

MEMORIA DE COMPROMISOS Y RESULTADOS

Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente / Mejora Docente Consolidada

2023/2024

Identificación del proyecto	
Código	sol-202300256932-tra
Título	Geo-EdUCA2.0. Diseño de una página web para la virtualización del Museo Geológico y del Laboratorio de Materiales Geológicos del Departamento de Ciencias de la Tierra de la UCA
Responsable	Eduardo Molina Piernas

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Copie en las dos primeras filas de cada tabla el título del objetivo y la descripción que incluyó en el apartado 2 de dicha solicitud e incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Nota sobre resultados: Como comentario general a esta actuación avalada, es importante resaltar que para este segundo año, se ha contado con una becaria a través de la plataforma Gades para el fotografiado de los ejemplares que durante el primer año no se pudo abordar.

Objetivo nº 1	Digitalización de todas las piezas del Laboratorio de Materiales Geológicos y del Museo Geológico
Actividades previstas:	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Fotografiado de todas las piezas con calidad y resolución adecuadas</i> - <i>Filmación de videos de algunas piezas montadas en bases giratorias</i> - <i>Elaboración de modelos 3D mediante fotogrametría y escáner 3D (objetivo no contemplado inicialmente en la propuesta)</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Se ha fotografiado el total de ejemplares de las colecciones docentes y expositivas del museo del Dpto., ubicado en la Facultad de Ciencias, así como las rocas del jardín de rocas. Adicionalmente, se han tomado videos en plataforma giratoria de algunos ejemplares y cuyo trabajo se ha completado con la digitalización en 3D mediante fotogrametría y escáner 3D con un grupo pequeño de muestra, por el momento.</i></p> <p><i>En este sentido, caben destacar dos aspectos más importantes. El primero es que el número total de fotografías tomadas ha sido casi de 6900 de un total de 842 piezas, considerando los ejemplares de todas las vitrinas dispuestas en el pasillo del departamento, de las colecciones docentes, rocas del jardín de rocas y de nuevos ejemplares todavía no expuestos. En concreto, del museo se han fotografiado 450 ejemplares de minerales, 125 fósiles, 175 rocas, 24 minerales fluorescentes; 37</i></p>

ejemplares nuevos no expuestos; 31 rocas del jardín de rocas, y finalmente, de la colección docente de minerales y rocas, un total de 177.



Fotografías de ejemplo de algunos ejemplares minerales de la colección del museo.

Y, el otro aspecto a destacar es que, aprovechando la toma de fotografías de los ejemplares de las vitrinas, se ha comenzado a limpiar, reordenar y recolocar los ejemplares con la ayuda del uso de nuevos pedestales para su mejor visualización. De las siguientes fotos que se muestran a continuación, se quiere destacar la disposición original de todos los ejemplares en una misma altura dentro de cada balda, lo que dificultaba en parte su visualización, respecto a la nueva disposición en distintas alturas.



Fotografía de la disposición inicial a una única altura de los ejemplares (izquierda) y disposición actual en varias alturas (derecha).



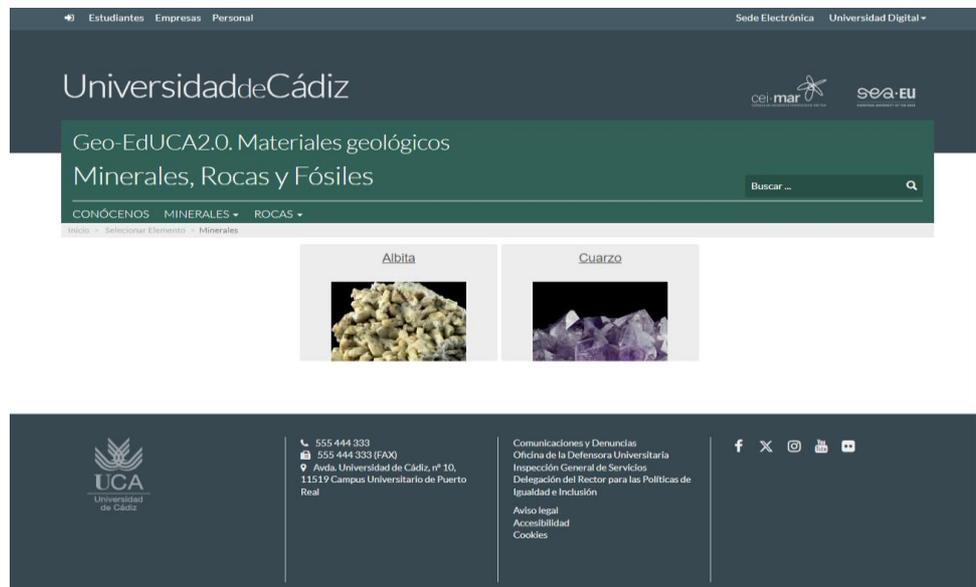
Fotografías de detalle de la balda de sulfuros a modo de ejemplo. Arriba, se muestra la disposición original a una altura, mientras que abajo, se han utilizado distintos pedestales para destacar a distintas alturas los ejemplares.

Objetivo nº 2	Diseño de la estructura de la base de datos con los campos necesarios para su cumplimentación y conectividad.
Actividades previstas:	<p>- <i>Diseño de las fichas de la base de datos para cada grupo de materiales geológicos</i></p> <p>- <i>Programación de la base de datos</i></p>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Este objetivo prácticamente se cumplió durante el primer año. Con ello, primero se hizo el diseño de la información que contendría cada ficha en función de si era una roca, un mineral, o un fósil, considerando además de si el ejemplar pertenecía a la colección docente, del museo o del jardín de rocas. También, y en relación con la actividad de la programación de la base de datos, se tuvo en cuenta poder correlacionar fichas entre sí, como, por ejemplo, si una roca está compuesta por uno o varios minerales, desde esa misma ficha se pueda acceder a la/las fichas de los minerales constituyentes de la roca, para así tener todo el material y contenido correlacionado. Igualmente, se habilitó su correlación entre las posibles asignaturas que podrían hacer uso de este contenido, y permitir de forma sencilla al estudiante o persona que revise la base de datos poder filtrar el contenido según la asignatura.</i></p> <p><i>No obstante, por distintos motivos, los compañeros de la Unidad Web del Área de Sistemas de Información todavía no han podido habilitar definitivamente la página web “Geo-EdUCA2.0”. Por ello, se quiere plantear una tercera etapa para finalizar todo el proceso, tanto de la página web como la edición de todo el contenido. A pesar de este contratiempo, la web está prácticamente diseñada, a expensas de concretar algunos detalles y su habilitación.</i></p>  <p><i>Página de inicio que da acceso al contenido de las colecciones del Museo y Jardín de Rocas, por un lado, y a la colección docente usada en las prácticas.</i></p>



Vista de los elementos de la colección del Museo y del Jardín de Rocas.

Las fichas se han desarrollado para mostrar una información básica y un menú desplegable con información ampliada si el visitante quiere revisar más datos al respecto del ejemplar. La parte de la información básica se ha reducido al nombre, grupo de mineral o roca, origen, y otras propiedades básicas, además de las fotografías; mientras que la avanzada se muestran enlaces a otras bases de datos, información sobre la mineralogía y petrología, cristalografía, grupos de fósil, etc. En función de si se trata de un mineral, roca o fósil, indistintamente de la colección.



Ejemplo de la vista de la relación de ejemplares de minerales de la colección del Museo.

Por último, somos conscientes de que visualmente todavía quedan algunos aspectos a mejorar para hacer más atractiva la página web, hecho que seguimos trabajando junto a la Unidad Web del Área de Sistemas de Información.

Objetivo nº 3	Cumplimentación de las fichas de cada pieza con la información pertinente y su material gráfico
Actividades previstas:	<ul style="list-style-type: none"> - Rellenar la información de cada espécimen en la base de datos - Enlazar el contenido gráfico de fotos y en su caso de videos
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Como se ha comentado, la actividad de rellenar la información de las fichas está en un estadio muy inicial, ya que hasta que no se completó la base de datos y la página web, no se podía subir dicha información. No obstante, ya hay alguna ficha rellena con material fotográfico. En este sentido, y como se ha indicado, todavía no se ha podido ejecutar este punto ya que la página web no está completada del todo y hubo algunas incidencias que imposibilitaron su completamiento con las información y fotografías de cada ejemplar.</p>  <p>Ejemplo de Ficha de una ejemplar de Cuarzo (mineral) con la información básica y fotografías.</p>

Más información ▲

Sistema Cristalino	Hexagonal
Hábito	habito, habito2
Dureza	mayor de 7
Brillo	Vítreo
Partición y Fractura	Partición y Fractura
Componentes Rocas	Roca
Componentes Jardín de Rocas	jardin
Usos y Aplicaciones	Usos y aplicaciones
Yacimientos	Yacimientos
Bibliografía	Bibliografía
Enlaces	enlace

Ejemplo de Ficha de una ejemplar de Cuarzo (mineral) con la información ampliada.

*Para rellenar cada ficha, ya sea de minerales, fósiles, rocas o jardín de rocas, se ha desarrollado un menú propio que ha incluido diversos campos, como se puede ver en la fotografía siguiente, considerando además todos los aspectos que se muestran en el planteamiento de fichas del anexo I. Además, se ha preparado la base de datos que cada campo se pueda rellenar o con campo libre de texto o con un menú desplegable con opciones que podemos generar, en base a las requerimientos de cada campo, ya que, por ejemplo, la **dureza** de los minerales está tipificada entre 1 y 10 por lo que para este campo se preparó con un menú desplegable con las valores que nosotros hemos introducido y específico, o por otro lado, la **procedencia**, que es un campo de texto libre en el que podremos indicar de forma precisa e independientemente de otros ejemplares su lugar de origen. Esto es importante ya que determinadas propiedades siempre tendrán valores concretos, por lo que generar en al base de datos esta serie de campos específicos facilitará la entrada de datos en cada ficha.*



The screenshot shows the website interface for 'Geo-EdUCA2.0. Materiales geológicos'. The main navigation bar includes 'FÓSIL', 'MINERAL', 'ROCA', 'JARDÍN DE ROCAS', and 'ASIGNATURAS'. A dropdown menu is open under 'MINERAL', listing various properties: 'Minerales', 'Jerarquía', 'Durezas', 'Brillos', 'Sistemas Cristalinos', 'Clasificación Strunz', 'Colores', 'Exfoliaciones', 'Rayas', 'Hábitos', 'Particiones y Fracturas', 'Asociaciones Minerales', and 'Ambientes de formación'. Below the menu, a table with columns for 'Nombre' and 'Amorfo' is partially visible.

Ejemplo del menú relacionado con los minerales que muestra todos los campos que se pueden rellenar en cada ficha de mineral.

Objetivo nº 4	Ofertar el contenido como instrumento docente a los alumnos relacionadas con la geología, y como elemento de divulgación científica en otros contextos universitarios y a la sociedad en general.
Actividades previstas:	<ul style="list-style-type: none"> - Ofertar a los alumnos, especialmente de cursos inferiores, el uso docente de Geo-EdUCA2.0 para la mejor consecución de las competencias relacionadas con la misma. - Ofertar a través de las páginas web del departamento y de las facultades pertinentes, la visita abierta a la página web. - Incluir la vista a la página en la oferta de la Semana de la Ciencia - Proponer a la unidad de Cultura Científica y de Innovación la inclusión de la visita a la página web dentro de su oferta anual - Hacer una campaña de difusión de WebGeológicacUCA a través de los medios de comunicación locales y provinciales para llegar al mayor número de miembros de la sociedad.

Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Las actividades relacionadas con la difusión todavía no han podido llevarse a cabo, por lo que quedan a expensas de la tercera etapa de la actuación avalada y se realizarán durante los cursos 24-25 y 25-26.</i>
--	---

Objetivo nº 5	Mejorar la consecución por parte de los alumnos de las competencias relacionadas con la identificación e interpretación de las características de los materiales geológicos.
Actividades previstas:	<p>- Fomentar el uso de Geo-EdUCA2.0 para la consecución de competencias docentes relacionadas con la identificación e interpretación de los caracteres de los materiales geológicos.</p> <p>- Enfatizar ante el alumnado las relaciones entre lo trabajado en las clases prácticas y el contenido de la web, de modo que los alumnos la identifiquen como un complemento docente.</p>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Al igual que el objetivo anterior, este tampoco ha podido llevarse a cabo. No obstante, se irá presentando a los alumnos de geología tanto de Cas. Ambientales como del Mar la propuesta para que la conozcan y en el futuro la puedan consultar.</i></p> <p><i>Aunque para este curso no está disponible la página web, se tratará de compartir el material fotográfico y digitalizado con los alumnos para su apoyo en el estudio de los ejemplares de visu de minerales y rocas a través del campus virtual. De esta forma, se pretende comenzar a evaluar su utilidad, aunque sea a través de este medio y no de la web propia.</i></p>

2. Describa las medidas de difusión a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo¹.

Descripción de las medidas comprometidas
<p>Una vez se realice la actuación avalada y se haya tenido tiempo para utilizar Geo-EdUCA2.0 como recurso docente, los participantes se comprometen a impartir una charla abierta al profesorado de la UCA para difundir los resultados de la misma.</p> <p>La charla se impartiría en la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales aproximadamente en el mes de octubre de 2025, una vez se disponga de los indicadores relatados en el objetivo 5.</p> <p>El programa previsto de la presentación consistiría en:</p>

¹ Si en la solicitud no indicó ningún compromiso de difusión resultados este criterio no se tendrá en cuenta en la evaluación

1. Descripción de las actividades llevadas a cabo,
2. Campañas de difusión de la actuación.
3. Uso docente de Geo-EdUCA2.0.
4. Resultados obtenidos tras el uso docente de la página web.
5. Uso de Geo-EdUCA2.0 en otros contextos relacionados con la comunidad universitaria y con la sociedad en general.

La presentación podrá ser grabada y difundida en abierto, para lo cual se contactará con el servicio correspondiente.

Descripción de las medidas que se han llevado a cabo

Como se ha comentado en el apartado anterior, debido, por un lado, al tiempo que ha llevado el diseño de la página web, y por otro, de la ingente cantidad de material a fotografiar, todavía no se han podido cumplir las medidas de difusión propuestas, ya que, por un lado la página web todavía no la han habilitado los compañeros de la *Unidad Web del Área de Sistemas de Información* y por otro, todavía se sigue trabajando en la edición de todo el material fotográfico. En este sentido, y dada la situación actual, se pretende pedir una tercera edición del proyecto para finalizar ambos pilares, el diseño y habilitación de la página web y la edición de las fotografías. Para ello, se recurrirán a la siguiente convocatoria de las Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente, u otras, como por ejemplo la actual convocatoria 2025 de la Cartera Estratégica de Proyectos TI, que está siendo actualmente valorada por los miembros de esta actuación.

Por lo tanto, en base a estas consideraciones, se pretende que en octubre de 2025 podamos llevar a cabo la presentación oficial de la web con todo el contenido, así como la exposición de los resultados después del primer año de uso que igualmente debería retrasarse a octubre de 2026 para así tener tiempo de comprobar el uso dado por los alumnos.