
ACTIVIDADES DE CIENCIA CIUDADANA CON ODOURCOLLECT



Inicio



Mis Olores



Perfil

Download on the
App Store

GET IT ON
Google Play



Mis olores

Todos los olores



2.800

USUARIOS/AS
ACTIVOS

5

CONTINENTES

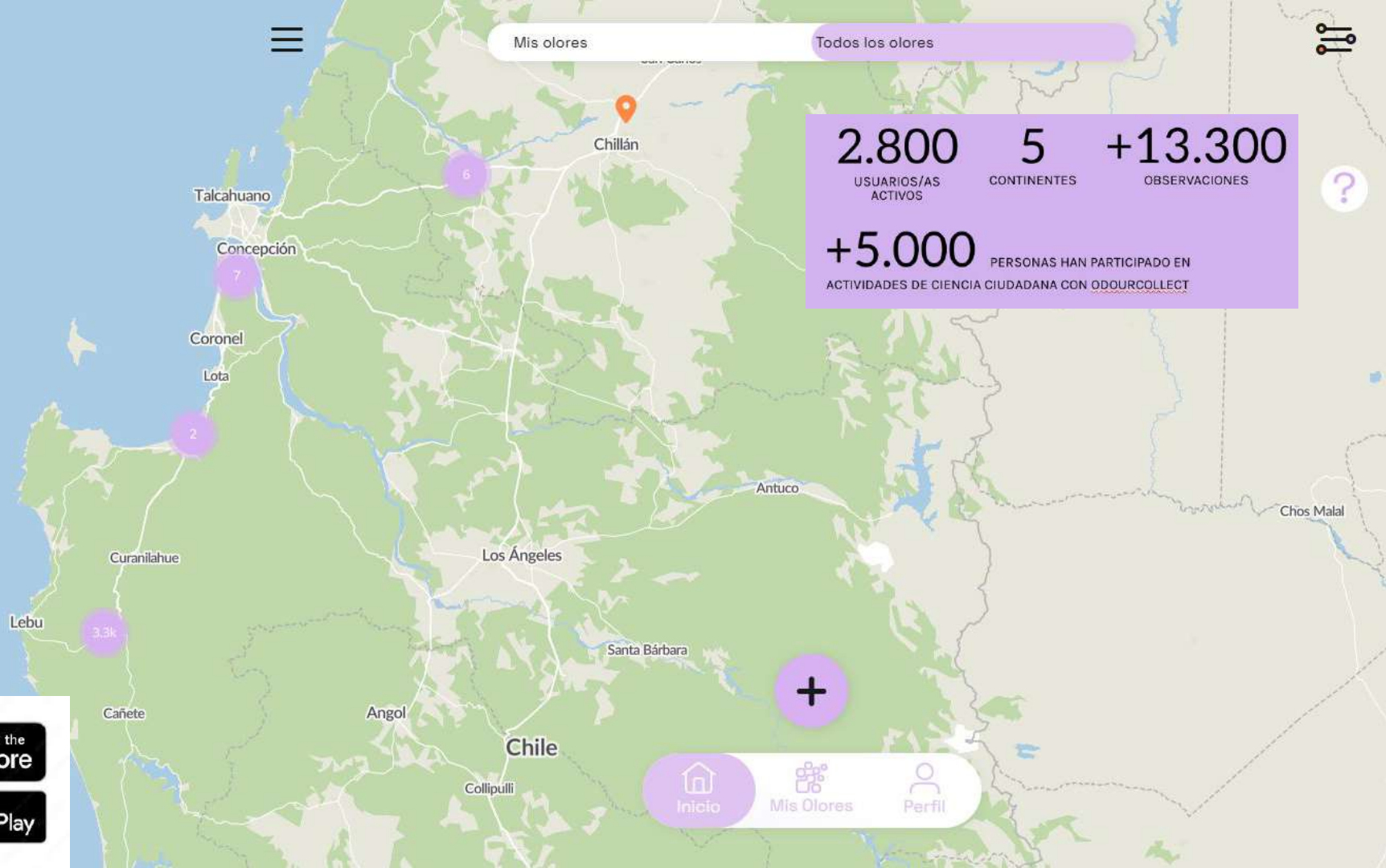
+13.300

OBSERVACIONES



+5.000

PERSONAS HAN PARTICIPADO EN
ACTIVIDADES DE CIENCIA CIUDADANA CON ODOURCOLLECT



Download on the
App Store

GET IT ON
Google Play



Inicio



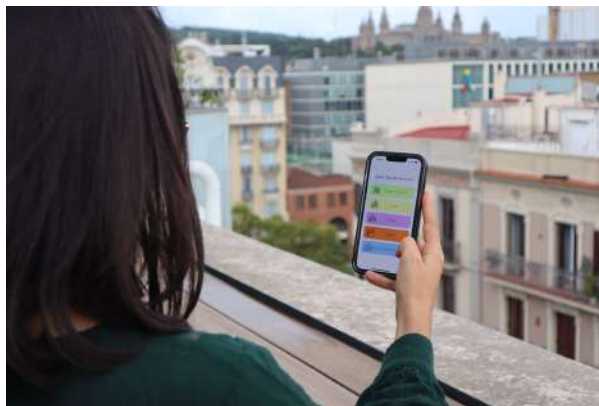
Mis Olores



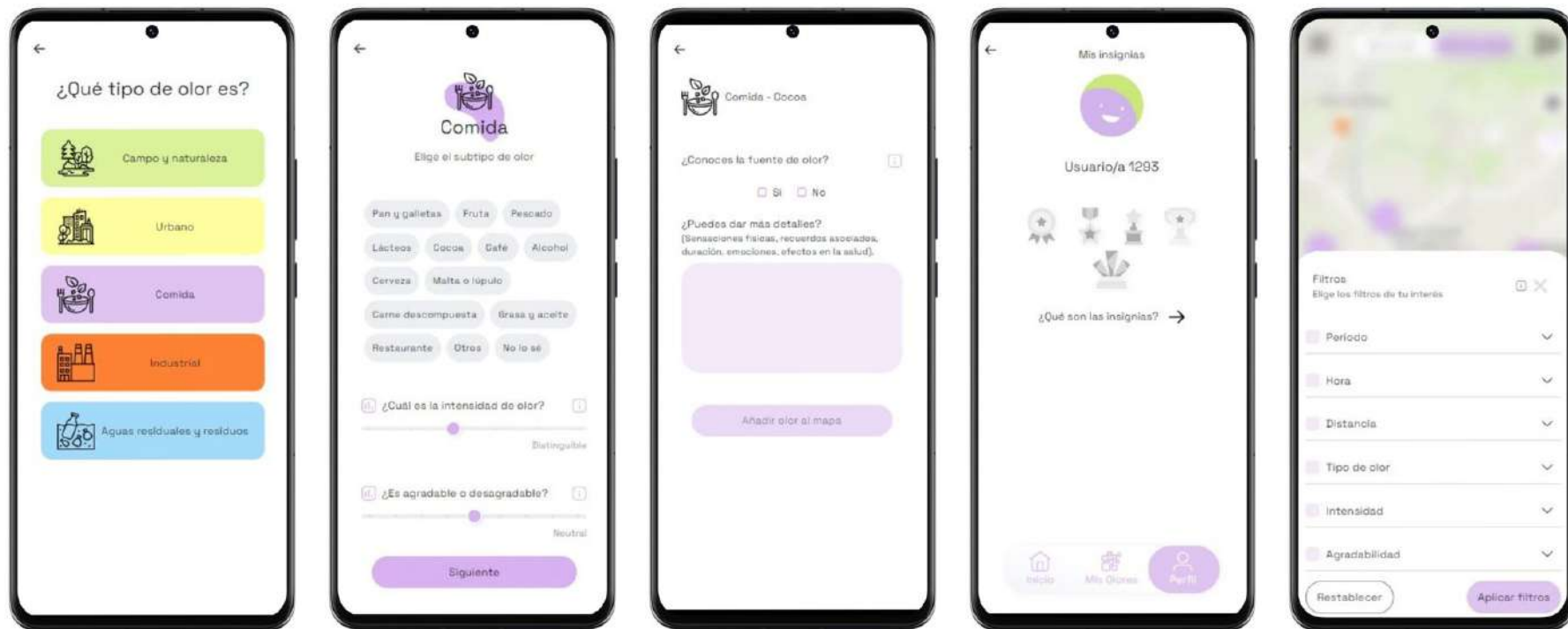
Perfil

OdourCollect: la App para el mapeo colaborativo de olores ambientales

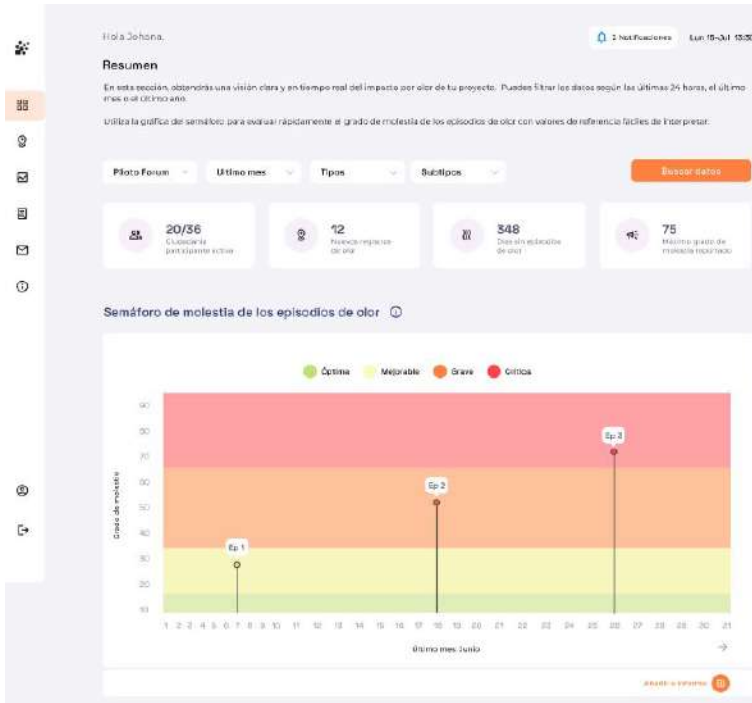
- Aplicación gratuita (iOS y Android)
- Datos abiertos
- Geolocalización
- La ciudadanía reporta tipo de olor, intensidad y tono hedónico
- Mapeo de malos y buenos olores
- Interfaz intuitiva y fácil de usar
 - Sistema de filtros
 - Filtros de “mis olores”
 - “Últimos olores registrados”
 - Participar en zonas de estudio
- Multi-idioma
- Mensajes y notificaciones
- Comunicación entre personas usuarias
- Gamificación



Chile



OdourCollect: Panel de visualización

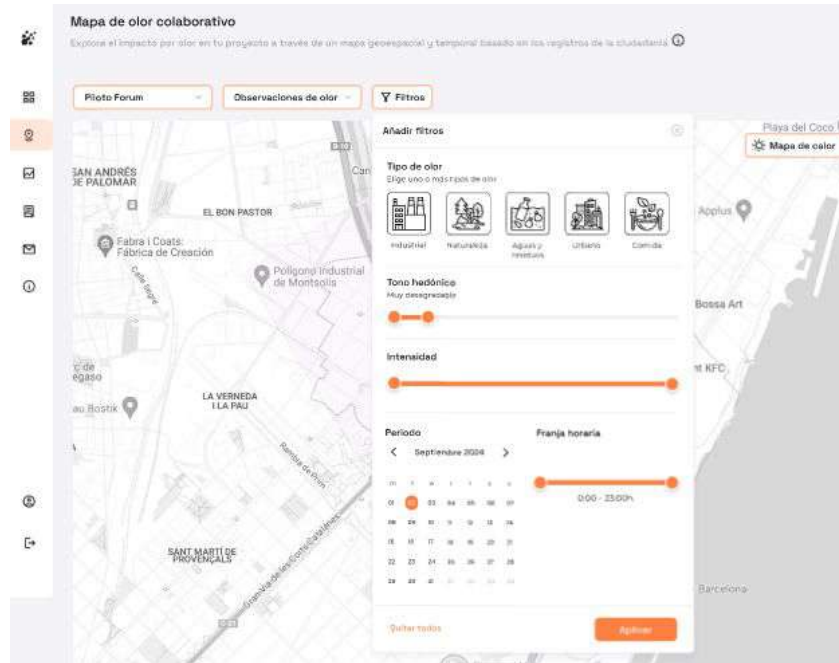


■ Navegar y encontrar información de todos los proyectos asignados.

○ Resumen

- Gráfico del semáforo de molestia de los episodios de olor en un rango de tiempo seleccionado.
- Indicadores: nuevos registros de olor, días sin episodios de olor, máximo grado de molestia reportado.

OdourCollect: Panel de visualización



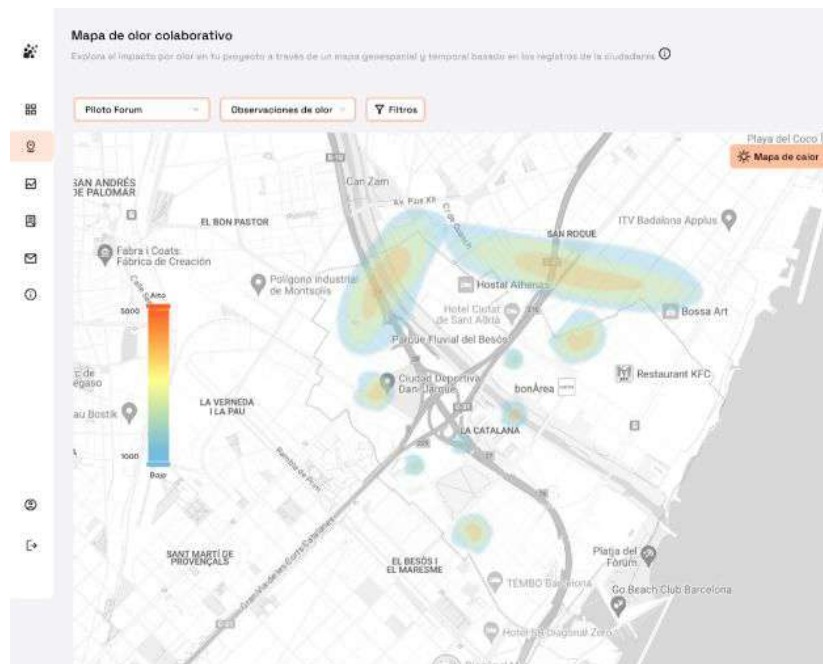
- Mapa de olor colaborativo
 - Tipo de información recopilada: registros de olor y episodios de olor.
 - Evaluación de la plausibilidad utilizando **API de datos meteorológicos**.
 - Opciones de visualizaciones: mapas de puntos, mapas de símbolos proporcionales de acuerdo al número de registros, mapas de calor.
 - Filtros personalizados: tipo de olor, intensidad y periodo de tiempo.

OdourCollect: Panel de visualización

Plausibilidad de los episodios de olor

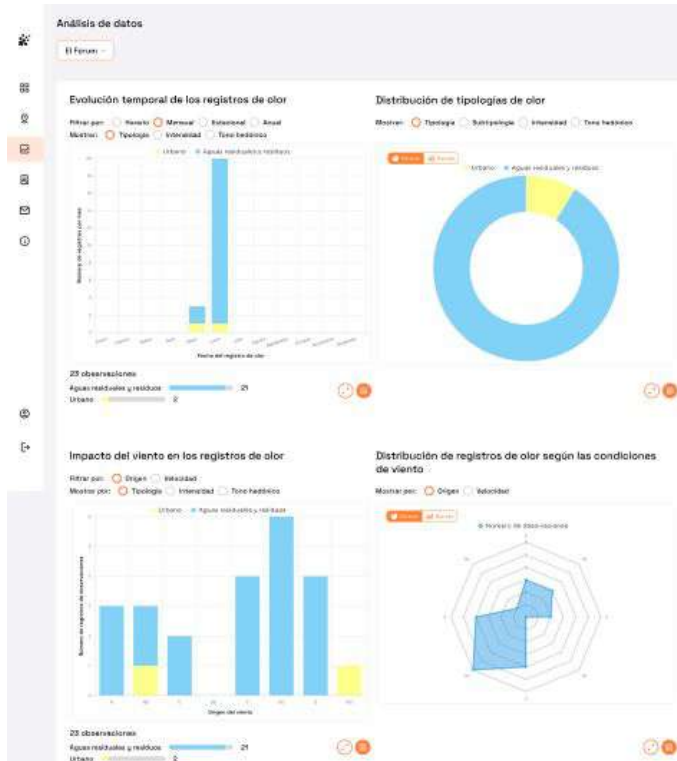


Mapa de calor

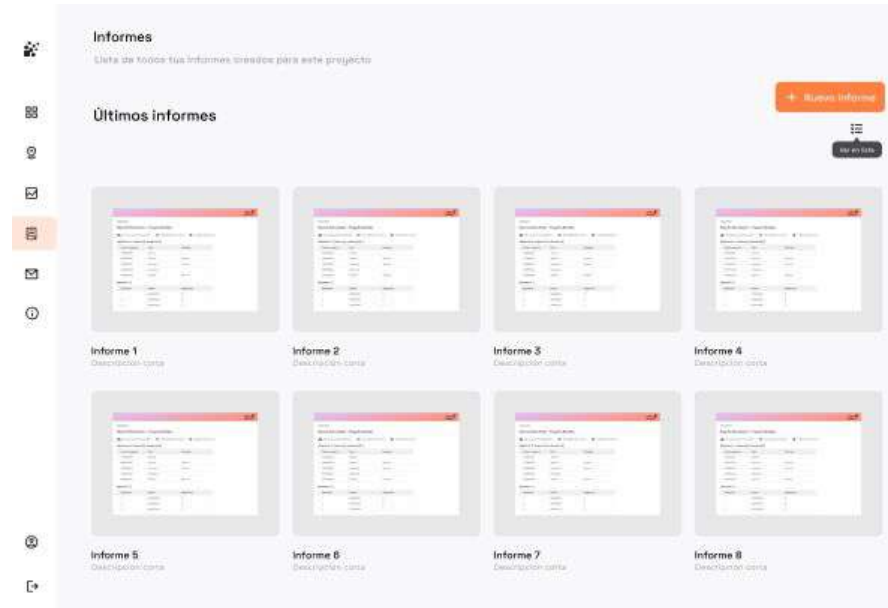


OdourCollect: Panel de visualización

- Análisis de datos
 - Evolución temporal de los registros de olor.
 - Distribución de tipologías de olor.
 - Influencia de las variables meteorológicas en los registros de olor.
 - Grado de Participación ciudadana.
- Envío de alertas
 - Gestión en tiempo real de episodios.



OdourCollect: Panel de visualización



○ Informes automáticos

- Generar informes de manera rápida y eficiente.
- Historial completo de informes por proyecto.
- Creación de informes ilimitados.
- Personalización avanzada de informes: Opciones para añadir gráficos y campos de texto adaptados a las necesidades del proyecto.
- Exportación de los informes en PDF.
- Envío directo de los informes por correo electrónico.

Más allá de los datos: La importancia del sentido del olfato

Nuestro compromiso con la ciudadanía nos lleva a realizar actividades STEAM, de educación ambiental, también a través del **arte**. Trabajamos la **memoria olfativa** y contribuimos a reducir la **brecha digital** con una **perspectiva de género** con diferentes colectivos.



Descárgate nuestra
unidad didáctica!!

[Para el profesorado](#)

[Para el alumnado](#)

Enfoque inclusivo: ¡Toda nariz importa!

La Nariz como el mejor sensor



Nuestro **enfoque inclusivo** es importante, porque todo el que tenga una nariz importa.

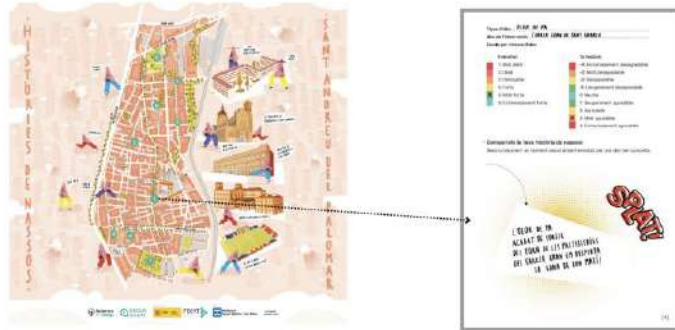
- Los **vecinos y vecinas** de los barrios afectados
- Las **personas mayores**, vinculando sus memorias olfativas
- Las **bibliotecas**, compartiendo conocimiento, como punto de encuentro
- Las **escuelas**, para aprender sobre el olor y el método científico
- Las **familias**, para proteger nuestros espacios en beneficio de todas las partes
- Los **gobiernos locales**, para mejorar la vida de la ciudadanía
- Las **actividades emisoras de olor**, para tomar medidas correctoras
- En resumen, **todos y todas** para permitir una mejor convivencia.

Los **barrios** como epicentro de nuestras vidas son el **escenario perfecto** para el desarrollo de estas actividades!

Trabajo con escuelas, bibliotecas, asociaciones y museos

Escola Sagrada Familia - Biblioteca Can Fabra

Sant Andreu del Palomar, Barcelona



Escola Virolai - Biblioteca Juan Marsé

El Carmel, Barcelona



Taller C-Olores de Alejandría



Taller C-Olores de Alejandría

- **Duración:** 1 hora y 30 minutos
- **Público:** A partir de 8 años
- **Participantes:** 15-30

Convierte lo invisible en arte!

Descubrirás los secretos de **María de Alejandría, la madre de la alquimia**, y su invento revolucionario: el alambique. Aprenderás cómo transformar olores en colores y fragancias en formas, explorando la ciencia y la historia de los aromas a través de una experiencia artística inolvidable.



**¡Despierta tus sentidos y
explora la magia de los olores!**

Nuestro taller esta disponible
en el **Museo Taller** (Compañía
de Jesús 2784, 8350461
Santiago, Región Metropolitana,
Chile)



Exposiciones participativas

“El recuerdo de pintar los arcos de mi casa. Cuando mis hijos se iban al colegio, yo pintaba apurada. Yo pintaba siempre mi casa, la cambiaba cada vez. El olor a pintura me recuerda a esa casa donde fui tan feliz”

Guía de recomendaciones para la inclusión
de personas mayores en proyectos de ciencia
ciudadana



Exposición colaborativa virtual

rosa.arias@scienceforchange.eu



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Más allá de los datos: Entrenamiento del sentido del olfato

Kit Olfato: Entrena tu lenguaje olfativo con un enfoque lúdico. Aprende a describir olores más allá de su origen y descubre un nuevo vocabulario sensorial.



Juego de concienciación ambiental: Basado en la norma UNE 77270:2023, la ciudadanía intenta limpiar el entorno de malos olores y generar nuevas regulaciones que los protejan.



OdourCollect: ¿Cómo podemos ayudar en Chile a la gestión de olores ambientales en las municipalidades afectadas?

OdourCollect recopila la información necesaria para **caracterizar una queja de olor** según la norma española UNE 77270:2023.

- La nueva **ordenanza municipal tipo** del Ministerio ofrece una oportunidad para estandarizar el tipo de información recogida para cada queja.
- También permite transformar las **quejas individuales en datos, calcular episodios de olor y actuar** en consecuencia.

Anexo F. Modelos de formularios e informes UNE 77270:2023

Población:						
Formulario cumplimentado por			Nombre:		Apellidos:	
Dirección de correo electrónico:			Teléfono:			
Fecha	Hora ⁽¹⁾	Ubicación del registro de olor ⁽²⁾	Carácter de olor ⁽³⁾	Tono hedónico ⁽⁴⁾	Intensidad del olor ⁽⁵⁾	Comentarios ⁽⁶⁾

Impacto de OdourCollect en la gestión de olor

Reducción de la contaminación odorífera en comunidades afectadas: Gracias a la monitorización participativa, se pueden impulsar acciones correctivas por parte de industrias y administraciones.

Fortalecimiento de la confianza entre ciudadanía y autoridades: Transparencia total con datos abiertos, lo que ha llevado a un aumento notable en la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales.



Aceleración en la respuesta a problemas ambientales: Municipios han reducido notablemente el tiempo de reacción ante quejas por olores al disponer de datos en tiempo real.

Innovación en la gobernanza ambiental: Incorporación de la ciencia ciudadana en normativas locales y nacionales, convirtiéndose en referencia en informes de la Comisión Europea.

Disminución de conflictos entre comunidades e industrias: Uso de evidencias objetivas para negociar soluciones, reduciendo litigios y mejorando la convivencia en zonas con actividad industrial.



¿En qué podemos ayudarte?

Pide más información sobre nuestros servicios y productos

rosa.arias@scienceforchange.eu

johana.burbano@scienceforchange.eu

odour
collect

Haciendo visible lo invisible

By  SCIENCE
FOR
CHANGE

Mide el olor y genera
datos científicos para
mejorar la calidad de
vida de tu comunidad.

