

Expediente de investigación: El misterio de ‘La Fuente de las Cuatro Aguas”

Geografía e Historia · 1.º ESO · Unidad 3: Las Aguas de la Tierra

¿Cómo actuó ‘El Cartógrafo’ y cómo recuperar el cuadro?

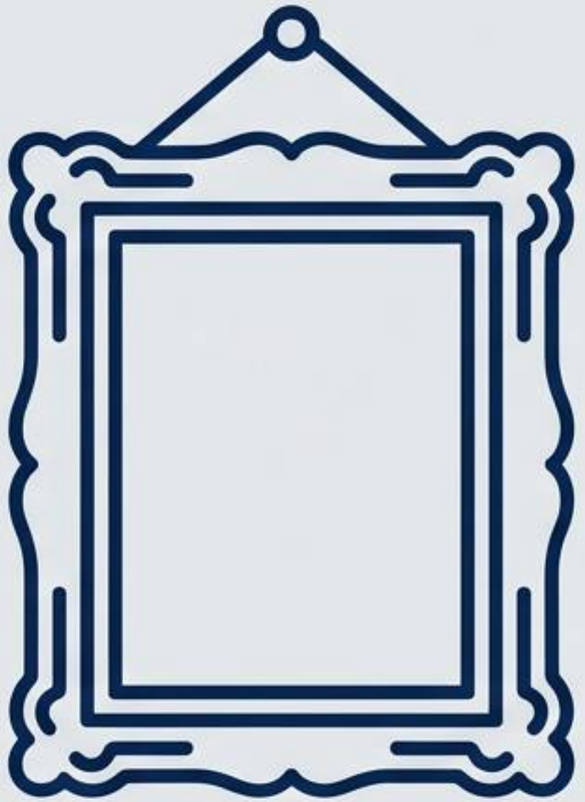
NotebookLM

Qué vamos a hacer

Anoche desapareció del Museo de las Aguas de Poniente el cuadro “La Fuente de las Cuatro Aguas”, pintado en 1861 por Ramón Aguilar Vidal.

No hay cámaras ni testigos. El ladrón solo ha dejado un apodo junto al marco vacío: “El Cartógrafo”.

La Policía ha confiado el caso a vuestro equipo de detectives. El ladrón ha dejado cuatro pistas relacionadas con el agua. Deberéis resolverlas en orden para reconstruir lo ocurrido y recuperar el cuadro.



NotebookLM

Aviso importante



AVISO: Esta historia es completamente ficticia, inventada para este proyecto escolar. El cuadro, el pintor, el museo y el ladrón no existen y no representan ningún robo, institución o persona real.

NotebookLM

Cómo se organiza el trabajo



Formato de trabajo

Individual o en parejas.



Progresión del caso

Cada prueba resuelta da acceso a la siguiente.



Entrega final

Al terminar, con las cuatro pistas unidas, se entregará el informe final del caso.

NotebookLM

Los rangos de detective

Los rangos son acumulativos: para alcanzar uno superior, hay que cumplir primero el anterior.

1. Aprendiz de detective

Resolver la pista de cada prueba
Y explicar por escrito el razonamiento completo (un resultado sin razonamiento no cuenta).

2. Investigador / Investigadora

Todo lo anterior +

Responder a la pregunta de profundización de cada prueba, justificando con los datos del tema.

3. Detective jefe



Todo lo anterior +

Redactar el informe final completo, enlazando las cuatro pistas.

NotebookLM

Prueba 1: La nota del reloj de agua



Pista dejada por El Cartógrafo (Ciclo hidrológico): “Donde el agua tarda más en volver, encontraréis lo que buscáis”.
Periodos: 9 días · entre 2 semanas y 3 meses · entre 1 y 100 años · entre 20 y 100.000 años · hasta 10.000 años.

Aprendiz:
Empareja los cinco periodos de tiempo con su reservorio usando los datos del tema (atmósfera, río, lago, glaciar, acuífero profundo) y determina en cuál está la siguiente pista (el de periodo más largo).

Investigador/a:
Explica por escrito por qué el periodo es tan distinto entre reservorios.

Detective jefe:
Argumenta la consecuencia para la gestión del agua si un acuífero profundo tarda hasta 10.000 años en renovarse.

NotebookLM

Prueba 2: La ruta de huida



Pista encontrada en el acuífero (Aguas continentales): Un billete de tren a medio quemar que dice: *"...ío de más de 900 km, corriente abajo, hasta la costa"*.

Aprendiz: Usa la tabla de ríos del tema (Tajo, Ebro, Guadiana, Duero, Guadalquivir con sus longitudes) para identificar el único río que mide entre 900 y 950 km.

Investigador/a: Explica con tus palabras las diferencias entre el curso alto, medio y bajo de ese río. ¿En cuál se movería quien huye al mar?

Detective jefe: Argumenta si ese río forma delta o estuario al desembocar, y explica explícitamente la diferencia con la definición del tema.

NotebookLM

Prueba 3: El barco fantasma



Pista en el puerto (Aguas oceánicas):
Un barco pequeño zarpa sin luces hacia mar abierto, justo al subir la marea, desapareciendo a favor de una corriente cálida.

Aprendiz:
Con el mapa del tema, explica la dirección en la que se mueven las corrientes cálidas (rojo) y las frías (azul).

Investigador/a:
Si el barco salió de España a favor de una corriente cálida como la Corriente del Golfo, razona hacia qué zona del planeta es probable que se dirigiera usando los datos del tema.

Detective jefe:
Explica qué pasaría con esa ruta de huida si la Corriente del Golfo se debilitara.

NotebookLM

Prueba 4: El tique de la compra



Pista en el pueblo (Agua y seres humanos):
En un lugar con graves restricciones de agua por sequía, un forastero compró productos de alta huella hídrica que los locales evitan.

Tique: 2 kg de trigo, 1 kg de arroz, 0,5 kg de carne de vaca, 3 cafés.

Datos de huella hídrica:
1 kg de trigo = 1.300 litros · 1 kg de arroz = 2.500 litros · 1 kg de carne = 15.000 litros · 1 café = 140 litros.

A:	1 kg trigo, 2 kg arroz, 5 cafés
B:	2 kg trigo, 1 kg arroz, 0,5 kg carne de vaca, 3 cafés
C:	3 kg trigo, 1 kg carne de vaca, 1 café
D:	3 kg arroz, 0,2 kg carne de vaca, 10 cafés

Aprendiz:
Calcula la huella del tique. Luego calcula la de **los sospechosos** (A, B, C, D) de la tabla y averigua cuál coincide exactamente para identificar al forastero.

Investigador/a:
Explica qué cambio en la compra de El Cartógrafo reduciría más su huella hídrica.

NotebookLM

El informe final del caso

Tarea exclusiva para el rango de Detective jefe.



Redacta el informe final del caso con una extensión de **10 a 15 líneas**.
Debes enlazar las cuatro pistas aportando el razonamiento completo:

①	○	1. El reservorio donde empezó todo.
②	○	2. El río utilizado para la huida.
③	○	3. La ruta marítima probable del barco.
④	○	4. La identidad exacta del sospechoso.

NotebookLM

Calendario de trabajo



Día 1	Presentación del caso. Lectura conjunta del planteamiento. Reparto en equipos.
Día 2	Prueba 1: la nota del reloj de agua (ciclo hidrológico).
Día 3	Prueba 2: la ruta de huida (aguas continentales).
Día 4	Prueba 3: el barco fantasma (aguas oceánicas).
Día 5	Prueba 4: el tique de la compra (agua y seres humanos).
Día 6	Cierre: redacción y lectura en clase del informe final del caso.

NotebookLM

ANEXO PARA EL PROFESORADO

Esta parte no se reparte al alumnado.

Vinculación curricular (Decreto 107/2022, Comunitat Valenciana)

Fuente: DECRETO 107/2022, de 5 de agosto, del Consell (DOGV 11/08/2022), desarrollo curricular de Geografía e Historia en portal.edu.gva.es/noucurriculum.

Saber básico movilizado (Bloque 1: Geografía, subbloque "Fundamentos de la Geografía física", nivel 1.er-2.º curso):

- "Principales unidades de relieve y de la red hídrica de la Tierra." — vinculado oficialmente a CE2, CE5 y CE9.

Competencia	Descripción oficial	Competencias clave asociadas
CE2	Buscar, identificar y seleccionar la información referente a hechos históricos, geográficos y artísticos a partir de diferentes fuentes documentales, realizando un tratamiento correcto en cuanto a investigación, clasificación, recogida, organización, crítica y respeto.	CCL, CD, CPSAA
CE5	Explicar las interrelaciones económicas fundamentales entre los elementos del espacio físico y las actividades de las sociedades humanas, así como su repercusión en la sostenibilidad.	STEM, CPSAA, CC, CCEC

El saber también está vinculado oficialmente a CE9 (patrimonio cultural y natural), pero no he incluido sus criterios porque el descriptor oficial de CE9 (identificación y puesta en valor de bienes patrimoniales) no se corresponde con las tareas concretas de este proyecto.

Criterios de evaluación oficiales (nivel "segundo curso", aplicable a 1.º-2.º ESO)

Criterio	Redacción oficial
2.1	Comparar la información obtenida con sus ideas previas, desterrando posibles prejuicios.
2.2	Seleccionar y utilizar la información más relevante para explicar determinados hechos históricos, geográficos y artísticos contenida en diferentes fuentes documentales.
2.3	Identificar la información contenida en diferentes fuentes documentales de hechos históricos, geográficos y artísticos.
2.4	Formular y comunicar sus propias conclusiones sobre hechos históricos, geográficos y artísticos, representándolas de una manera textual, gráfica o audiovisual.
5.1	Ubicar las actividades económicas y los recursos naturales más importantes en el espacio geográfico.
5.2	Detectar los problemas territoriales y medioambientales más importantes, tanto a escala global como local y hacer propuestas con criterios de sostenibilidad.
5.3	Identificar y describir el impacto sobre el territorio de las principales actividades económicas, diferenciando entre las que son sostenibles y las que no lo son.

Correspondencia con los rangos de detective:

- Aprendiz de detective → 2.3 (identificar información en las fuentes) y 5.1 (ubicar recursos/actividades en el espacio, en las Pruebas 2 y 3).
- Investigador/a → 2.2 (seleccionar y usar la información relevante) y 5.3 (describir el impacto de una actividad, aplicado al uso del agua).
- Detective jefe → 2.1 (comparar con ideas previas, sin prejuicios) y 2.4 (formular y comunicar conclusiones propias, en el informe final) y 5.2 (detectar problemas medioambientales y proponer con criterios de sostenibilidad, en la Prueba 4).

Nota didáctica

Las listas de la compra de los cuatro sospechosos de la Prueba 4 son inventadas por necesidad narrativa: no aparecen en el tema. Los litros de agua virtual por alimento que se usan para calcularlas sí son datos reales del tema (Reto 4). El resultado correcto es que el Sospechoso B coincide con el tique de la escena (huella hídrica total: 13.020 litros).