



Discovered Life

BÚSQUEDA DE SOLUCIONES PARA EL LEGADO DEL LINDANO EN ARAGÓN

Jesús Fernández Cascán¹, Miguel Ángel Arjol García², Silvia Hernández Ugencio², Concepción Gil Legaz²

¹Área de Control Ambiental, Dpto. de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente • ²Dpto. de Infraestructuras • ²Comunicación

Gobierno de Aragón | www.aragon.es • **SARGA** | www.sarga.es

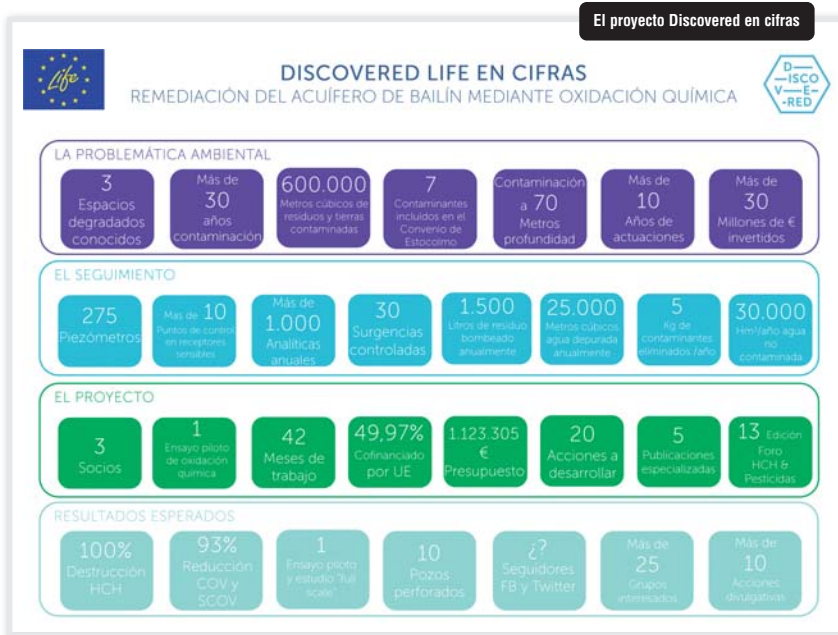
La presencia de pesticidas obsoletos y las consecuencias de su irresponsable gestión en el pasado, han generado graves problemas ambientales y la necesidad de adoptar medidas en el ámbito medio ambiental, sanitario y social que han pasado a ser prioritarias en las últimas décadas. El marco jurídico europeo facilita y apoya iniciativas que desarrollan las mejores técnicas disponibles (MTD) para reducir los efectos negativos de estos

delicados focos tóxicos. Eso es lo que pretende DISCOVERED LIFE, un proyecto para la descontaminación química del sustrato rocoso en Bailín (Huesca) contaminado por los residuos de la fabricación del lindano (γ -HCH). Se trata de un producto de alta toxicidad generado hace décadas por la empresa INQUINOSA durante la fabricación de este pesticida de uso prohibido en Europa.

Año 1975. Inquinosa, empresa productora de lindano (utilizado como insecti-

cida en agricultura, para el tratamiento de piojos y sarna en humanos y contra parásitos en ganadería) se instala en Sabiñánigo, una pequeña localidad altoaragonesa. La ilusión ante la creación de nuevos puestos de trabajo y una legislación medioambiental, por entonces laxa, no hacían pensar en las consecuencias posteriores de su actividad.

Desde su puesta en marcha hasta 1987, la empresa produjo y depositó los residuos de su fabricación en distintos



puntos del municipio de Sabiñánigo.

Desde 1988 la Diputación General de Aragón (DGA) desarrolló actuaciones y requerimientos que finalizaron con el cese de la fabricación de lindano en 1989 pero no con su actividad comercial. Ésta estuvo ligada a la importación y envasado de lindano hasta que en abril de 1994 la DGA reiteró la

prohibición de poder generar cualquier tipo de residuo tóxico o peligroso y su depósito en vertedero.

Solo entonces se abandona la fábrica, dejando el terrible legado conocido de los 2 focos tóxicos (vertederos de Sardas y Bailín), los propios terrenos de la fábrica y los lodos del embalse del río Gállego. La DGA persiguió a los

responsables de Inquinosa y en 2003 la empresa fue condenada a pagar 6,5 millones de euros por daños causados al medioambiente.

En uno de estos focos, el vertedero de Bailín, fueron acumuladas unas 649.000 toneladas de residuos y tierras contaminadas. La presencia de residuo líquido con alto contenido en HCH (hexaclorociclohexano), junto con unas condiciones de enterramiento inapropiadas y el contacto directo de agua (superficial y subterránea) con el propio vertedero, han tenido un impacto notable sobre el medio ambiente y han provocado la degradación de la zona por contaminación de los suelos, agua y acuíferos.

Tras el cierre de la fábrica, Gobierno de Aragón lleva más de dos décadas trabajando en la búsqueda de soluciones, que han ido desde el seguimiento de la pluma y la construcción de infraestructuras para la gestión de los residuos en la zona, hasta el reacondicionamiento de los residuos de lindano de Bailín en una celda debidamente impermeabilizada.

Sin embargo, en el sustrato rocoso sigue habiendo altos niveles de contaminación por HCH.





ESPERANZA DE LA MANO DE EUROPA Y LA TÉCNICA ISCO

Ante este gran problema, convertido en uno de los más relevantes en materia medioambiental del continente, Europa decide financiar la propuesta de DISCOVERED LIFE, dentro de su programa LIFE+. Se trata de un proyecto coordinado por la Dirección General de Calidad Ambiental del Gobierno de Aragón y cuenta con la participación de la empresa pública SARGA (servicios agroambientales) y la Asociación Internacional de HCH & Pesticidas (IHPA), con sede en Holanda.

El objetivo de DISCOVERED LIFE es mejorar el medio ambiente a través de la reducción de la carga contaminante de la zona (macizo rocoso) mediante la destrucción química de los contaminantes densos y otros COP (Compuestos Orgánicos Persistentes) existentes en el acuífero afectado.

Pero, ¿cómo? Mediante la aplicación experimental de una técnica denominada In situ chemical oxidation (ISCO) que permite la recuperación de emplazamientos contaminados.

Se trata, básicamente, de la inyección en el subsuelo, en una zona próxima al antiguo vertedero de Bailín, de un producto químico oxidante con el fin de transformar los contaminantes existentes en sustancias químicas menos dañinas.

En caso de que dicha investigación y prueba piloto obtuvieran resultados positivos en la reducción de carga contaminante, estaríamos ante un avance internacional en la aplicación de esta técnica en medios rocosos fracturados que quedaría demostrada en la Comunidad Autónoma, situando a Aragón en la vanguardia científica.

LOS PASOS A SEGUIR EN EL PROYECTO

La elección de la técnica ISCO es fruto de años de estudio en la búsqueda de lo que se consideró la vía con mayores posibilidades de éxito para la casuística de Bailín. De momento se han realizado las pruebas en laboratorio con resultados altamente satisfactorios, y se está a la espera de la realización del ensayo piloto en campo.

Una vez realizado el ensayo piloto en la zona de la pluma de contaminación, se valorará la viabilidad, efectividad, modificaciones necesarias y

ZARAGOZA, SEDE DEL 13º FORO INTERNACIONAL DE HCH Y PESTICIDAS

En el marco de DISCOVERED LIFE se celebrará del 3 al 6 de noviembre de 2015, el 13º Foro Internacional de HCH y Pesticidas, el cual reunirá en Zaragoza a cientos de expertos internacionales en la materia.

Todo ello a través de 3 días de ponencias, presentaciones y grupos de trabajo activos para el intercambio de conocimientos y experiencias similares desde terceros países. Además se realizará una visita a campo para conocer el entorno de Bailín, su problemática y los trabajos realizados hasta el momento.

El plazo de inscripción está abierto desde el 2 de marzo y finalizará el 15 de octubre.

Más información en: www.hchforum.com



transferibilidad de esta técnica, con la extrapolación de su aplicación al resto del emplazamiento afectado tanto en Bailín como a otras zonas con problemática similar.

De momento las labores se han centrado en el diseño técnico del ensayo y en la búsqueda del emplazamiento más adecuada dentro de la zona afectada. No será hasta 2016 cuando se desarrolle en campo y hasta 2017 cuando se difundan los resultados obtenidos y se pueda extrapolar a otros emplazamientos de países con estos problemas.

DIFUNDIR AVANCES Y CONCIENCIAR

Este proyecto LIFE no solo lleva

consigo un trabajo práctico, sino también divulgativo que pretende dar a conocer los avances a un público tanto especializado como generalista, así como abarcar el ámbito de la documentación y sensibilización sobre la problemática de los pesticidas.

Es por ello que DISCOVERED LIFE ha puesto en marcha diferentes vías de comunicación a través de su web y redes sociales, así como la participación en encuentros con los stakeholders afines al proyecto.

Además el proyecto trabaja actualmente, junto con el realizador Arturo Hortas, en la elaboración de un documental que repase el legado del lindano a nivel mundial, pero sobre todo regional, realizando un recorrido

histórico por la problemática de Bailín desde el punto de vista histórico, social, medioambiental y científico.

Se espera que dicho documental sea presentado en los principales festivales cinematográficos medioambientales a nivel regional y nacional, así como en su página web, redes sociales, newsletters y jornadas dirigidas al ciudadano.

El proyecto incluye igualmente la celebración de diferentes jornadas técnicas y de debate, posters, boletines informativos, campañas de concienciación y en breve se procederá a la publicación de un libro sobre la problemática del almacenamiento inadecuado de pesticidas obsoletos.

DISCOVERED LIFE

- Financiación: Programa LIFE+
- Presupuesto: 1,123,305 millones de euros
- Socios: Gobierno de Aragón, Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental (SARGA) e IHPA (Asociación Internacional de HCH & Pesticidas)
- Periodo: 2014-2017
- Conceptos: ensayo piloto ISCO, medio rocoso fracturado, HCH, lindano, actuaciones de difusión de resultados y concienciación/divulgación de la problemática a los actores implicados
- Canales de difusión: www.lifediscovered.es, @discovered_EU (Twitter) y Discovered Life (Facebook)

