



HERBARIO DE NUESTRO ENTORNO

JUSTIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La presente actividad está diseñada para el alumnado de la asignatura “Biología y Geología” de 1º de ESO, concretamente para el bloque de contenidos E. Seres vivos, aunque también se puede aplicar en “Biología, Geología y Ciencias Ambientales” de 1º de Bachillerato, con las adaptaciones pertinentes.

Así, con este herbario, se busca despertar la curiosidad de los alumnos, el pensamiento crítico y el respeto hacia todos los seres vivos y el entorno natural que los rodea. Además, al realizarse en grupo, se mejoran competencias relacionadas con el respeto a los demás, la cooperación, y las relaciones sociales. De esta manera, se busca prevenir el aislamiento social y el uso inadecuado de las nuevas tecnologías, descubriendo el mundo natural que les rodea en compañía. Por otro lado, permite mejorar la alfabetización científica, ayudando a concebir la naturaleza en su conjunto e iniciarse en el uso de recursos científicos como guías de campo o fuentes digitales de información.

Por último, cabe destacar que con la presente actividad se trabaja la competencia específica 6 del currículo oficial: valorar los ecosistemas y el paisaje, reconociendo el entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida, y desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación; reflexionar sobre los impactos ambientales que determinadas acciones humanas puedan suponer sobre el medio ambiente, a través de la búsqueda y reciclaje de residuos humanos en el patio escolar.

OBJETIVOS DE LA EXPERIENCIA

- Conocer algunas especies, tanto animales como vegetales, que habitan en el entorno de la ciudad, comunes en Castilla y León.
- Identificar especies, partes de plantas, tipos de hoja, etc. en la naturaleza de manera independiente.
- Mejorar la alfabetización científica mediante el uso de guías de campo, manuales, y aplicaciones digitales de reconocimiento de individuos, como *Google Lens*, *PlantNet*, *Picture Insect*, *BirdNET*, u otros.
- Mejorar la relación con la naturaleza, los compañeros, y el resto de seres vivos.



CONTENIDOS DE LA EXPERIENCIA

Los contenidos curriculares que se trabajan en la experiencia corresponden, fundamentalmente, al bloque de contenidos E. Seres vivos, de 1º de ESO.

Concretamente, se trabajan la clasificación de los seres vivos, la nomenclatura binomial, especies representativas de Castilla y León, órganos de las plantas, características generales y anatómicas de diferentes plantas y animales, y estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno.

Además, se trabaja de manera transversal el respeto al medio ambiente, el reciclaje y la utilización de herramientas científicas y digitales.

METODOLOGÍA

La experiencia se lleva a cabo de manera autónoma y fuera del horario escolar, en diferentes parques de la ciudad de Soria, aunque también puede plantearse para realizarse durante las sesiones lectivas en el patio escolar. Para ello se divide al grupo clase en equipos de 3 personas y se les da las instrucciones a seguir para realizar correctamente el proyecto. Esta sesión se destinará a enseñar a los alumnos a utilizar las aplicaciones móviles que deberán usar para identificar las diferentes especies con las que se encuentren en la naturaleza o parques urbanos. Si fuera necesario, también se recuerda el funcionamiento de las claves dicotómicas y guías de campo.

Cabe destacar que se decide mandar el proyecto a realizar de manera autónoma para que los alumnos no tengan límite de tiempo para estar buscando e identificando seres vivos, además de incrementar su autonomía, autoestima y relaciones interpersonales.

Tras la realización del proyecto se debe reflexionar sobre cómo han vivido la experiencia, qué han aprendido, qué les gustaría descubrir, puntos a mejorar, etc.

MATERIAL UTILIZADO

Se adjuntan en las próximas páginas los pasos a seguir para realizar el proyecto, aunque el resultado final dependerá del estilo y los gustos de los diferentes grupos, ya que la profesora da meras nociones y expone los puntos que debe tener el herbario, como los nombres científico y común de las especies, clasificación taxonómica, breve descripción de sus características principales, imágenes u órganos reales, estado de conservación, etc. Los alumnos podrán añadir tanta información extra como deseen.



Aunque sí debe realizarse en físico, es decir, en un cuaderno o tarjetas, aunque la información de cada especie pueda ser impresa y pegada.

Las partes de plantas o insectos que se añadan al dossier deberán ser recolectados del suelo o fallecidos. En caso de no encontrarse así, se podrán adjuntar en foto.

Los alumnos podrán usar guías de campo y dispositivos digitales, propios o del centro, para la identificación de los especímenes y la búsqueda de información.

Como ya se han nombrado, algunas de las aplicaciones que pueden ser de utilidad son: *PlantNet*, *Google Lens*, *Picture Insect*, *BirdNET*, *iNaturalist*, entre otras.

EVALUACIÓN

Para la evaluación de esta actividad se utilizará una rúbrica que recoja diferentes ítems sobre el formato, el rigor científico y la información aportada, sin olvidarnos de la auto- y coevaluación del alumnado, como la que se muestra a continuación.

Criterio	Sobresaliente	Notable	Suficiente	Insuficiente
Se recogen todos los ítems pedidos.				
Es estéticamente bonito. El formato es correcto y se respetan los espacios, apartados y márgenes.				
El uso de las herramientas digitales es el correcto.				
Se siguen las instrucciones dadas y existe rigor científico.				
Evalúa crítica y objetivamente su propio trabajo.				
Evalúa crítica y objetivamente el trabajo de sus compañeros.				



EJEMPLO DE EJECUCIÓN

A continuación, se muestran algunas de las aplicaciones nombradas anteriormente y cómo obtener información a partir de su buen uso.

Las muestras fueron recolectadas en el parque de la Dehesa en Soria, por lo que la primera página podría ser un mapa satélite del parque, donde marcamos los puntos de recogida de muestras.

Nos encontramos con un árbol, del que podemos recoger alguna flor del suelo y pegarla en nuestro herbario.

Utilizando la aplicación *PlantNet* podemos subir esta imagen, que nos identifica como *Aesculus hippocastanum* – Castaño de Indias. Como vemos en la imagen de abajo a la izquierda, nos puede derivar a ciertos enlaces, entre ellos, a Wikipedia (derecha), de donde podemos obtener más información acerca de esta especie para conocerla mejor.



< *Aesculus hippocastanum* >>

Castaño de Indias

Sapindaceae > *Aesculus* >

Aesculus hippocastanum L.



Fotos (16438) 12425 Observaciones



Flor (4115)

Hoja (8070)

Fruto (1819)

Corteza (1401)



Aesculus hippocastanum

especie de planta medicinal



El **castaño de Indias**^[2] (*Aesculus hippocastanum*) es un árbol de gran porte perteneciente a la familia de las **sapindáceas**. Se denomina comúnmente **falso castaño** debido a que sus frutos presentan una gran similitud externa con los de los árboles del género *Castanea*, de la familia de las **fagáceas**.

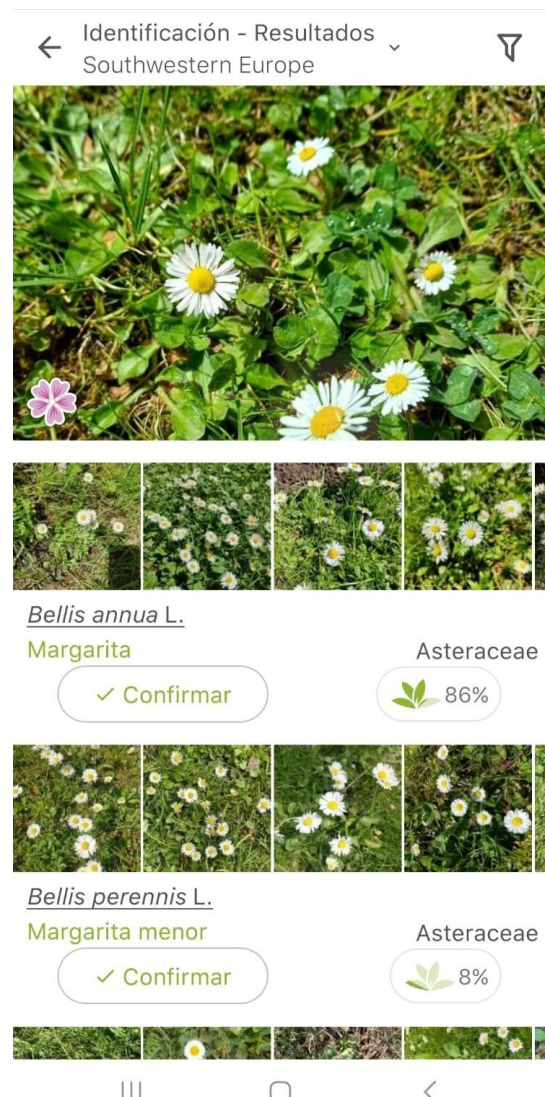
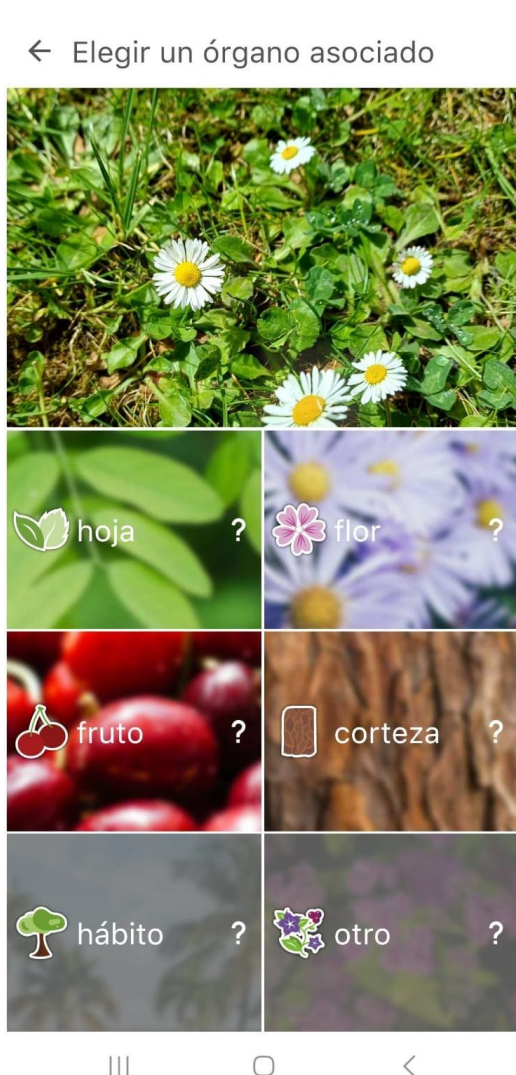


Aesculus hippocastanum en floración (Alemania).

Estado de conservación

Estable Amenazada Preocupación

Seguimos andando y nos encontramos con unas flores. Utilizando la misma aplicación, echamos una foto, seleccionamos que queremos identificar el espécimen a partir de las flores y nos muestra el nombre de la especie ante la que nos encontramos (*Bellis annua*)





Para completar el informe, podemos utilizar BirdNET y reconocer las aves que habitan a nuestro alrededor. Esta parte es muy sorprendente y reveladora, porque todos sabemos que convivimos con palomas y gorriones pero que existe un mundo desconocido que escuchamos a diario pero no hemos visto nunca.

Esta aplicación te permite grabar lo que estás escuchando, analizar un momento específico de la grabación y te dice qué estás escuchando y la probabilidad de que sea dicha especie; detecta hasta sonidos de origen humano. Una vez identificada la especie, si pinchas en ella, te lleva a su página asociada en Wikipedia, donde podemos ampliar nuestro conocimiento sobre la especie.

