

Indicadores de biodiversidad para explotaciones de áridos y mineras

Informe de resultados 2024

Beatriz Gordo Infante
César Luaces Frades
Íñigo de Amescua Fernández de Casadevante
Samuel Bouchoms
Grégory Mahy
Víctor Pérez Domínguez
Elena Herrero Esteban
Miquel París Coderch
Petra Gradischnig

Resumen ejecutivo



INTRODUCCIÓN: MEDIR LA BIODIVERSIDAD PARA MEJORAR SU GESTIÓN

POR PRIMERA VEZ, EL SECTOR CUENTA CON UN FUNDAMENTO EUROPEO ARMONIZADO QUE PERMITE HACER MÁS VISIBLES Y MEDIBLES SUS ESFUERZOS EN MATERIA DE BIODIVERSIDAD Y COMUNICAR MEJOR SUS RESULTADOS.

Las explotaciones de áridos y las minas en general son mucho más que lugares donde se extraen materias primas. A lo largo de su ciclo de vida, pueden albergar un variado mosaico de hábitats terrestres y acuáticos que ofrecen refugio y condiciones favorables para numerosas especies de flora y fauna, incluidas especies de interés para la conservación.

En Europa, el sector lleva años trabajando para integrar la biodiversidad en la gestión de sus explotaciones, mediante actuaciones de seguimiento, conservación y restauración. El necesario paso siguiente es poder mostrar estos esfuerzos con datos. Para ello, es necesario contar con un enfoque común que permita medir los avances, comparar la información y presentar resultados agregados y representativos a escala europea.

Con este propósito nace el marco de indicadores de biodiversidad desarrollado en el proyecto europeo [ROTATE](#), financiado por la [Comisión Europea](#) y coordinado por [ANEFA](#), en colaboración con [Aggregates Europe](#) (AE) y la [Federación](#)

[de Áridos](#) (FdA). La metodología, diseñada específicamente para su aplicación en explotaciones de áridos y mineras, ha sido desarrollada conjuntamente por la [Universidad de Lieja](#) (ULiège), [ANEFA](#) y la [Fundación Tormes-EB](#), combinando el conocimiento científico con la experiencia práctica y el conocimiento de la realidad de las explotaciones.

Diseñado específicamente para el sector extractivo, este marco ofrece una metodología común, rigurosa y práctica para conocer y medir la biodiversidad en las explotaciones de áridos y mineras de toda Europa. La información recopilada abarca desde las características y la gestión de las explotaciones hasta los hábitats, las especies y las actuaciones de seguimiento. De este modo, los datos se transforman en información comparable que permite conocer mejor la biodiversidad del sector, poner en valor las actuaciones realizadas y seguir su evolución a lo largo del tiempo.

Este primer ciclo de evaluación establece una base de referencia para avanzar en el conocimiento de la biodiversidad del sector a escala europea. Los datos correspondientes a 2024, recopilados durante 2025 y 2026, contaron con 191 respuestas de Nivel 1 procedentes de 12 países europeos y con información más detallada de los Niveles 2 y 3 aportada por 121 explotaciones de 14 países. Los resultados se analizan y presentan siempre de forma agregada, garantizando la confidencialidad de la información de cada explotación.

La biodiversidad que albergan las explotaciones de áridos y mineras no es fruto del azar. Es también el resultado de una forma de gestionar el territorio que está evolucionando. Los resultados de la Guía de Indicadores de Biodiversidad para Explotaciones de Áridos y Mineras: Informe de Datos 2024 muestran cómo el sector avanza desde un enfoque centrado en reducir los impactos hacia una gestión más activa de la biodiversidad, incorporando medidas de conservación y restauración que favorecen los hábitats, las especies y el funcionamiento de los ecosistemas.

Las explotaciones pueden ser mucho más que lugares de extracción de materias primas; también pueden convertirse en espacios de oportunidad para la biodiversidad. Su capacidad para crear, gestionar y conservar hábitats de elevado valor ecológico demuestra que actividad extractiva y biodiversidad pueden coexistir. En un momento en el que Europa necesita avanzar en la recuperación de la naturaleza, estas actuaciones ponen de manifiesto el potencial del sector para contribuir a una infraestructura verde más diversa, conectada y resiliente.

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

NUESTROS OBJETIVOS MEDIR LA BIODIVERSIDAD PARA SEGUIR AVANZANDO

Indicadores sólidos y prácticos

Medir y realizar el seguimiento de la biodiversidad con una metodología rigurosa y aplicable al sector.

Un marco común europeo

Armonizar la evaluación de la biodiversidad en las explotaciones de áridos y mineras de Europa.

Medir la evolución

Generar datos anuales que permitan conocer y evaluar los avances a lo largo del tiempo.

Mejora de la biodiversidad

Promover buenas prácticas para reforzar su seguimiento, gestión y mejora continua.

METODOLOGÍA: UN ENFOQUE PROGRESIVO: DE LA INFORMACIÓN BÁSICA A LOS INDICADORES DE BIODIVERSIDAD

La metodología se estructura en tres niveles de detalle progresivo: parte de la información básica de la explotación, avanza hacia una evaluación más completa de la biodiversidad y culmina con el cálculo de los indicadores de biodiversidad.

MARCO DE INDICADORES DE BIODIVERSIDAD SEGÚN EL NIVEL DE COMPLEJIDAD



Los indicadores de biodiversidad se organizan según niveles crecientes de complejidad, desde información básica sobre las características espaciales hasta la evaluación de aspectos funcionales relacionados con la calidad de la biodiversidad.

DOS ENCUESTAS COMPLEMENTARIAS MEDIANTE CUESTIONARIOS

Los datos se recopilaron mediante dos cuestionarios complementarios, diseñados para obtener información sobre la gestión y el estado de la biodiversidad con un nivel de detalle progresivo.

Cuestionario 1 – Nivel 1

El primer cuestionario permite obtener una visión general de cada explotación y de la información disponible sobre biodiversidad, sin requerir conocimientos especializados. Recopila datos básicos sobre las características de la explotación, la gestión de la biodiversidad, el cumplimiento normativo, la planificación de la restauración y la participación de los grupos de interés. Además, permite identificar fortalezas y necesidades de información.

Cuestionario 2 – Niveles 2 y 3

El segundo cuestionario profundiza en la evaluación de la biodiversidad. Recopila información sobre hábitats y grupos taxonómicos, así como datos cuantitativos sobre el número de especies y la superficie de los hábitats. Presta especial atención a las especies protegidas, las incluidas en la Lista Roja Europea de la UICN, las especies exóticas invasoras y los hábitats de interés para la conservación. Por su mayor nivel de detalle, requiere conocimientos técnicos y disponer de inventarios y datos de seguimiento de la biodiversidad.

ANALIZADOS DE FORMA CONJUNTA A ESCALA EUROPEA, LOS DATOS OFRECEN UNA VISIÓN ARMONIZADA Y AGREGADA DE LA GESTIÓN Y LA INFORMACIÓN DISPONIBLE SOBRE BIODIVERSIDAD EN EL SECTOR. ESTO PERMITE IDENTIFICAR FORTALEZAS, NECESIDADES DE INFORMACIÓN Y OPORTUNIDADES DE MEJORA, Y AVANZAR EN EL DESARROLLO DE INDICADORES DE BIODIVERSIDAD COMUNES.

PRINCIPALES RESULTADOS

La participación del sector, clave para construir una base europea de biodiversidad

La amplia participación de las explotaciones hace posible disponer de una base común y representativa para conocer la biodiversidad del sector, medir sus avances y seguir su evolución año tras año.

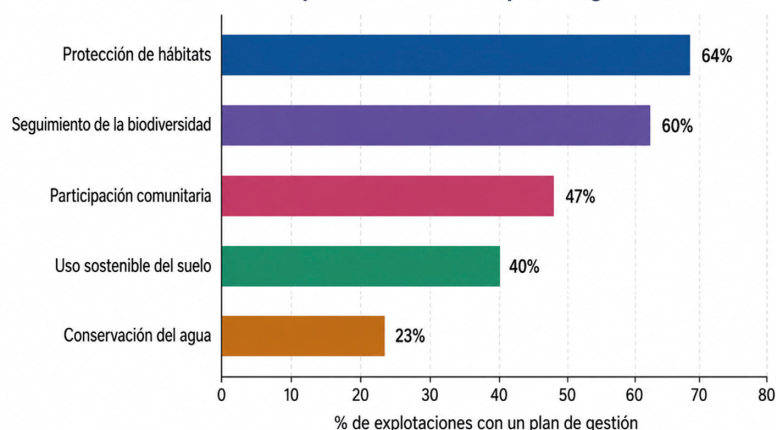
ENCUESTAS DE INDICADORES DE BIODIVERSIDAD – COBERTURA GEOGRÁFICA

Participación – Datos 2024



AÑO DE RECOGIDA DE DATOS:
2024

Tipos de medidas de conservación declaradas (entre 77 explotaciones con un plan de gestión)



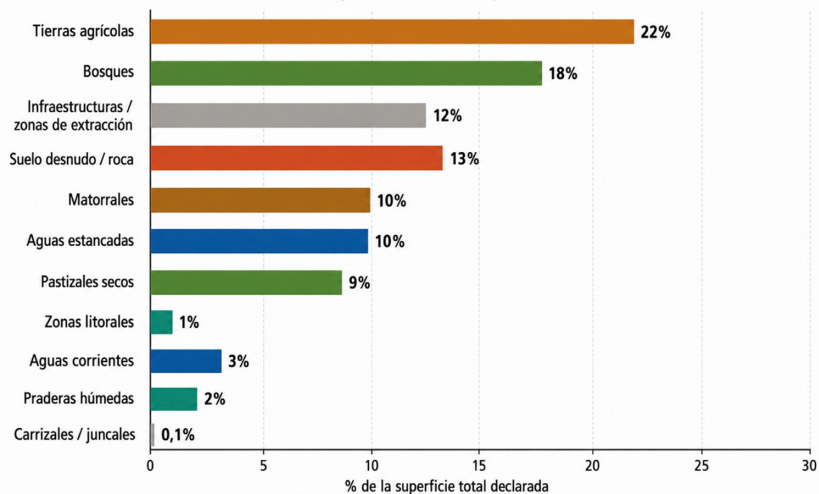
De la planificación a la acción: medidas para conservar la biodiversidad

Los resultados de los Niveles 2 y 3 (121 explotaciones) muestran una participación activa en la gestión de la biodiversidad. De ellas, 77 cuentan con un plan de gestión e implementan diversas medidas de conservación, reflejando la progresiva integración de la biodiversidad en la gestión de las explotaciones.

Gran diversidad de hábitats

Las explotaciones participantes conforman un mosaico de hábitats terrestres y acuáticos que favorece una amplia variedad de ambientes y oportunidades para la biodiversidad.

Tipos de hábitats por superficie declarada (total = 2.937 ha)

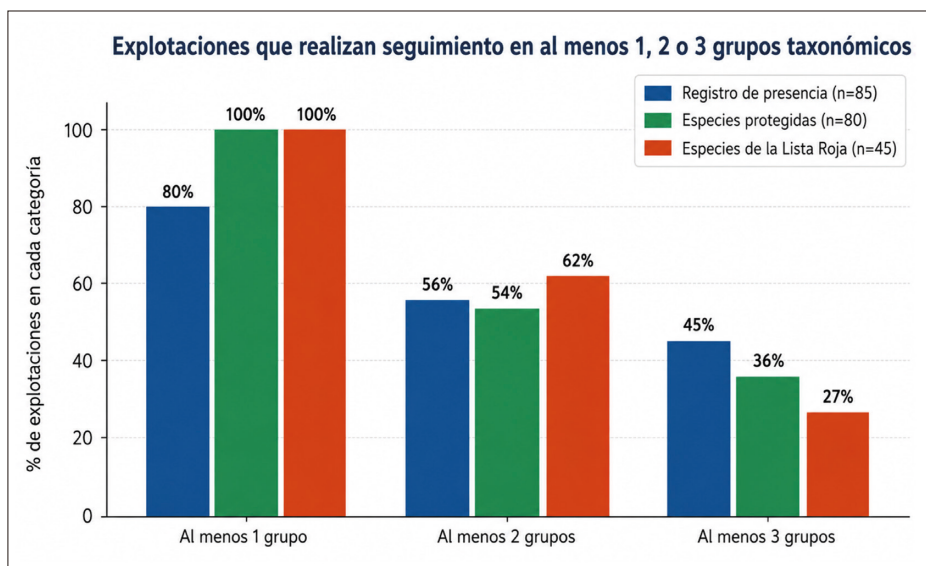


La actividad extractiva da lugar a una gran variedad de ambientes y condiciones ecológicas. Frentes rocosos, masas de agua, suelos desnudos y relieves diversos pueden ofrecer hábitats y refugio a numerosas especies, especialmente en paisajes agrícolas y urbanos donde este tipo de espacios son cada vez menos frecuentes.

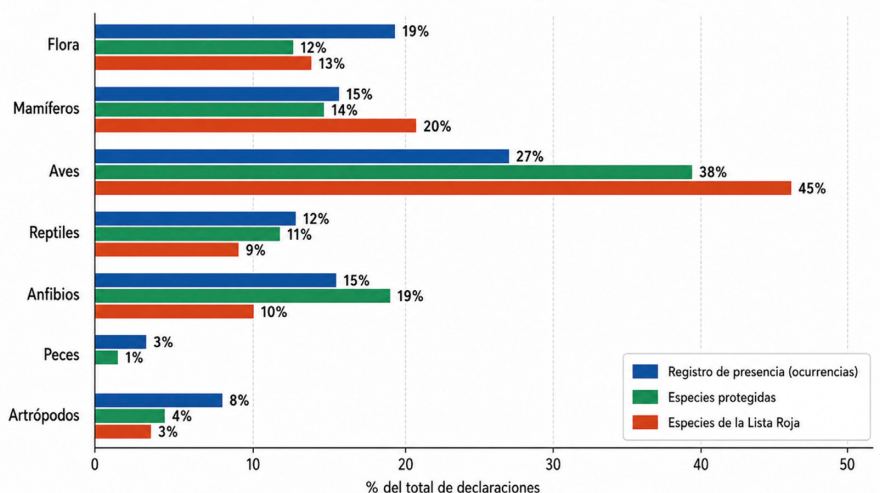


Seguimiento de especies, cimiento sólido para conocer la biodiversidad

El seguimiento de especies está ampliamente implantado en las explotaciones participantes y constituye una base fundamental para evaluar la biodiversidad. Ampliar progresivamente el seguimiento a un mayor número de grupos taxonómicos, especialmente de especies protegidas y de la Lista Roja, permitirá obtener una visión cada vez más completa de la biodiversidad del sector.



Distribución taxonómica en las categorías de seguimiento



Las aves, el grupo con mayor representación

Los datos de seguimiento muestran un patrón taxonómico diferenciado entre los registros de presencia de especies, los registros de especies protegidas y los de especies incluidas en la Lista Roja Europea. Las aves son sistemáticamente el grupo más representado y adquieren aún mayor protagonismo en los registros relacionados con la conservación, mientras que la flora presenta una mayor representación en los registros generales de presencia.

Los mamíferos, anfibios y reptiles mantienen una presencia relevante en las distintas categorías, mientras que los peces y artrópodos están comparativamente menos representados, lo que pone de manifiesto la oportunidad de ampliar la cobertura taxonómica en futuras evaluaciones.

Estos resultados reflejan el creciente compromiso del sector con la biodiversidad y ponen de manifiesto el potencial de las explotaciones de áridos y mineras para contribuir activamente a la conservación de especies y hábitats, así como al fortalecimiento de la conectividad ecológica en Europa.



RECOMENDACIONES

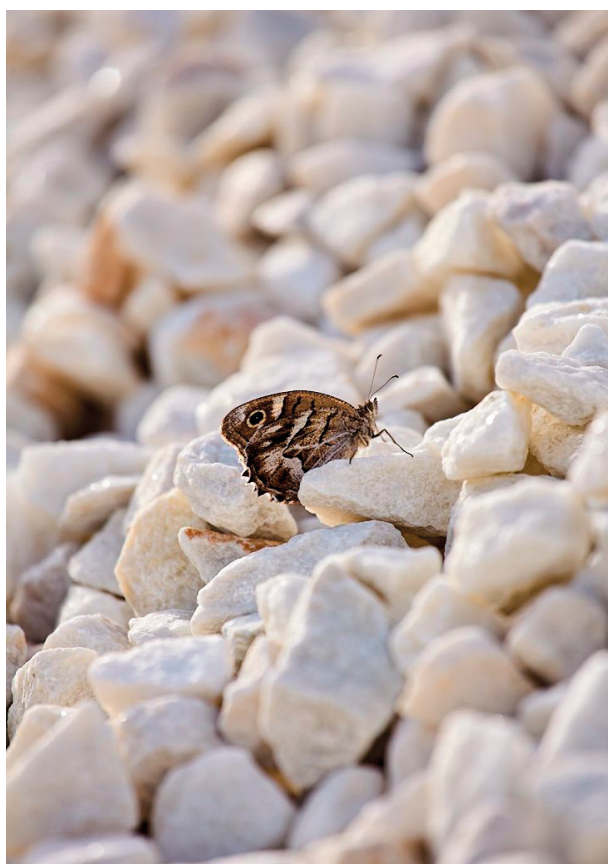
*DEL CONOCIMIENTO A LA ACCIÓN:
UN ENFOQUE CONTINUO BASADO
EN INDICADORES*



CONCLUSIONES

*DEL CONOCIMIENTO A LA GESTIÓN:
RESTAURAR, MEDIR Y AVANZAR*

Esta primera evaluación muestra un soporte sólido para analizar y gestionar la biodiversidad en las explotaciones mineras participantes. La presencia de especies protegidas y amenazadas, la diversidad de hábitats registrados y las



medidas de conservación ya implantadas ponen de manifiesto tanto el valor ecológico de estas explotaciones como el creciente compromiso del sector con la biodiversidad.

El horizonte nos marca seguir avanzando: reforzar el seguimiento, ampliar la información disponible e integrar cada vez más la biodiversidad en la gestión y la restauración de las explotaciones. La repetición de estas evaluaciones permitirá medir los avances año tras año y disponer de una base de conocimiento cada vez más sólida para mostrar la contribución del sector a la conservación y recuperación de la naturaleza.

En conjunto, los resultados muestran una evolución desde un enfoque centrado principalmente en reducir los impactos hacia una gestión más activa de la conservación y restauración de la biodiversidad. El uso continuado de indicadores armonizados permitirá medir estos avances, orientar la gestión de las explotaciones y favorecer la mejora progresiva del funcionamiento de los ecosistemas.



Horizon Europe research
and innovation programme
(Nº 101058651)

El proyecto ROTATE ha contribuido a la preparación y traducción de este documento, en el marco de sus actividades de apoyo a la gestión de la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental en explotaciones de áridos y mineras. El informe proporciona orientaciones prácticas y un enfoque armonizado para la evaluación de la biodiversidad mediante un conjunto común de indicadores de biodiversidad aplicables al sector extractivo.

ROTATE ha recibido financiación del Programa Marco de Investigación e Innovación Horizonte Europa de la Unión Europea en virtud del Acuerdo de Subvención nº 101058651.

Guía de indicadores de biodiversidad para explotaciones de áridos y mineras: Informe de resultados 2024.

Autores



Beatriz Gordo Infante
César Luaces Frades
Íñigo de Amescua Fernández de Casadevante



Víctor Pérez Domínguez
Elena Herrero Esteban



Samuel Bouchoms
Grégory Mahy



Petra Gradischnig
Miquel París Coderch

Guía de indicadores de biodiversidad
para explotaciones de áridos y mineras:
Informe de resultados 2024



Indicadores de biodiversidad para
explotaciones de áridos y mineras:
Informe de resultados 2024
Resumen ejecutivo

