

Conociendo la herencia de contaminación ambiental de La Almozara

INFORMACIÓN GENERAL			
Título del proyecto o iniciativa	Conociendo la herencia de contaminación ambiental de La Almozara		
País o región	Zaragoza (Aragón)		
Promotor del proyecto	Asociaciones vecinales Ebro y Aljafería de La Almozara	Tipo de entidad	Sociedad civil/OSCs
Año de comienzo/Año de fin	2018-2020	Estado	Finalizado
Enlace o contacto para obtener información adicional	Óscar Pueyo. Instituto Univ. de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA). Depto. Ciencias de la Tierra. Univ. de Zaragoza Email Web Viviendo en la Almozara		
DESCRIPCIÓN			
Número de personas usuarias/voluntarias implicadas	14 (7 técnicos, 7 miembros de asociaciones colaborando en recogida de muestras e información).		
Dimensión	Propiedades químicas: contaminación del suelo por metales pesados		
Actores implicados	<input checked="" type="checkbox"/> Empresas locales	<input type="checkbox"/> Medios	
	<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Servicios financieros (bancos, inversores)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Educación/investigación	<input checked="" type="checkbox"/> sociedad civil/OSCs	
	<input checked="" type="checkbox"/> Servicios públicos: museos, escuelas, centros deportivos	<input checked="" type="checkbox"/> Administraciones públicas (gobierno local, regional, estatal...)	
	<input type="checkbox"/> Otro (especifíquese)		
Objetivos	Dar a conocer la problemática de residuos procedentes de la industria química "la Almozara" (obtención de ácido sulfúrico a partir de sulfuros/piritas) y los riesgos que entrañan cuando están en superficie y afectan a la ciudadanía del barrio.		
Metodología	Inspecciones visuales de los suelos del terreno por parte de vecinos del barrio de la Almozara. Toma de muestras y análisis para buscar residuos contaminantes, Determinación de la extensión de dichos residuos en el subsuelo (usando tecnologías SIG)		

	<p>El proyecto se desarrolla en varias fases que se fueron actualizando de forma continua:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Evaluación inicial: recogida de información oral sobre los residuos esparcidos durante actuaciones y obras 2) Caracterización de los residuos a través de análisis. Se han combinado datos ya existentes de las últimas décadas, recopilando información sobre localización de los residuos, qué metales contienen y qué afecciones pueden tener para la salud. Se han realizado nuevos análisis en los que las asociaciones vecinales han participado tomando muestras superficiales de los parques y andadores del barrio. 3) Análisis de como los residuos interaccionan con suelos naturales y potencial contaminación. Uso de técnicas de caracterización química, mineralógica y magnética. Cartografía digital de los residuos en superficie para detectar potencial movimiento. <p>Difusión y concienciación: a través de charlas informativas. Actualmente se están elaborando más materiales de difusión (videos)</p>		
<p>Recursos (materiales, guías, videos, tutoriales, publicaciones)</p>	<p>Publicaciones científicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pueyo-Anchuela, O. et al. 2021. Dispersión de residuos industriales en el subsuelo del barrio de La Almozara. Contexto ambiental y geomorfológico de distribución. X Congreso Geológico de España, Geotemas 18, Vitoria, p. 1143. Enlace (researchgate) ○ Lopez, P., et al., 2020. Evaluación de la movilidad potencial de metales en escorias industriales presentes en el subsuelo de un entorno urbano (barrio de la Almozara, Zaragoza). Geogaceta 68, 39-42. Enlace <p>Publicaciones en blog Observatorio Ciencia Ciudadana de Zaragoza</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conociendo la herencia de la contaminación ambiental en la Almozara. Enlace (accedido 5/10/2023) ○ La herencia de la contaminación ambiental en la Almozara Enlace (accedido 5/10/2023) <p>Publicación en Arainfo- Enlace.</p> <p>Guía: "Viviendo en la Almozara. Contexto geológico y ambiental".</p>		
<p>¿Son publicaciones de libre acceso?</p>	<p>Sí</p>		
<p>Les científiques ciudades están reconocidas en los resultados y publicaciones del proyecto.</p>	<p>Si (asociaciones)</p>		
<p>Costes relacionados</p>	<p>N/A</p>		
<p>Uso de plataformas o herramientas TIC</p>	<p>No</p>	<p>Enlace a Plataforma o descarga App</p>	
<p>Resultados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de datos científicos de calidad: se han obtenido datos que pueden ser verificados, con una amplia distribución de tiempo permitiendo monitorizar proyectos. Se han publicado en revistas científicas y en conferencias. Concretamente se han obtenido: <ul style="list-style-type: none"> ○ Base de datos que permite evaluar, con todas las limitaciones que tiene que un camión vertiera en un sitio y no en otro, la 		

	<p>posibilidad de que en el subsuelo existan estos residuos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mapa de susceptibilidad. ○ Resultados de calidad que permiten concluir que existen concentraciones elevadas de muchos metales-por ejemplo, plomo, arsénico y antimonio- que son conocidos por ser alteradores hormonales y que pueden generar cáncer por contacto dérmico o por inhalación de dichos residuos <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de datos: la calidad de los datos está verificada (publicaciones) • Concienciación y Formación. Se han elaborado materiales didácticos y formativos sobre los elementos y procesos estudiados y la relación con problemas ambientales y de salud. La iniciativa ha contado con la participación de asociaciones vecinales que han aprendido a tomar muestras y participado con su testimonio oral. Actualmente se están elaborando videos para difusión de la problemática. • Empoderamiento: la iniciativa ha promovido la participación de la ciudadanía en procesos de toma de decisiones (lugares de toma de muestras). Se han presentado los resultados a responsables políticos para contribuir a resolver un problema planteado en la comunidad (afección a la salud) <ul style="list-style-type: none"> • Enfoque contextual: la iniciativa tuvo en cuenta la participación de grupos vulnerables (personas mayores que daban testimonios, vecindario afectado por suelos contaminados). Además, se han abordado actitudes, comportamientos y creencias sobre el adecuado manejo y gestión de los suelos, especialmente en ambientes urbanos. Se ha intentado involucrar a las Administraciones con poco o nulo éxito para articular medidas de protección.
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en los conocimientos de la sociedad en relación con los suelos, sus propiedades, sus funciones y su relación con otros elementos del ecosistema. Particularmente, la contaminación de suelos de origen industrial. <ul style="list-style-type: none"> • Aumento en las interacciones positivas entre los actores sociales involucrados en el manejo del suelo (centros de investigación, empresas, sociedad civil)
Financiación	<p>Ayuda de la I Convocatoria de Proyectos de Ciencia Ciudadana de la Fundación Ibcivis en colaboración con el Ayuntamiento de Zaragoza (2000€). Las asociaciones y universidad aportaron fondos propios.</p>
Sostenibilidad	<p>Inserción del proyecto o iniciativa en una acción más amplia: la iniciativa forma parte del observatorio de ciencia ciudadana de Zaragoza</p> <p>Se han generado acuerdos entre diferentes entidades, pues el proyecto recibe el apoyo de la Asociación gvSIG, y forma parte del proyecto JUST-SIDE (Justicia, Sostenibilidad y Territorio- Sistemas de Infraestructura de Datos Espaciales). también cuenta con la colaboración de investigadores de la Universidad de Zaragoza y la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia, la delegación en Aragón del Colegio de Geólogos y la consultora geológica Geoscan SLP de Zaragoza.</p>
Transferibilidad	<p>No se da acceso a materiales o metodologías proporcionadas a las asociaciones para toma de muestras.</p>



TICSoil

El Proyecto depende de aspectos específicos del ecosistema regional o nacional (infraestructuras o recursos); los análisis realizados requieren de la colaboración de universidades, aunque las muestras pueden ser tomadas por la ciudadanía en parques.

El proyecto depende de la presencia de perfiles o calificaciones profesionales específicas (geología, ambientales, química, geografía y tecnologías SIG).