

Edita:

Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica
de las Ciencias Sociales (AUPDCS)

<https://publicaciones.unex.es/index.php/reidics>




<https://doi.org/10.17398/2531-0968.12.08>

Patrimonio industrial minero en la provincia de Cáceres, difusión e intervención didáctica para Primaria

Mining industrial heritage in the province of Cáceres, dissemination
and didactic intervention for Primary

Teresa Pulido Nevado  0000-0002-8284-6696

Universidad de Extremadura. Facultad de Formación del Profesorado
teresa.pulido@hotmail.es

Francisco Javier Jaraíz Cabanillas  0000-0003-3575-3136

Universidad de Extremadura. Facultad de Formación del Profesorado
jfjaraiz@unex.es

Fechas · Dates

Recibido: 14 de septiembre de 2022
Aceptado: 7 de febrero de 2023
Publicado: 31 de marzo de 2023

Financiación · Funding

No se ha recibido ninguna financiación para la publicación de este trabajo.

Cómo citar · How to cite

Pulido Nevado, T., & Jaraíz Cabanillas, F. J. (2023). Patrimonio industrial minero en la provincia de Cáceres, difusión e intervención didáctica para Primaria. *REIDICS*, 12, 121-141. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.12.08>

Resumen

Los recursos minerales encontrados en la zona que posteriormente ocuparía el poblado minero de Cáceres y su directa relación con la mina de Costanaza, Logrosán, centran el proyecto educativo propuesto para trabajar con el alumnado, transmitiendo sus orígenes y antecedentes culturales. La explotación de estos recursos minerales conllevó una modificación del territorio y del paisaje, generando el desarrollo de los complejos arquitectónicos que darían lugar a la aparición del patrimonio cultural minero en el que se centra el proyecto. Las consecuencias económicas, demográficas e industriales que generaron estas explotaciones provocaron un gran auge y dinamismo de los núcleos de población en los que se encontraban, lo que propició que la población se incrementase considerablemente, puesto que estas actividades requerían el desarrollo considerable de infraestructuras asociadas (como el transporte y almacenamiento), demandando una cuantiosa mano de obra. Esto a su vez generó un gran crecimiento industrial, pues estos minerales se trataban y reconvertían en productos que se destinaban al comercio nacional e internacional. El objetivo general del trabajo es desarrollar una propuesta de innovación educativa para los estudiantes de educación Primaria, con la idea de ampliar sus conocimientos sobre el patrimonio industrial minero visibilizando el valor que tuvieron para el crecimiento de los municipios de Cáceres y Logrosán. Este proyecto educativo se basa en el diseño de una serie de actividades con la intención de que el alumnado reconozca la importancia de estos yacimientos y su patrimonio asociado, ofreciendo un enriquecimiento cultural que suponga el tratamiento y la revitalización de la realidad social de estos espacios históricos.

Palabras clave: Didáctica; Ciencias Sociales; patrimonio cultural; minería; historia contemporánea.

Abstract

The mineral resources found in the area that would later be occupied by the mining town of Cáceres and its direct relationship with the Costanaza mine, Logrosán, are the focus of the educational project proposed to work with the students, transmitting their origins and cultural background. The exploitation of these mineral resources led to a modification of the territory and the landscape, generating the development of architectural complexes that would give rise to the appearance of the mining cultural heritage on which we focused the project. The economic, demographic and industrial consequences generated by these farms caused a great boom and development of the population centers in which they were located. This caused the population to increase considerably, since these activities require the considerable development of associated infrastructures (such as transport and storage), requiring a large workforce. This in turn generated a great industrial development, as these minerals were treated and reconverted into products that were destined for national and international trade. The general objective of the work is to design an educational innovation proposal for primary school students, with the idea of expanding their knowledge about the mining industrial heritage and making visible the value they had for the growth of Cáceres and Logrosán. This educational project will be based on the design of a series of activities with the intention that students recognize the importance of these sites, offering cultural enrichment that involves treating the social reality of these historical spaces.

Keywords: Didactics; Social sciences; cultural heritage; contemporary history; mining.

Introducción

El desconocimiento por parte de los habitantes de Aldea Moret de la historia que engloba al antiguo poblado minero y el del pueblo de Logrosán sobre la estrecha relación que hay entre la mina de su pueblo y la de la barriada cacereña, motiva la idea de dar a conocer entre sus pobladores la relevancia de estos yacimientos y sus implicaciones. La mejor forma de enseñar todo lo que fueron y lo que actualmente son es ampliando los horizontes culturales del alumnado de educación Primaria.

El método utilizado para este proyecto se centra en el aprendizaje a través de la experiencia personal del alumnado, basándose en un procedimiento lúdico mediante el descubrimiento, fomentando de este modo el desarrollo de sus capacidades. Por ello, se considera el aula como un espacio de investigación donde se organizan las actividades teniendo en cuenta los recursos que los centros de interpretación de dichas minas ofrecen y facilitan durante la visita, para que los niños y las niñas aprendan de un modo significativo, procurando que el tema les motive y produzca interés en los estudiantes y sus familias, de tal modo que el aprendizaje y la revalorización histórico-patrimonial redunde en la educación para la ciudadanía de la comunidad.

El objetivo final del proyecto de intervención educativa consiste en ofrecer el reconocimiento histórico que se merecen ambas explotaciones mineras a través de los ojos del alumnado de Primaria. La concienciación ciudadana en relación a esta realidad histórica local es esencial para el desarrollo de la actividad docente. Por ello, se trata de adaptar para el alumnado todos los contenidos vinculados, creando un proyecto de innovación educativa que les enseñe de manera lúdica una de las partes más importantes y representativas de su entorno.

Contextualización de la intervención docente

Uno de los centros educativos en el que se desarrollaría el proyecto de innovación educativo social sería el Colegio Público de Infantil y Primaria Gabriel y Galán de Cáceres, el cual presenta unas características que lo catalogan como centro de difícil desempeño, principalmente por su acusado absentismo escolar. Este centro se encuentra ubicado en el propio barrio de Aldea Moret, por lo que se considera el más idóneo para la implementación de la propuesta de intervención. El otro centro educativo en el que se desarrollaría el proyecto sería el Colegio Público de Infantil y Primaria Nuestra Señora del Consuelo, en Logrosán.

Se considera que lo más importante para enseñar a un niño de Primaria es la metodología a utilizar. Así, se puede llevar a cabo la intervención en todos los cursos presentes en los colegios indicados, si se adaptan los contenidos y los objetivos a cada nivel deseado.

Como punto de partida, para asentar conocimientos sobre el espacio de referencia, los propios hijos de mineros que han vivido en las cercanías de las minas o en el poblado, podrían aportar sus relatos de vida adaptados al alumnado; todo ello complementado con una visita al Centro de Interpretación de la Minería en Extremadura, ubicado en la ciudad de Cáceres. En relación con la mina Costanaza, los alumnos visitarían la mina guiados por personal experto en la materia del Ayuntamiento o del Geoparque Villuercas Ibores Jara.

Se considera un proyecto de innovación educativa por tratar un tema poco desarrollado, a tenor de la bibliografía existente, en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales en Primaria en el territorio extremeño: el patrimonio minero de la provincia de Cáceres. De ahí el deseo de poder dar a conocer la riqueza histórica y cultural del patrimonio mencionado.

Área de estudio

Tras un detallado proceso de investigación sobre los complejos mineros de Aldea Moret y Logrosán, y tras recopilar y analizar un gran fondo documental, la información general sobre dichos complejos ha sido obtenida de la Asociación Minera de Aldea Moret y de la documentación perteneciente al complejo minero de Costanaza.

El complejo minero de Aldea Moret

El barrio de Aldea Moret se ubica en la periferia meridional de Cáceres, a tres kilómetros del centro de la ciudad y a casi un kilómetro del barrio más cercano. Presenta solo dos entradas desde la ciudad: una vía de entrada en el norte del barrio, cruzando con un viaducto sobre las vías del tren; y una carretera al suroeste que comunica con la salida urbana hacia Badajoz.

A Aldea Moret se le otorga la característica de barrio conflictivo debido, entre otros motivos, a los enfrentamientos sociales existentes y el choque de culturas que se producen entre las diferentes etnias allí presentes. Entre la comunidad que habita en Aldea Moret destacan minorías como los gitanos, los mercheros y los musulmanes. Cuatro culturas diferentes que, en su devenir diario, producen ocasionalmente algunos de los conflictos citados.

La historia que precede al barrio de Aldea Moret es tan extensa como importante para Cáceres, pues es apodado "Las minas" por los yacimientos mineros que existían, dando lugar estos al antiguo poblado minero que allí se asentó. Debido a la relevancia de la explotación minera, el poblado presentó un auge significativo hasta convertirse en lo que hoy en día se puede observar, ya que muchas de sus edificaciones originales siguen aún presentes.

Hay que considerar que las minas se convirtieron en un hito para Cáceres, pues dotaron a la ciudad de importancia a nivel nacional e internacional con las exportaciones de minerales que se realizaban gracias a la construcción de la red ferroviaria.

Debido al incremento de la demanda habitacional por parte de los trabajadores de las minas y empresas asociadas, se crea en las cercanías de las mismas un pequeño poblado minero, el cual albergaría a los trabajadores y a sus familias. Con el paso de los años este poblado fue creciendo al tiempo que se le dotaba de equipamientos y servicios. El barrio adquirió la denominación de Aldea Moret en honor de Segismundo Moret y Pendergast, político que ayudó a la creación de un asentamiento en el que residieron cientos de familias vinculadas laboralmente a la mina. De igual modo, se encargaría de mercantilizar y gestionar el abastecimiento de recursos mineros, abriendo una línea de comercio que estableció un auge en la economía cacereña.

Debido al declive de las explotaciones mineras y el definitivo cierre de estas, el poblado minero fue abandonado. Tras este suceso, las viviendas del barrio perdieron la utilidad de ofrecer resi-

dencia a los trabajadores, los cuales se marcharon progresivamente. El resto de viviendas se convirtieron en residencias de protección oficial que han acogido a miembros de otras etnias y en la actualidad han sido destinadas para dar amparo a refugiados. Algunas de las edificaciones de la época fueron restauradas y actualmente hacen las veces de centro de interpretación o bloques de oficinas.

Figura 1

Foto de la vista aérea de las minas de Aldea Moret



Fuente: Asociación Minas Aldea Moret.

Complejo minero de Logrosán

Logrosán es un pueblo de la provincia de Cáceres situado al sureste de la misma. La localidad se ha desarrollado sobre la base de un batolito granítico llamado Cerro de San Cristóbal.

A lo largo de las distintas etapas que conforman su historia, el pueblo de Logrosán ha tenido una importancia relativa y ha contado con un número considerable de habitantes, ya que desde la prehistoria hasta la actualidad ha permanecido poblada, en mayor o menor medida, y ha tenido un gran valor para el desarrollo de la parte oriental de la provincia.

En el siglo XVIII, gracias al naturalista irlandés Guillermo Bowles, se documentó el hallazgo de los primeros restos de fosforita en la región, pertenecientes a la Mina de Costanaza. Este descubrimiento llevó al químico francés Luis Proust, uno de los fundadores de la química moderna, a publicar el artículo “La piedra fosfórica de Extremadura”, el cual hace referencia a este mineral y a su gran valor y utilidad como fertilizante agrícola. En el siglo XIX, con la puesta en cultivo de grandes extensiones de tierra, la demanda de este mineral como componente del abono aumentó considerablemente. Este auge en la demanda provocó que las compañías inglesas, que en esos momentos eran las principales potencias en el sector agrícola y minero, acudiesen a la región en busca de la famosa piedra fosfórica de Proust, lo que llevó a que en 1863 se iniciasen las primeras explotaciones mineras en el filón de Costanaza.

En el año 1907 se construyó un laboratorio para el control de calidad del fosfato extraído de la mina y tuvo lugar la apertura del Pozo María, el cual se convirtió en la principal mina de fosfato de Europa en los años 20. Para que la fosforita fuese útil como materia prima para fabricar superfosfato, su ley debía ser superior al 40% de fosfato tricalcico. La fosforita con una ley superior al 60% era transportada en carros de bueyes a Aldea Moret.

Para las mejoras del transporte se empezó a construir en 1926 una línea ferroviaria entre Villanueva de la Serena, Logrosán y Talavera de la Reina. Después de la Guerra Civil se abandona la construcción del trazado ferroviario: las dificultades para cruzar Las Villuercas y el bajo precio de los abonos hicieron que la mina de Logrosán dejase de ser rentable, por lo que las inversiones se redujeron drásticamente. En 1944 se detiene la explotación y en 1946 la mina se cierra definitivamente.

En 2009 se creó el museo de Logrosán, se rehabilitaron algunas secciones de la mina, el Pozo de Santa María y sus galerías. Es una mina cuya explotación es de 210 metros de profundidad, en la que se pueden visitar únicamente los dos primeros niveles. Se reabrió al público de manera turística en 2012.

Figura 2

Foto de la vista aérea del complejo minero de Logrosán



Fuente: Extraída de la web http://info.igme.es/SidPDF/152000/126/152126_0000001.pdf [consultado: el 25 de junio del 2022]

Fundamentación teórica

Existe una amplia bibliografía en la que se describe el marco conceptual que designa el campo de las Ciencias Sociales. San Miguel (2014) entiende como Ciencias Sociales a todas aquellas disciplinas que estudian al grupo social, sus relaciones internas, su comportamiento, su influencia sobre el medio natural y el análisis e investigación del mismo. Son aquellas ciencias que estudian, analizan e investigan las relaciones del grupo social entre sí y con otros grupos

sociales y respecto al medio natural en el que viven. Continúa el autor reflexionando sobre la importancia de los primeros años de la enseñanza de un niño, entendiendo que son clave para su desarrollo cognitivo, además de establecer unas bases que servirán de cimiento para los conocimientos que obtendrá en las etapas posteriores. Es por ello que las Ciencias Sociales forman una parte importante en la enseñanza, pues tienen como fin que los alumnos adquieran un conocimiento basado en la comprensión de ideas prácticas, valores éticos y democráticos que les permitan convivir en sociedad, además de respetar los derechos humanos y construir una ciudadanía crítica, participativa, responsable y comprometida (San Miguel, 2014).

Dentro de las Ciencias Sociales, uno de los términos claves para este trabajo es el de patrimonio. El patrimonio quizás pueda ser un concepto demasiado amplio por las diversas ramificaciones que presenta, ya que consta de elementos materiales e inmateriales y ambos parten de un importante proceso que ha llegado a convertir ese elemento en lo que se reconoce como patrimonio propiamente dicho. En este sentido, Ballart (1997) define el patrimonio como los objetos que conformaron un legado patrimonial en la antigüedad y que actualmente permiten obtener información, además del cambio entre el pasado y el presente, con la conformación de una identidad social.

En este sentido, el patrimonio industrial incluye unos factores más específicos que los anteriormente citados, pues esta modalidad está presente en unos elementos característicos de las infraestructuras mineras a las que se hace alusión. En un principio se considera que los elementos que definen al patrimonio industrial lo constituyen las construcciones de la época que arranca con la revolución industrial, con las máquinas accionadas por energía mecánica y no manual. Mas, la UNESCO utiliza una definición de patrimonio industrial más amplia que la anterior. Esta Organización distingue cuatro tipos de sitios: los lugares de producción, las minas, los medios de comunicación y los sitios de ingeniería arqueológica (Hernández et al., 2010).

Ahondando en el concepto, el patrimonio minero es el que finalmente tiene la mayor importancia dentro de los elementos referenciados, siendo además sobre el que se desarrolla el proyecto de innovación educativa. Aunque en este caso se le debe denominar como paisaje minero pues, según Puche (2011), la UNESCO, en la Convención de Patrimonio Mundial de 1992, acuña el término *Cultural Landscapes* y el Comité de la XVI Sesión aportó las directrices concernientes para su inclusión en la Lista de Patrimonio Mundial. Estos paisajes representan la combinación de trabajos de la naturaleza y del hombre, son ilustrativos de la evolución de la sociedad humana y de su asentamiento a lo largo del tiempo bajo la influencia de las limitaciones físicas y oportunidades que presentaba su medio natural, así como de sus sucesivas situaciones sociales, económicas y culturales, tanto externas como internas.

Vinculado con lo anterior, y en relación con el patrimonio minero cacereño, es necesario hacer alusión al Decreto 92/2011, del 20 de mayo, por el que se declara Bien de Interés Cultural el poblado minero de Aldea Moret, en el término municipal de Cáceres, el cual certifica que el conjunto constituye un singular ejemplo de alto valor patrimonial, tanto por su valor testimonial como por su singularidad arquitectónica.

En lo que respecta a la Mina de Costanaza, se debe hacer referencia a los proyectos de rehabilitación que se llevaron a cabo por parte del Ayuntamiento de Logrosán en septiembre de 2009, tras la compra y adquisición de parte de los terrenos en 2008. Su finalidad era iniciar la apertura del Museo de Logrosán, la Mina, el pozo María y el laboratorio, que sería utilizado como centro de interpretación. Tras varias fases de rehabilitación tuvo lugar su apertura final en el año 2012.

Enseñar Historia o patrimonio histórico al alumnado de los cursos de Primaria puede suponer un reto. Por eso, una de las mejores formas de hacerlo en estos niveles es de manera lúdica, siendo necesario asentar unas bases metodológicas para esta propuesta de enseñanza: aprendizaje significativo, metodología intuitiva, enfoque globalizador, aprendizaje por descubrimiento, etc., que responden a la premisa de que trabajar la historia en esta etapa, no depende tanto de la edad o las características de estos niños, como de la manera de acercarles los contenidos (Miralles y Rivero, 2012).

Afrontar la posibilidad de impartir los conocimientos referentes a las ciencias sociales, y más concretamente los vinculados con el patrimonio histórico-artístico, puede resultar más atractivo a través de un proyecto de innovación educativa, inculcando un sentimiento y unos valores de respeto y curiosidad respecto a hitos de interés cultural. Además, modificando los contenidos y la metodología se puede adaptar a otros cursos y niveles educativos.

Si se busca información actual referente al patrimonio, en la mayoría de los museos y archivos hay actuaciones relacionadas con la educación patrimonial, aunque es diferente en las bibliotecas, quizás debido a la idea que tienen sus responsables del concepto de educación patrimonial, pues no lo ven ligado a las actividades didácticas que realizan en sus centros (Cuenca et al., 2014). Es por ello que llevar a cabo un proyecto de innovación educativa como este podría esclarecer la relación que existe entre el patrimonio, los valores y conocimientos que se pretenden desarrollar en el aula.

En este sentido, se han consultado algunos artículos, unidades didácticas y proyectos de innovación educativa relativos al patrimonio cultural y minero, los cuales pueden compararse, con esta propuesta de innovación educativa. Así, por ejemplo, Molero (2013) estudia el patrimonio industrial minero de Corrales de Aljaraque y realiza una propuesta de protección urbanística y un modelo de difusión didáctica para la enseñanza primaria obligatoria; o en la esfera internacional, el artículo del programa sobre educación cultural inglés *Heritage Schools*, tiene como finalidad promover la comprensión de su herencia local ligada a la minería (Randall Primary School and Priorslee Primary Academy, 2015).

La valoración y consolidación del patrimonio cultural es uno de los aspectos de mayor importancia en el desarrollo de la sociedad actual, que a pesar de ser un recurso didáctico no excesivamente implementados en las aulas, es de una utilidad capital para establecer un sentimiento de cercanía del alumnado con sus raíces y el espacio en el que residen. El patrimonio cultural es un elemento esencial para establecer un vínculo entre el presente y el pasado, entendiendo la realidad social y cultural y concienciando a las futuras generaciones sobre la necesidad de construir un nuevo futuro sobre bases y cimientos de conocimiento consolidados (González, 2006).

Diseño de una propuesta de intervención sobre el patrimonio minero

Centros educativos de referencia

La propuesta de intervención referente al proyecto de innovación educativa estaría destinada al alumnado de Educación Primaria de dos centros de la provincia de Cáceres con estrecha vinculación con el patrimonio minero: el CEIP Gabriel y Galán de Cáceres y el CEIP Nuestra Señora del Consuelo de Logrosán.

En el centro Gabriel y Galán de Cáceres existe un absentismo muy acusado debido principalmente a los padres, pues estos no son partícipes del proceso de enseñanza-aprendizaje y en un número considerable de ocasiones los progenitores prefieren iniciarles en los negocios familiares, en la mayoría de los casos vinculados con la venta ambulante.

En este centro cacereño, la relación que presentan los padres con el mismo es deficiente, pese a que desde el equipo directivo se desarrollan líneas temáticas y didácticas basadas en la creación de proyectos de innovación que incluyen tanto al alumnado como a ellos mismos, para tratar así de solventar el problema tan acusado ya expuesto.

A pesar de la actitud de los padres, el alumnado de la etnia a la que se alude exhibe una buena relación entre sí, salvo cuando estos presentan una actitud de rechazo hacia sus compañeros, sentimiento inculcado por los padres, llevando sus rivalidades hasta el aula. Así pues, fomentar el compañerismo en estas actividades es un objetivo importante, pues durante su desarrollo deberán acatar la normativa del centro escolar, en el que todos son iguales independientemente de su procedencia o etnia.

El alumnado del centro de Aldea Moret no tiene ningún conocimiento previo de la historia minera de Cáceres, y menos de la relación con la mina Costanaza de Logrosán; posiblemente por el desconocimiento o falta de interés de los progenitores, pese a vivir al lado del antiguo poblado y las explotaciones mineras asociadas. Así, el objetivo didáctico general es enseñar al alumnado todos los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales posibles sobre el patrimonio minero de Cáceres y lo importante que fue para la ciudad y su estrecha relación con la mina Costanaza.

En el centro Nuestra Señora del Consuelo de Logrosán, a partir de 3º de Primaria y hasta el último curso de este ciclo escolar, las asignaturas de Ciencias Sociales son impartidas en inglés, es decir, hay sección bilingüe de 3º a 6º. La relación que presentan los padres con el centro es activa y participativa, ya que asisten a las reuniones que se convocan y se implican en los proyectos o actividades que el centro realiza.

El alumnado conoce la historia minera de su pueblo, pero no la estrecha relación con las minas de Aldea Moret. Así, el objetivo didáctico general es enseñar al alumnado de ambos centros todos los contenidos citados anteriormente, haciendo hincapié en la importancia del patrimonio minero de Cáceres y su estrecha relación con la mina Costanaza.

Aulas de referencia

Teniendo en cuenta que esta intervención didáctica es un proyecto educativo de acercamiento e iniciación a la temática y problemática, la cual se pretende sirva de base a un futuro proyecto de innovación docente y a futuras publicaciones, es conveniente orientarlo para su desarrollo en distintos niveles educativos, pues más adelante se podrá profundizar y centrar en cursos concretos de Educación Primaria, ligando los contenidos y la situación del aprendizaje a la nueva Ley y al nuevo Currículo.

El aula de los diversos cursos en los que se llevarían a cabo las actividades sería considerada como el principal espacio de investigación, ya que la organización de estas actividades se desarrollaría en cada una de ellas adaptando las tareas y sus objetivos al curso que corresponda. Con independencia de las aulas, las actividades se abordarían teniendo en cuenta los recursos y la documentación de los centros de interpretación, los cuales permiten trabajar de forma indirecta con las propias minas, puesto que ayudan a comprender el contexto social e histórico de los yacimientos interactuando con simulaciones de los recursos minerales y labores mineras.

El equipamiento y los materiales necesarios para llevar a cabo el proyecto y las actividades propuestas para desarrollar en las diversas aulas sería distinto dependiendo del curso y los objetivos y finalidades de las tareas, aunque en ningún caso precisarían materiales concretos y extraordinarios que supongan un inconveniente para su desarrollo o puedan implicar dificultades a los centros a la hora de obtener los diversos recursos materiales, pues estos se centrarían en los que se encuentran en cualquier aula y los que los diversos centros de interpretación podrían facilitar.

Vinculación con el Currículo de Primaria de Extremadura

Teniendo en cuenta el objetivo general planteado, los objetivos específicos serían: 1) descubrir la historia minera de ambas localidades; 2) fomentar el compañerismo a través de las actividades grupales; 3) concienciar sobre los riesgos que conllevan determinados trabajos en aras de animar a la educación para la ciudadanía; 4) aprender sobre la relación entre las minas de Aldea Moret y Costanaza; 5) comparar la vestimenta de trabajo de los mineros y su similitud con los equipos de protección que se utilizarán al visitarlas; y 6) conocer el patrimonio industrial minero y la valoración y el respeto del mismo.

Estos objetivos tienen relación directa con los planteados en el currículo de Educación Primaria, más concretamente con los esbozados en la rama de las Ciencias Sociales en su Bloque 4, el cual se denomina Las Huellas del Tiempo. Dentro de este bloque se intenta inculcar en los alumnos conceptos que deben manejar con soltura y facilidad como el referente al tiempo histórico y su medida, adquiriendo la capacidad de ordenar temporalmente sucesos históricos utilizando las nociones básicas que se impartirán como es la sucesión, duración y simultaneidad de los hechos.

Metodología didáctica

En lo que respecta al desarrollo metodológico del proyecto, este se basará en una metodología globalizadora, la cual se centra en motivar al alumnado para que descubra el mundo que le rodea, incentivando la observación, el análisis y la interpretación del mismo, dando lugar al desarrollo de un pensamiento crítico. Teniendo en cuenta el método de Declory, los centros de enseñanza y las necesidades primarias del alumnado, haciendo hincapié en los procesos de adquisición de los conocimientos, suelen tener más éxito si están vinculados con su entorno natural que con un pensamiento analítico-sintetizante.

Temporalización

El desarrollo del proyecto tendrá lugar durante el mes de marzo, ya que en esta época del año el tiempo atmosférico permite la realización de actividades al aire libre sin la interferencia de episodios de lluvia o temperaturas adversas.

Las actividades del proyecto se realizarán durante las horas escolares de la asignatura de Ciencias Sociales, exceptuando la actividad de visita a las minas que tendrá lugar durante toda la jornada lectiva. La actividad denominada "Coloreamos al minero" se realizará en la primera semana del mes de marzo; la segunda actividad, llamada "El tren de la mina", que en realidad consiste en la realización del itinerario didáctico, se llevará a cabo en la segunda semana del mes; la tercera y la cuarta actividad, "Compara al minero" y "Frasas históricas", tendrán lugar la tercera semana del mes, ocupando las dos horas de la asignatura de Ciencias Sociales para el desarrollo de las actividades; la quinta, "Pasapalabra Minero", se realizará la última semana del mes de marzo, requiriendo dos horas lectivas seguidas y siendo necesaria la colaboración de otro profesor y el intercambio de horas.

Actividades

Coloreamos al minero y creamos nuestro propio tren

Esta actividad supondría la primera toma de contacto del alumnado con el proyecto de innovación. El alumnado colorearía una ficha con el dibujo de un minero, tras esto, en un papel continuo, con una locomotora dibujada, estos deberían plasmar la palma de la mano impregnada en pintura de dedos, una detrás de otra, para simular los vagones de un tren. La actividad presentaría una temporalización de una hora. Como recursos materiales, se usaría papel continuo, fichas para colorear, ceras y pintura de dedos. Esta actividad iría dirigida a los alumnos de 1º de Primaria.

La fortaleza de esta actividad radica en la capacidad de evaluar objetivos didácticos procedimentales y actitudinales, como el hecho de colorear al minero con los colores adecuados trabajando la motricidad fina; además de observar si guardarían turno para utilizar las pinturas y respetarían el material asignado, respeto por el compañero y capacidad de conservación de los recursos. La debilidad más palpable se vería en el caso de que el alumnado tuviera diferentes niveles en su motricidad fina, además de dispares capacidades a la hora de reconocer colores, con lo que demostrarían desconocimiento sobre los elementos presentados.

Itinerario didáctico

Debido a la imposibilidad de acceso a los yacimientos mineros ubicados en la barriada de Aldea Moret y su falta de adaptación, al incumplir todos los requisitos logísticos y de seguridad necesario para un grupo de escolares, no se podría abordar una actividad previa de visita y acceso a sus instalaciones para que el alumnado pudiera adquirir una idea preconcebida del entorno y de los trabajos que se llevaban a cabo en las minas.

La primera parte de esta actividad estaría orientada hacia el alumnado de ambos centros, supondría la primera toma de contacto directa del alumnado con el poblado minero y las minas al plantear realizar un itinerario didáctico, primero al centro de interpretación y más tarde al antiguo poblado minero. En esta salida de campo se estaría acompañados por uno de los representantes de la Asociación Minera de Aldea Moret, el cual podría ofrecer sus propios relatos y vivencias durante el itinerario.

La segunda parte de esta actividad estaría también orientada hacia el alumnado de ambos centros. Consistiría en llevar a cabo un itinerario didáctico en la mina de Costanaza, Logrosán. La visita se centraría en el mirador, las galerías del Pozo María y el centro de interpretación del fosfato, explicado por uno de los guías.

Para que el desarrollo de esta actividad no suponga un contratiempo o dificulte las labores de control, vigilancia y mantenimiento de la seguridad de los alumnos, se propone que mientras el alumnado perteneciente al centro de Logrosán realiza la salida al complejo minero de Aldea Moret, el alumnado del centro de Aldea Moret visitaría la Mina Costanaza y sus instalaciones. Posteriormente, y para finalizar la actividad, los alumnos visitarán el complejo minero de sus propias localidades de origen.

Teniendo en cuenta que la realización de esta actividad puede conllevar ciertos costes, como el transporte del alumnado, si alguno de los centros no puede asegurar la asistencia o la participación en la actividad de alguno de sus alumnos, se realizará la actividad de forma virtual, impidiendo de este modo que se generen discriminaciones por la falta de recursos.

La actividad tendría una duración de dos jornadas lectivas. Como recursos humanos, se solicitaría a través del colegio de Cáceres la colaboración de un representante de la Asociación Minera de Aldea Moret que haría las veces de guía; mientras que en Logrosán participaría el guía que trabaja en el centro de interpretación. Como espacios se utilizarían el aula, el centro de interpretación de Aldea Moret, el poblado minero, la mina de Logrosán y el centro de interpretación de la mina Costanaza.

La visita guiada a los complejos mineros de Aldea Moret y de Logrosán irá dirigida a los cursos de 5º y 6º de Primaria, aunque podría aplicarse a todos los cursos de este ciclo educativo, ya que la información expuesta por los guías y la propia visita a los yacimientos mineros pueden adaptarse.

La fortaleza de esta actividad sería trabajar objetivos actitudinales: el respeto por el entorno, la valoración del patrimonio histórico minero y los numerosos recursos que nos ofrecen. La debilidad de la actividad radicaría en la dificultad de los traslados, puesto que la gran mayoría de las familias de uno de los centros disponen de escasos recursos económicos. Así, el despla-

zamiento debería solventarse con recursos propios del centro educativo o con la organización de alguna actividad recaudatoria por parte del centro.

Compara tu minero

En esta actividad se compararía la vestimenta de trabajo que portaban los antiguos trabajadores de la mina con aquellos elementos de protección que llevaría el alumnado durante la visita.

El alumnado crearía un maniquí minero, que aparecería sin ningún tipo de ropa para que ellos realicen la actividad. Los estudiantes tendrán que completar la imagen del maniquí con fotografías impresas de las vestimentas de los antiguos mineros en blanco y negro para que puedan colorearlas; estas serían recortables para que posteriormente las coloquen encima de una cartulina con el maniquí. De este modo se estaría realizando una comparativa entre la ropa utilizada por los trabajadores mineros y las prendas y elementos de protección que deberían llevar obligatoriamente durante la visita.

Esta actividad comparativa se podría desarrollar de forma paralela en ambos centros: El CEIP Gabriel y Galán de Cáceres y el CEIP Nuestra Señora del Consuelo de Logrosán. La duración de la actividad sería, aproximadamente, de una hora. Los recursos materiales que se utilizarían serían: el maniquí, una cartulina para pegar el maniquí en ella, folios con la vestimenta de los mineros y fotografías de la excursión, tijeras, pegamentos y lápices de colores.

Esta actividad iría dirigida al alumnado de Educación Primaria que realizase la salida de campo, puesto que los alumnos que no la hubieran realizado desconocerían las vestimentas protectoras que se utilizan en el interior del complejo minero.

La fortaleza de esta actividad radicaría en la capacidad de memorización que tiene el alumnado para recordar todo aquello que se expuso durante la excursión. Además, y como elemento de refuerzo de la actividad, se lograría introducir como tema transversal la importancia de la seguridad y los elementos protectores. Por consiguiente, se abordarían objetivos procedimentales y conceptuales. La debilidad de esta actividad reside en la capacidad de memorización del alumnado y en sus habilidades con la expresión plástica: recortar, pegar y dibujar.

Frases históricas

En esta actividad se le permitiría al alumnado acceder a través de la plataforma eScholarium a una ficha creada por el profesorado con frases por terminar y con varias opciones para que ellos, después de la visita y tras las explicaciones de los guías, tengan que escoger la palabra correcta con la que terminar las frases de dicho texto. Gracias a esta plataforma educativa online el alumnado podrá realizar la tarea de forma individual.

Se creará gracias a la documentación obtenida durante el proyecto de innovación y a los datos históricos de interés que aporten los guías en ambos espacios patrimoniales, un texto formado a partir de frases cortas, sencillas y comprensibles para el alumnado de Primaria. Estas aparecerán incompletas, con huecos en blanco, y deberán ser completadas por el alumnado con una serie de palabras que aparecerán en un pequeño cuadro debajo del texto. Esta actividad se podrá desarrollar en ambos centros, pues en el texto aparecerán datos y frases relativas de cada una de las minas.

La duración de la actividad sería, aproximadamente, de media hora. Entre los recursos materiales que se utilizarían destacan: los ordenadores de los centros y las claves personales para acceder a eScholarium. Esta práctica iría dirigida al alumnado de educación Primaria que participase en la actividad, la cual sería adaptable a los diferentes cursos; mientras que para los cursos inferiores la información a emplear sería más básica y lúdica, para los superiores los datos pueden ser más técnicos y complejos.

La fortaleza de esta actividad estriba en la utilización de los recursos online y herramientas asociadas que ponen a disposición del alumnado los centros educativos. Del mismo modo, se debería mencionar como elemento importante ligado a la enseñanza más tradicional, la necesidad por parte del alumnado de recordar datos e información que fueron expuestos durante la salida de campo (o una sesión de aula ordinaria). Se busca la combinación de la innovación o uso de la TIC con recursos metodológicos ligados a la exposición. Como debilidad hay que tener en cuenta las dificultades técnicas que pueden producirse con la realización de las tareas a través de las herramientas online.

Actividad de gamificación

Esta actividad emplearía una herramienta digital para la realización de videollamadas con el objeto de poner en relación los centros educativos. Cada uno de los centros será representado por un grupo de alumnos, los cuales contarán con un portavoz escogido entre todos ellos. En la videollamada se explicará en qué consiste la actividad, sus normas y la “recompensa” que se otorgará al equipo ganador.

La actividad consiste en la realización de un juego didáctico similar al show televisivo “Pasa-palabra”. A cada grupo se le asignará un “rosco” específico: al colegio Gabriel y Galán de Cáceres un rosco constituido por las letras que conforman el nombre “Aldea Moret”, y al colegio Nuestra Señora del Consuelo de Logrosán un rosco con las letras que conformarán el nombre de “Costanaza”, este grupo contará con una pregunta estrella, para que el número de cuestiones sean las mismas para ambos centros.

A cada participante se le entregará al final de la actividad una insignia minera como recordatorio y, además, al grupo vencedor se le otorgará como recompensa un casco minero real firmado por todos los participantes de ambos centros, el cual habría sido rubricado tras la realización de las visitas a ambas minas.

Cada respuesta acertada contará un punto. Si se desconoce la respuesta se podrá pasar el turno al otro grupo, quedando esta pregunta en blanco para que posteriormente, en la siguiente vuelta, pueda ser respondida hasta completar el rosco entero. Las preguntas que se fallen no restarán. Durante la realización de la actividad se deberá respetar en todo momento el turno de palabra, debate y reflexión; al equipo que incumpla esta regla se le penalizará con un punto menos.

Las respuestas tan solo serán válidas si son expuestas por el portavoz del grupo, previa deliberación con sus compañeros. En el momento en el que un grupo finalice su rosco, se computarán todos los puntos obtenidos y se esperará a que el otro termine para iniciar la suma de puntos y designar al ganador de la actividad.

La actividad presentaría una duración aproximada de dos horas. Los recursos materiales necesarios serían: el ordenador del centro, un cañón proyector y conexión a internet.

Esta actividad iría dirigida al alumnado de Primaria que realizase el itinerario didáctico. Sería adaptable a los cursos superiores, puesto que para los primeros cursos la complejidad sería palpable, así como su adaptación a las capacidades y niveles teóricos; mientras que, para los cursos superiores, los datos pueden ser más técnicos y complejos.

La fortaleza de esta actividad radica en el refuerzo de las capacidades cooperativas del alumnado, haciendo especial hincapié en el trabajo en equipo y en el respeto de los turnos y opiniones, dando lugar a los inicios del alumnado en actividades en las que se requiere debatir y deliberar en grupo. Objetivos conceptuales y actitudinales estarían muy presentes en la misma. La debilidad de esta actividad sería el refuerzo de un valor que no debe fomentarse entre el alumnado, la competitividad, la cual puede contrarrestarse con la entrega de una insignia a cada alumno por participar en la actividad.

Evaluación

Figura 3

Ejemplo de rúbrica de evaluación de las actividades

¿Su comportamiento ha sido el adecuado durante la actividad?	Sí	No
¿Ha sabido respetar el turno de sus compañeros?	Sí	No
¿Ha prestado atención a las explicaciones del invitado?	Sí	No
¿Ha mostrado interés al preguntar sus curiosidades?	Sí	No
¿Ha aprendido los conceptos de la rama anterior?	Sí	No
¿Ha participado en la repetición de conceptos?	Sí	No
¿Ha respetado y cuidado el material?	Sí	No
¿Ha aprendido dónde va cada prenda de ropa?	Sí	No
¿Conoce el uso de cada herramienta?	Sí	No
¿Ha respetado y cuidado las herramientas?	Sí	No
¿Ha coloreado la ficha con los colores correspondientes?	Sí	No
¿Ha respetado el turno a la hora de usar las pinturas?	Sí	No
¿Ha aceptado el color que se le ha proporcionado?	Sí	No
¿Ha sabido mantener la correspondiente higiene después de la actividad?	Sí	No
¿Ha conseguido mantener el orden de los vagones?	Sí	No
¿Ha comprendido el concepto de estatus socioeconómico?	Sí	No
¿Ha comprendido las diferencias entre los diferentes estatus?	Sí	No
¿Ha respetado el material en la última actividad?	Sí	No
¿Ha seguido el orden de la coreografía?	Sí	No
¿Se ha aprendido la canción?	Sí	No

Fuente: Elaboración propia.

La evaluación del proyecto consistirá en la observación, anotación y análisis de la evolución del alumnado, teniendo en cuenta sus progresos tras la realización de las diversas actividades. La evaluación será continua e individualizada, valorándose los resultados positivos y negativos observados para cada alumno según su participación en cada actividad.

Los resultados obtenidos y la puntuación de cada alumno en el proyecto influirán en la evaluación trimestral en la que se realice la actividad y la evaluación final de sus respectivos cursos.

Conclusiones

El presente trabajo es un somero acercamiento a lo que en un futuro se pretende sea un proyecto de innovación didáctica más complejo y detallado. Se ha decidido exponerlo como una intervención docente innovadora caracterizada por su énfasis en visualizar un patrimonio industrial minero que se encuentra ligado a la historia, evolución y desarrollo de un municipio rural de la provincia de Cáceres y de una barriada marginal de la capital provincial, destacando ambos espacios por el envejecimiento y el abandono poblacional y la exclusión social, respectivamente. Esto permite entender el cambio que se vivió en Aldea Moret después de que las propias minas cesasen su actividad, pues la falta de aportación económica propició que el barrio pasase de ser una de las zonas con mayor riqueza de la ciudad a convertirse en un espacio periférico, marginal y con grandes dificultades.

Todos estos elementos permiten que los primeros compases del proyecto educativo se centren en defender y trabajar con las historias e identidades de ambos núcleos, en los cuales se puede observar que los orígenes de sus pobladores actuales no se encuentran ligados a las raíces históricas de ambas zonas, principalmente en el caso de Aldea Moret, pues la mayoría de su población es inmigrante, lo que supone un problema para lograr el acercamiento de estos al pasado histórico del espacio que habitan.

Para alcanzar el objetivo propuesto de acercar al alumnado a la historia de sus poblados mineros, vinculando sus respectivos yacimientos históricos, se presenta el inconveniente de que en Logrosán se ha visualizado y trabajado de forma directa para acercar a sus habitantes a sus raíces históricas al rehabilitar y abrir al público una de las secciones de la mina Costanaza; mientras que en Aldea Moret la situación es distinta, pues los yacimientos de las minas y su entorno se encuentran en un estado de abandono que impide la realización de una visita a su interior. Este obstáculo con la mina de Aldea Moret se lleva intentando subsanar varios años a través de proyectos que visualicen y acerquen la sociedad a dicho yacimiento, como la construcción del centro de interpretación en la antigua mina de la Abundancia. Tal es así que incluso se ha llegado a plantear la posible construcción de un parque temático en Aldea Moret que se encuentra pendiente de aprobación por parte de la Junta de Extremadura (Lorenzo, 2018).

A pesar de las dificultades expuestas, no hay mejor forma de paliar dichos inconvenientes que formando a los que constituyen las bases de nuestra colectividad, los niños, a los que se les debe inculcar principios como el respeto por el patrimonio y mostrarles el valor de la tierra en la que habitan, despertando en ellos inquietudes históricas y sociales vitales para el correcto desarrollo de la sociedad.

Las oportunidades educativas que aquí se presentan se basan en el ofrecimiento de una metodología novedosa de adquisición de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que favorece la interdisciplinariedad y multidisciplinariedad en los cursos de Primaria. Ofrecer un recorrido histórico por el patrimonio cultural del que dispone la provincia de Cáceres, puede ayudar a romper los esquemas de la memorización de datos en un aula. Tal es así que, realizar una investigación de campo, sería un elemento compatible con el proyecto de innovación aquí presentado. Así, nuevas actuaciones de innovación e investigación docente podrían guiar la continuidad del trabajo, viable para adaptarlo a niveles superiores a través de un proyecto de mayor calado.

Referencias bibliográficas

- Andando por España. (2001). *Andando por Logrosán*. <http://www.nuevoportal.com/andando/pueblos/extrema/caceres/logrosan.html>
- Ballart, J. (1997). *El patrimonio histórico y arqueológico: valor y uso*. Ariel.
- Casanelles, E. (2007). Nuevo concepto de Patrimonio Industrial, evolución de su valoración, significado y rentabilidad en el contexto internacional. *Bienes culturales: revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español*, 7, 59-70.
- Cuenca, J. M.^a, Martín-Cáceres, M. J., Ibáñez, A. y Fontal, O. (2014). La educación patrimonial en las instituciones patrimoniales españolas. Situación actual y perspectivas de futuro. *CLIO. History and History teaching*, 40, 1-25.
- Cuenca, J. M.^a. (2014). El papel del patrimonio en los centros educativos: hacia la socialización patrimonial. *Tejuelo. Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 19, 76-96.
- Declory, O. (2007). *La función de la globalización y la enseñanza y otros ensayos*. Biblioteca Nueva.
- Decreto por el que se declara Bien de Interés Cultural, con la categoría de Lugar de Interés Etnológico, el poblado minero de "Aldea Moret", en el término municipal de Cáceres. (2011, 20 de mayo). Diario Oficial de Extremadura No 143. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-10528
- Decreto por el que se establece el currículo de Educación Primaria para la Comunidad Autónoma de Extremadura. (2014, 10 de junio). Diario Oficial de Extremadura, No 114. <https://www.educarex.es/sistema-educativo/curriculum-educacion.html>
- Excelentísimo Ayuntamiento de Logrosán (2018). *Minas de Logrosán proyecto de conservación y reutilización del patrimonio cultural*. <https://docplayer.es/84561959-Minas-de-logrosan-proyecto-de-conservacion-y-reutilizacion-del-patrimonio-cultural-excmo-ayto-de-logrosan-caceres.html>
- García, F., Jiménez, F., y Martín, J. C. (2009). *La vida minera en Aldea Moret*. Excmo. Ayuntamiento de Cáceres.
- González, N. (2006). *El valor educativo y el uso didáctico del patrimonio cultural*. Trabajo de investigación, Universitat Autònoma de Barcelona. Archivo digital. <https://docplayer.es/225631-El-valor-educativo-y-el-uso-didactico-del-patrimonio-cultural.html>
- González, J. J. (2017, abril 16). Los centros de interpretación tienen escasas visitas al estar lejos de los circuitos turísticos. *Hoy*. <http://www.hoy.es/caceres/201704/16/centros-interpretacion-tienen-escasas-20170416001553-v.html>
- Hernández, R., Ortúñez, P.P., y Zaparaín, F. (2010). Patrimonio Industrial e historia económica. *AREAS, Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 29(1), 39-49.
- John Randall Primary School and Priorslee Primary Academy. (2015). *Historic England*. <https://historicengland.org.uk/services-skills/education/case-studies/heritage-schools-case-study-producing-a-film-exploring-your-coal-mining-heritage/>

- Junta de Castilla y León. (2020). *La minería en la provincia de León*. Recuperado de https://patrimonio-cultural.jcyl.es/web/jcyl/binarios/126/70/La%20Miner%C3%ADa%20en%20la%20Provincia%20de%20Le%C3%B3n_PRIMARIA.pdf?blobheader=application%2Fpdf%3Bcharset%3DUTF-8&blob-nocache=true
- Ley orgánica de enseñanza (2006, 3 de mayo). Boletín Oficial del Estado No 106. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2006-7899>
- Ley orgánica para la mejora de la calidad educativa (2013, 9 de diciembre). Boletín Oficial del Estado No 295. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886
- Lorenzo, S. (2018, abril 4). Proponen que las minas de Moret sean un parque temático. *Hoy*. <https://www.hoy.es/caceres/proponen-minas-moret-20180404003950-ntvo.html>
- Miralles, P. y Rivero, P. (2012). Propuestas de innovación para la enseñanza de la historia en Educación Infantil. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 15(1), 81-90. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4616830>
- Molero, M H. (2013). *El patrimonio industrial minero de Corrales de Aljaraque: catalogación, propuesta de protección urbanística y modelo de difusión didáctica para la enseñanza primaria obligatoria*. Tesis doctoral, Universidad de Huelva. Archivo digital https://drive.google.com/file/d/1FA9fw4vU8thq-SUnK_0mHIGuRohYuzlbz/view
- Porlán, R., Martín, R., Rivero, A. Harres, J. y Azcárate, P. (2010). El cambio del profesorado de ciencias I: Marco teórico y formativo. *Enseñanza de las Ciencias*, 28(1), 31-46.
- Puche, O. (2004). Patrimonio Minero-Metalúrgico español: Arquitectura y Paisajes mineros. *VIII Sesión Científica de la SEDPGYM*, Utrillas, España. <http://www.sedpgym.es/20-publicaciones/venta-de-publicaciones/98-actas-del-iv-congreso-internacional-sobre-patrimonio-geologico-y-minero>
- Ricardo, D. (2015). *Proyecto de la mina y el carbón*. Unidad Didáctica, Colegio Sagrada Familia. Archivo digital. <https://www.sagradafamiliaelntrego.com/index.php/actividades/proyectos/51-proyecto-la-mina-y-el-carbon>
- Roberto, M. (1999). Landscape: a natural and cultural heritage. *Naturopa*, 91, 15-17.
- San Miguel, R. (2014). *La enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales en la etapa de Educación Infantil*. Trabajo de fin de grado, Universidad de la Rioja. Archivo digital. <https://xdoc.mx/download/la-enseanza-aprendizaje-de-las-ciencias-sociales-en-la-etapa-de-5e0a5b3c617bc?hash=9e3f30eb906e37c26b8a4b80f703cd37>
- Sistema de información Geológico minero de Extremadura (SIGEO). (2009, julio). *Estudio del patrimonio minero de Extremadura*. <http://sigeo.juntaex.es/portalsigeo/web/guest/patrimonio-minero>

Contribución de autorías · Authorship contributions

Todas las personas firmantes han contribuido por igual en la investigación y la elaboración de este trabajo.

Conflicto de intereses · Conflict of Interest

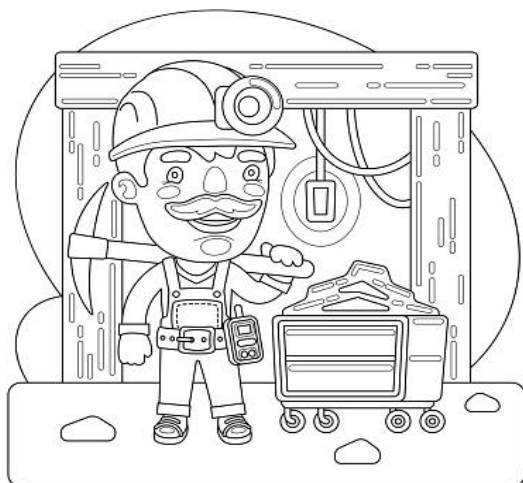
En esta publicación no se presentó ningún conflicto de interés.

Anexos

Anexo 1. Ficha de trabajo en el aula

Figura 4

Ejemplo de ficha para trabajar en el aula

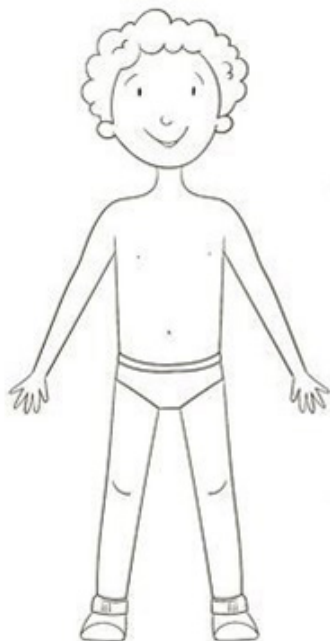


Fuente: Extraída de la web: <https://www.istockphoto.com/es/vector/p%C3%A1gina-para-colorear-minero-gm1281615314-379599486> [consultado: el 2 de junio del 2022].

Anexo 2. Maniquí

Figura 5

Ejemplo de maniquí para vestir



Fuente: Extraída de la web: https://www.pinterest.es/pin/63050463526209519/feedback/?invite_code=ffa71b77821e44408e4fb76b5e31a81b&sender_id=655766533150233720 [consultado: el 5 de junio del 2022].

Anexo 3. Actividad sobre frases históricas

Figura 6

Ejemplo de la actividad frases históricas

Segismundo Moret y Pendergast	Rey Alfonso XII	Malacate	fosforita	trazado ferroviario	dos primeros niveles
El Embarcadero	20	San Cristóbal	Logrosán	La Mina Costanaza	Periferia
60 %	el Torreón	la Abundancia	Bien de Interés Cultural	centro de interpretación	Lucretius

Fuente: Creación propia

Adquirió la denominación de Aldea Moret en honor a _____.

La Mina Costanaza está situada en _____.

La fosforita con una ley superior al _____ era transportada en carros de bueyes a Aldea Moret.

El pozo María y el laboratorio, son utilizados como _____.

El Cerro donde se sitúa la localidad de Logrosán se llama _____.

El primer nombre del pueblo fue _____.

Guillermo Bowles documentó los primeros restos de _____ de la región.

Mina Costanaza principal mina de fosfato de Europa en los años _____.

Después de la Guerra Civil se abandonó la construcción del _____, actualmente es una vía verde.

En 2012, reabrió al público de manera turística _____.

Se pueden visitar los _____ en la Mina de Costanaza.

El complejo minero de Aldea Moret se encuentra situado en la _____ de la ciudad.

Es _____ desde el 20 de mayo del 2011.

La mina de _____ ahora hace de centro de interpretación.

La Mina San Salvador es conocida como _____.

_____ era un artilugio mecánico que se usaba para extraer minerales, agua o escombros.

_____ se derrumbó cuando lo construyeron y se volvió a construir.

_____ concedió a Cáceres la categoría de ciudad.

Anexo 4. Actividad de gamificación

Figura 7

Ejemplo de preguntas para el colegio de Logrosán

Empieza con la C. Provincia en la que se encuentra la Mina Costanaza. (Cáceres)

Contiene la O. ¿Qué se mandaba a Aldea Moret transportada por bueyes?. (fosforita)

Empieza por la S. Cerro donde se sitúa la localidad de Logrosán. (San Cristóbal)

Contiene la T. Los filones se perforaban con estas herramientas. (Martillo)

Contiene la A. Edificio que se ha convertido en el Centro de Interpretación. (Laboratorio)

Contiene la N. En la cámara del polvorín se exponen minerales... (luminiscentes)

Empieza con la A. ¿A quién pertenecían los terrenos del Pozo María y el polvorín antes que al Ayuntamiento? (Almazara Cooperativa)

Contiene la Z. Se utiliza para acceder desde la superficie hasta el lugar donde se está excavando. (Pozo)

Contiene la A. Nombre de la fábrica de abono donde se transformaba el material. (Mirat)

Pregunta estrella para el colegio de Logrosán. ¿Enfermedad de carácter irreversible que padecían los mineros? (Silicosis)

Fuente: Elaboración propia.

Figura 8

Ejemplo de preguntas para el colegio de Cáceres

Empieza con la A. Última mina en cesar su producción. (Abundancia)

Empieza con la L. Romería que se celebra desde hace más de 500 años en honor a esta Santa. (Lucía)

Contiene la D. Lugar desde el cual se inicia el trazado ferroviario que termina con el enlace Cáceres- Lisboa. (Madrid)

Empieza con la E. Mina más antigua de fosfatos de la que se tiene constancia. (Estrella)

Empieza con la A. Rey que inauguró el ferrocarril y concedió a Cáceres la categoría de ciudad. (Alfonso XII)

Empieza con la M. Primer apellido de Segismundo. (Moret)

Contiene la O. Mineral que se extraía de las minas de Cáceres. (Fosfato)

Contiene la R. ¿Qué ocurrió en 1974 con las minas?. (Cerraron).

Comienza con la E. Actualmente, es de las minas que más restos de sus instalaciones conserva. (Esmeralda)

Empieza con la T. Nombre con el que popularmente se conoce a la Mina de San Salvador. (Torreón)

Fuente: Elaboración propia.