PROYECTO DE GEOGRAFÍA E HISTORIA



¿Por qué mi hora no sirve en Tokio?

PREGUNTA GUÍA: ¿Por qué la hora de mi reloj no sirve para saber qué hora es en Tokio?

NotebookLM

1. ¿Qué vamos a hacer?



En este proyecto vas a trabajar con **datos reales** (horas de **amanecer** en distintas ciudades del mundo) para:

- Descubrir el patrón que hay detrás de los husos horarios.

- Construir un objeto que sirva para calcular la hora de cualquier ciudad del mundo sin hacer cuentas cada vez.

NotebookLM

2. Cómo se organiza el trabajo



El proyecto se realiza de forma individual o en parejas.

CONDICIÓN CLAVE:

Si trabajas en pareja, los dos tenéis que poder explicar cualquier parte del trabajo. No vale repartirse tareas sin entender la del otro.

NotebookLM

3. El reto: La Rueda de husos horarios



Vais a fabricar un objeto manipulativo: un disco giratorio.

¿Para qué sirve?
Permite leer, de un simple vistazo, la hora que es en varias ciudades del mundo a partir de la hora de Valencia.

NotebookLM

Materiales necesarios



- 2 círculos de cartulina de tamaños distintos (uno claramente más grande que el otro).
- 1 encuadernador de mariposa (o un clip que permita girar) para el centro.
- Rotulador y regla.
- Opcional (para más precisión): transportador de ángulos.

NotebookLM

Pasos de construcción

1. Divide el círculo grande en 24 sectores iguales (cada uno de 15°) y escribe en cada sector el nombre de una ciudad, colocada en la posición que le corresponde según su huso horario respecto a Valencia.

2. Divide el círculo pequeño en 24 sectores iguales y escribe las horas, de 0 a 23.

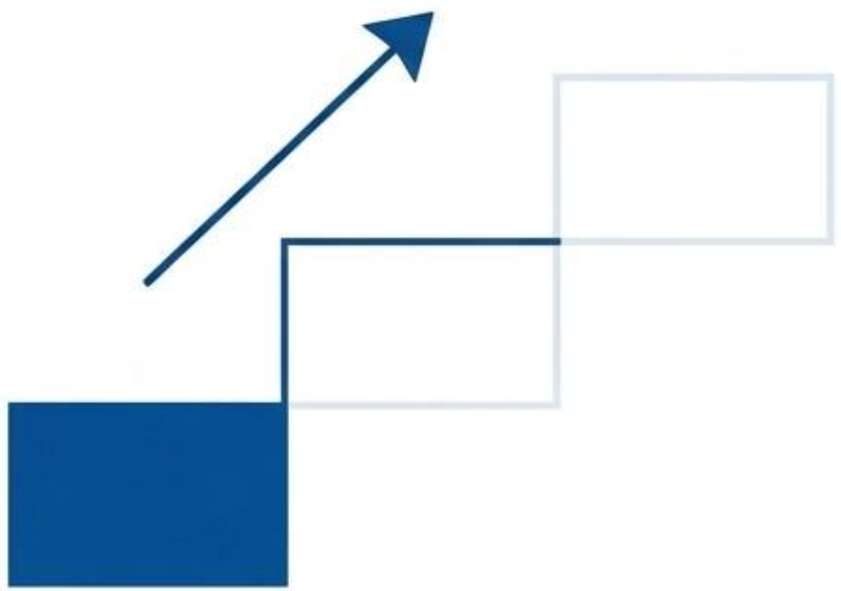
3. Une los dos círculos por el centro con el encuadernador, de forma que el círculo pequeño pueda girar libremente sobre el grande.

4. Para usarlo: gira el círculo pequeño hasta que la hora actual en Valencia quede alineada con el sector de Valencia. A partir de ahí, cada sector del círculo grande te indica la hora exacta en esa ciudad en ese mismo instante.

NotebookLM

Tu nota, paso a paso: TRAMO SUFICIENTE / BIEN (5-6)

En este tramo vas a recordar y comprender.



¿Qué hay que hacer como mínimo?

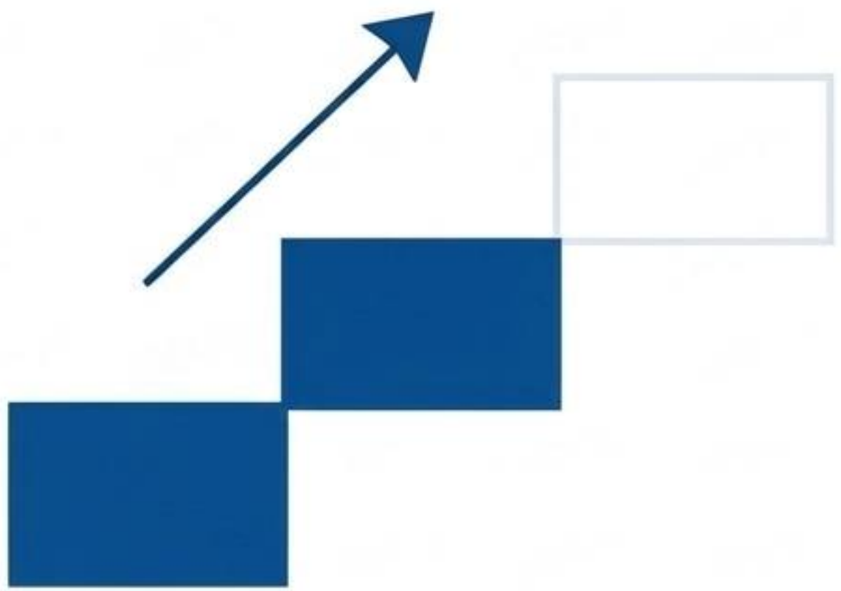
- Explicar con tus palabras qué es un huso horario, qué es la UTC y qué es la longitud.
- Rellenar la tabla de conversión horaria entre dos ciudades que te dará el profesor.

NotebookLM

Tu nota, paso a paso: TRAMO NOTABLE (7-8)

En este tramo vas a aplicar lo aprendido y analizar datos reales.

IMPORTANTE: Los tramos son acumulativos. **Tienes que cumplir también lo del tramo anterior.**

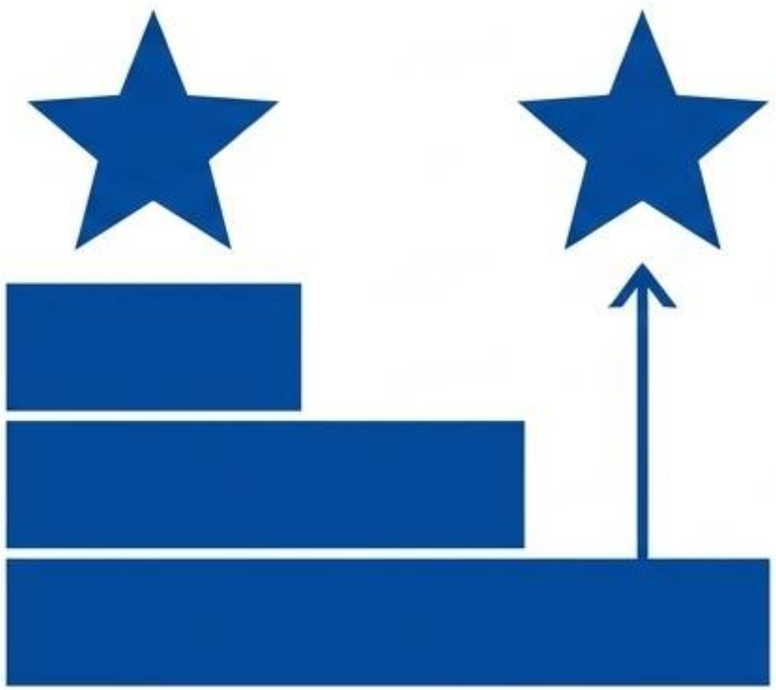


- Elegir tú mismo/a (o con tu pareja) 3 ciudades a distinta longitud y calcular su diferencia horaria respecto a Valencia, mostrando el proceso.
- Buscar en una fuente oficial la hora real de amanecer de esas ciudades el mismo día, y comprobar qué patrón siguen esos datos.
- Construir la Rueda de husos horarios con esas 3 ciudades.

NotebookLM

Tu nota, paso a paso:
TRAMO SOBRESALIENTE (9-10)

En este tramo vas a valorar explicaciones distintas y crear un producto propio.



IMPORTANTE: Los tramos son **acumulativos**. Tienes que **cumplir también** todo lo de los tramos anteriores.

- Proponer al menos **dos explicaciones distintas** para el patrón que has encontrado en los datos, y argumentar con tus propios datos cuál te parece más convincente y por qué.
- Presentar tu **Rueda de husos horarios** a la clase, explicando cómo funciona y qué habéis descubierto.

NotebookLM

Calendario de trabajo y Datos



Día 1	Presentación y pregunta guía. Explicación de los husos horarios. Ejercicio guiado: convertir hora de Valencia a otra ciudad usando UTC.
Día 2	Elección de las 3 ciudades y cálculo de la diferencia horaria de cada una, con el proceso escrito.
Día 3	Búsqueda de la hora real de amanecer. Empezar a construir la Rueda de husos horarios.
Día 4	Terminar la Rueda. (Solo para Sobresaliente: proponer y valorar explicaciones del patrón encontrado).
Día 5	Presentación de la Rueda de husos horarios a la clase.

ATENCIÓN A LOS DATOS:
Las horas de amanecer cambian cada día. Antes del Día 3, busca la hora de amanecer de tus ciudades en una fuente oficial de efemérides astronómicas (por ejemplo, el Instituto Geográfico Nacional). No uses solo páginas web no oficiales sin comprobarlas.

NotebookLM

ANEXO PARA EL PROFESORADO

Esta parte no se reparte al alumnado. Recoge la vinculación curricular oficial del proyecto y una nota sobre el enfoque didáctico.

7. Competencias clave y competencia específica

Marco general (LOMLOE, ocho competencias clave): CCL (comunicación lingüística), CP (plurilingüe), STEM (matemática y científico-tecnológica), CD (digital), CPSAA (personal, social y de aprender a aprender), CC (ciudadana), CE (emprendedora), CCEC (conciencia y expresión culturales).

En el currículo autonómico de la Comunitat Valenciana (Decreto 107/2022, de 5 de agosto, DOGV 11/08/2022 — desarrollo curricular en portal.edu.gva.es/noucurriculum), la materia de Geografía e Historia se organiza en 9 competencias específicas (CE1-CE9). Este proyecto trabaja principalmente:

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

El decreto también vincula formalmente el saber básico "Los movimientos de la Tierra y sus efectos" (el que da soporte a este proyecto) con CE5 y CE9, además de CE2. No he incluido sus criterios de evaluación en la rúbrica porque los descriptores oficiales de CE5 (interrelaciones económicas espacio-actividad humana) y CE9 (patrimonio cultural y natural) no se corresponden con las tareas concretas de este proyecto; forzar esa vinculación sería inexacto.

8. Saberes básicos relacionados (Bloque 1: Geografía)

- Subbloque "Métodos y técnicas de Geografía": La representación geográfica del espacio terrestre. Orientación y escalas. Interpretación y elaboración de mapas, imágenes y representaciones gráficas. (CE2, CE5 — nivel 1.º-2.º y 3.º-4.º ESO).
- Subbloque "Fundamentos de la Geografía física": Los movimientos de la Tierra y sus efectos (rotación y traslación). (CE2, CE5, CE9 — nivel 1.º-2.º ESO).

Nota: el decreto no incluye "husos horarios" como epígrafe literal; se trabaja aquí como efecto directo de la rotación terrestre, dentro de ese saber básico.

9. Criterios de evaluación oficiales aplicados en la rúbrica

Criterios de evaluación de CE2, nivel graduado "segundo curso" (aplicable a 1.º-2.º ESO), según el mismo decreto:

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.

Correspondencia con los tramos de la rúbrica del alumnado:

- Suficiente/Bien → 2.3 (identificar información) y parte de 2.2 (usar información relevante en la tabla de conversión).
- Notable → 2.2 completo (seleccionar y usar información de fuentes oficiales) y 2.1 (comparar los datos recogidos con lo esperado).
- Sobresaliente → 2.1 completo (contrastar con ideas previas, sin prejuicios) y 2.4 (formular y comunicar conclusiones propias — aquí, mediante la Rueda de husos horarios y su presentación oral, que cuenta como representación "gráfica" en el sentido del criterio).

La Rueda de husos horarios no es un formato mencionado literalmente en el decreto (que habla de representación "textual, gráfica o audiovisual"); la considero una variante manipulativa de "representación gráfica" a efectos de este criterio, pero es una interpretación mía, no una categoría oficial.

10. Nota didáctica interna sobre el enfoque

Este proyecto está diseñado para que el alumnado llegue, a partir de datos reales, a comprobar que el desfase horario entre ciudades avanza de forma constante y proporcional a la longitud (15° = 1 hora). Ese patrón solo es consistente con una Tierra esférica en rotación sobre un eje; un modelo de Tierra plana no lo explicaría sin añadir mecanismos artificiales.

La pregunta guía y las tareas del alumnado se han redactado deliberadamente sin mencionar esto: el objetivo es que el alumnado llegue a la idea manejando datos, sin presentarle de entrada "Tierra plana" y "Tierra esférica" como dos hipótesis igual de plausibles que necesitan ser argumentadas una contra otra. Te corresponde a ti cerrar esta idea explícitamente en la puesta en común final (sesión 5), una vez el alumnado haya trabajado con sus propios datos.