



11TH ICESD

11TH INTERNATIONAL CONGRESS OF
EDUCATIONAL SCIENCES AND DEVELOPMENT

18-20 de OCTUBRE, 2023



LOS RETOS DE ENSEÑAR GEOLOGÍA EN LA ETAPA SECUNDARIA: UNA REVISIÓN NARRATIVA

Hernando Rodríguez, N., González García, C.,
Fernández-Aragón, C., e Izquierdo-Sotorrío, E.

Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)



INTRODUCCIÓN

- El ser humano es, a día de hoy, totalmente dependiente de actividades como la minería y el uso de los recursos geológicos.
- La expansión de las infraestructuras de transporte, el desarrollo urbanístico o la agricultura entre otros, generan el movimiento de grandes cantidades de tierras, conducen a una erosión acelerada y con ello a una alteración del paisaje y de los ecosistemas, entre otros efectos.



INTRODUCCIÓN



11TH ICESD
11TH INTERNATIONAL CONGRESS OF
EDUCATIONAL SCIENCES AND DEVELOPMENT
18-20 de OCTUBRE, 2023



La geología y la sostenibilidad, tal y como establece la literatura, no pueden separarse.

La sensibilización de la sociedad, comenzando por la juventud, sobre la sostenibilidad y cuidado del medioambiente aparece como una meta central en los ODS establecidos por la ONU.

Resulta fundamental concienciar a la población sobre la importancia de alcanzar los ODS y resaltar la conexión existente entre estos objetivos y la geología.



INTRODUCCIÓN

En este contexto se precisa:

- (1) Una gran cantidad de profesionales con estudios en ciencias de la tierra.
- (2) Una sociedad informada y capacitada para implicarse y tomar las decisiones políticas oportunas.



INTRODUCCIÓN



Paradoja:

- La Geología es una de las ciencias menos conocidas entre la juventud.
- Descenso general de las matriculaciones universitarias en la carrera de Geología.
- Un nivel de conocimientos sobre la materia muy bajo en el alumnado que sí accede a estudiar Geología en la etapa universitaria.

OBJETIVOS

- Identificar las problemáticas más prevalentes en la docencia de la geología.
- Explorar la existencia de propuestas innovadoras que se apliquen o sean aplicables dentro del contexto de la enseñanza de esta materia en la educación secundaria.
- Explorar si la literatura revisada utiliza la sostenibilidad para establecer el aprendizaje significativo de la geología.



MÉTODO



FUENTES DE INFORMACIÓN

- Bases de datos Scopus y Dialnet.

PROCEDIMIENTO

- Las palabras o combinaciones de palabras de búsqueda que se introdujeron en los buscadores en español fueron: “enseñanza”, “geología” y “educación secundaria”.
- Adicionalmente se rastreó la literatura referenciada en los documentos seleccionados.

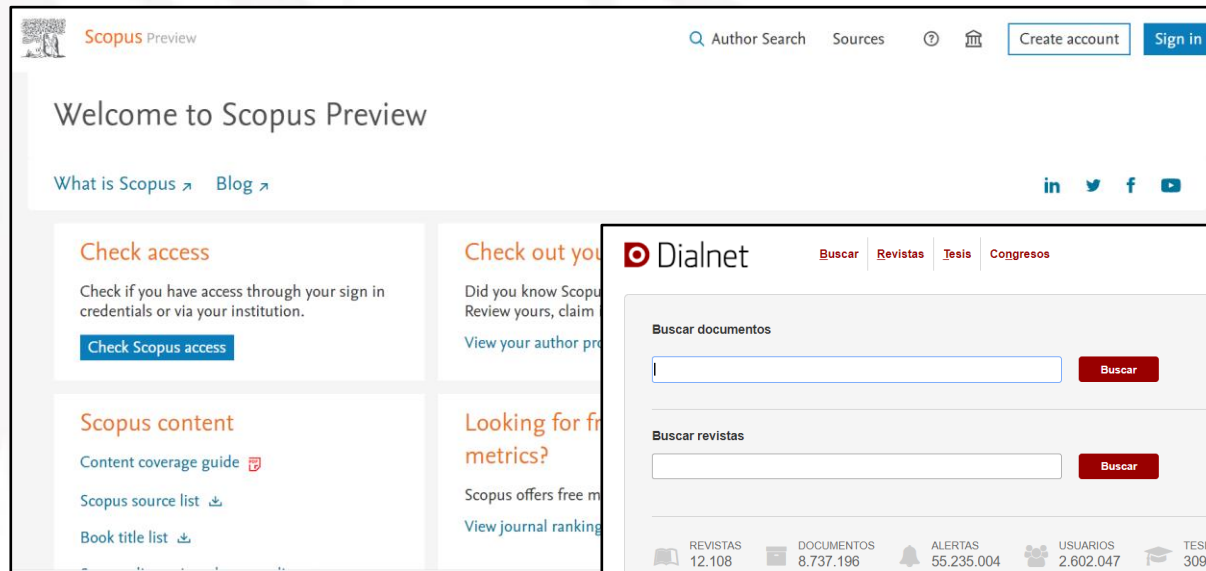
CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Abordaje en sus contenidos de las problemáticas más prevalentes en la docencia de la geología y/o propuestas innovadoras de la enseñanza de esta materia en la educación secundaria.

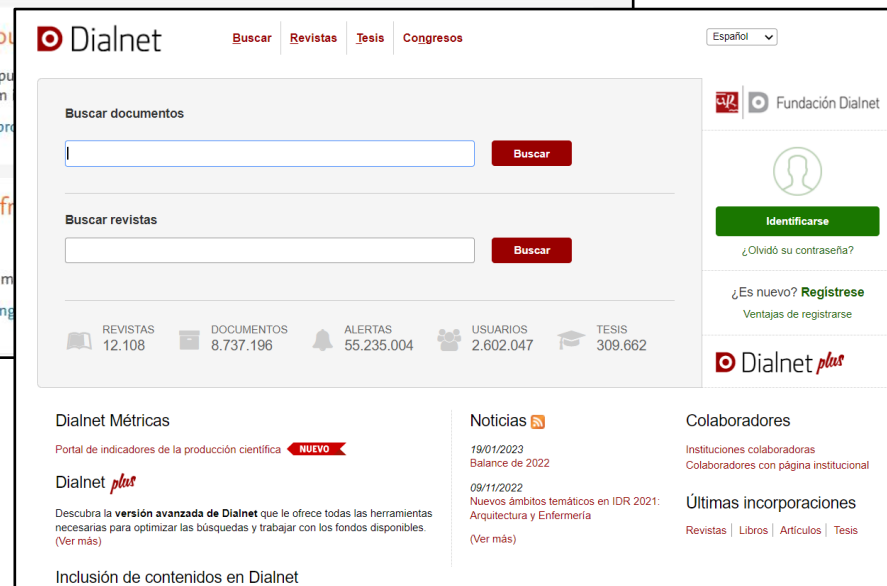
RESULTADOS



- Se seleccionaron 26 documentos que cumplían con los criterios de inclusión.



The screenshot shows the Scopus Preview homepage. At the top, there is a navigation bar with 'Scopus Preview' on the left, a search bar for 'Author Search', and links for 'Sources', 'Create account', and 'Sign in'. Below the navigation bar, a large heading reads 'Welcome to Scopus Preview'. Underneath, there are links for 'What is Scopus' and 'Blog'. The main content area is divided into several sections: 'Check access' with a 'Check Scopus access' button, 'Check out your Scopus profile', 'Scopus content' with links to 'Content coverage guide', 'Scopus source list', and 'Book title list', and 'Looking for free metrics?' with a link to 'View journal ranking'.



The screenshot shows the Dialnet website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Dialnet' on the left, and links for 'Buscar', 'Revistas', 'Tesis', and 'Congresos'. On the right, there is a language dropdown set to 'Español' and a 'Fundación Dialnet' logo. Below the navigation bar, there are two search boxes: 'Buscar documentos' and 'Buscar revistas', each with a 'Buscar' button. Below the search boxes, there is a statistics section showing: REVISTAS 12.108, DOCUMENTOS 8.737.196, ALERTAS 55.235.004, USUARIOS 2.602.047, and TESIS 309.662. At the bottom, there are three columns of content: 'Dialnet Métricas' with a 'NUEVO' badge, 'Dialnet plus' with a description of advanced search tools, 'Noticias' with a date of 19/01/2023 and a 'Balance de 2022', and 'Colaboradores' with a link to 'Últimas incorporaciones'.

DISCUSIÓN






Problemas detectados:

1. La Geología se encuentra infravalorada en comparación con otras materias en especial la Biología en las etapas de la enseñanza preuniversitaria.
2. Currículo de las asignaturas de biología y geología muy sobrecargado de contenidos.
3. Falta de formación geológica del profesorado encargado de impartir la materia.
4. Falta de motivación hacia esta materia por parte de la comunidad educativa.
5. Falta de medios y métodos para enseñar eficazmente los contenidos geológicos .
6. Desconexión del contexto e incompreensión de su relevancia.

DISCUSIÓN



Iniciativas existentes y propuestas innovadoras:

1. Manifiesto presencia de la Geología en la LOMLOE
2. La Olimpiada de Geología
3. Proyecto GEO-Schools 
4. Geolodía 
5. Práctica de campo
6. GEOCAMP 
7. Tiempo geológico



CONCLUSIONES



- Los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Geología en la educación secundaria muestran varios problemas, entre los que destacan:
 - ✓ Currículos excesivamente llenos de contenidos.
 - ✓ Falta de motivación hacia esta materia por parte de la comunidad educativa y perfil poco ajustado del profesorado.
 - ✓ Reducción del tiempo dedicado para la docencia de esta disciplina en los programas educativos.
 - ✓ Escasez de innovación educativa en comparación con la Biología.
- Se identifican algunas iniciativas que pueden ser útiles para abordar estos problemas, pero es necesario seguir avanzando en sensibilizar sobre la importancia de la enseñanza de la Geología desde etapas preuniversitarias, motivar a la comunidad educativa en este sentido y dotar de recursos a los centros educativos.
- El binomio Geología - Sostenibilidad ofrece una oportunidad al trabajarse conjuntamente desde etapas escolares.



11TH ICESD
11TH INTERNATIONAL CONGRESS OF
EDUCATIONAL SCIENCES AND DEVELOPMENT
18-20 de OCTUBRE, 2023



Gracias