

GUÍA PEDAGÓGICA

Explorando el Patrimonio Astronómico en las diferentes zonas naturales de Chile

5 A 8 BÁSICO

Asignaturas:

Ciencias Naturales; Historia,
Geografía y Ciencias Sociales

Desarrolla

FUNDACION
ALTURA
PATRIMONIO



Apoya



Las Campanas
Observatory



Magíster en
Patrimonio
Cultural UC

Financia

Fondo Comité Mixto ESO- Gobierno de Chile



Objetivo de la actividad

Identificar e investigar sitios o infraestructura vinculados a la astronomía en distintas zonas de Chile, para valorar la importancia del patrimonio astronómico y la conservación de los cielos oscuros.

Objetivos de aprendizaje curriculares vinculados

HI05 OA 11: Caracterizar las grandes zonas de Chile y sus paisajes (Norte Grande, Norte Chico, Zona Central, Zona Sur y Zona Austral), considerando ubicación, clima (temperatura y precipitaciones), relieve, hidrografía, población y recursos naturales, entre otros.

HI05 OA 11: Analizar y dar ejemplos de diversas maneras en las que el trabajo de las personas, sus ideas y proyectos potencian y dan valor a los recursos naturales

HI05 OA 11: Informarse y opinar sobre temas relevantes y de su interés en el país y el mundo (política, medioambiente, deporte, arte y música, entre otros) por medio de periódicos y TIC.

HI07 OA 21: Reconocer procesos de adaptación y transformación que se derivan de la relación entre el ser humano y el medio, e identificar factores que inciden en el asentamiento de las sociedades humanas (por ejemplo, disponibilidad de recursos, cercanía a zonas fértiles, fragilidad del medio ante la acción humana, o la vulnerabilidad de la población ante las amenazas del entorno).

HI07 OA 22: Reconocer y explicar formas en que la acción humana genera impactos en el medio y formas en las que el medio afecta a la población, y evaluar distintas medidas para propiciar efectos positivos y mitigar efectos negativos sobre ambos.

Habilidades y/o actitudes curriculares vinculadas

HI05 OAH h: Formular y responder preguntas para profundizar sobre temas de su interés, en relación con el pasado, el presente o el entorno geográfico.

CN07 OAH a: Observar y describir objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos.

CN08 OAH h: Organizar y presentar datos cuantitativos y/o cualitativos en tablas, gráficos, modelos u otras representaciones, con la ayuda de las TIC.

CN08 OAA C: Trabajar responsablemente en forma proactiva y colaborativa, considerando y respetando los variados aportes del equipo y manifestando disposición a entender los argumentos de otros en las soluciones a problemas científicos.

Tiempo de la actividad

1 hora pedagógica (45 minutos).

Explorando el Patrimonio Astronómico en las diferentes zonas naturales de Chile

Introducción

A modo de contextualización, la/el docente introduce brevemente que la astronomía estudia el universo, sus cuerpos celestes (estrellas, planetas, etc) y los fenómenos que ocurren en él. Por lo tanto, debe enfatizar en su explicación que, para lograr una mejor observación de las estrellas y cuerpos celestes, es de gran importancia la protección de los cielos oscuros. En este sentido, es clave mencionar que nuestro país se ha convertido en un referente mundial en esta ciencia gracias a sus impresionantes cielos oscuros, condiciones climáticas únicas y proyectos de investigación de gran trascendencia.

Luego, la/el docente debe explicitar que esta actividad tiene como objetivo comprender que el patrimonio astronómico es todo el conjunto de conocimientos, objetos, sitios, prácticas y relatos que reflejan la relación entre las personas y el cielo a lo largo de la historia. Y en concreto, las/los estudiantes tendrán que investigar los diversos observatorios que son parte de nuestro patrimonio astronómico, los cuales podemos encontrar en las diferentes zonas naturales de nuestro país. Así, las/los estudiantes podrán comprender cómo las características del territorio influyen en su desarrollo y cuidado.

Ya explicados los conceptos de patrimonio astronómico y cielos oscuros, la/el profesor/a muestra imágenes de distintos observatorios en Chile, con la intención de activar conocimientos previos de las/los estudiantes y motivar su curiosidad. Las imágenes a mostrar son el sitio Astro Panguipulli destinado al astroturismo, el planetario USACH, el antiguo centro metalúrgico inka-diaguaita Viña del Cerro y el observatorio astronómico ALMA. Todos estos sitios o infraestructuras están vinculados a la astronomía y están ubicados en diferentes zonas de nuestro país que presentan un entorno geográfico muy diferente.

Para analizar las imágenes, se plantea las siguientes preguntas a las/los estudiantes:

* ¿Cómo describirías el espacio geográfico en el cual está ubicado este observatorio?

* ¿Crees que este espacio influye en la observación y estudios de los cielos? ¿Cómo?

* ¿Por qué es importante cuidar el territorio en el cual están ubicados estos observatorios? (Si las/los estudiantes no logran mencionar la relación entre cielos oscuros y el estudio astronómico, la/el docente puede preguntar: ¿Cuál es la importancia del cuidado de los cielos oscuros?)

Antes de que el curso inicie el trabajo independiente, la/el docente debe explicar a sus estudiantes que la plataforma patrimonioastronomico.cl es una herramienta digital que permite a conocer mejor el patrimonio astronómico del

país, dividiéndolo en categorías que facilitan una mejor comprensión: cultural, histórico, educacional, científico, turístico y natural.

Instrucciones de la actividad:

1. Formación de grupos: La/el docente invita a sus estudiantes a organizarse en grupos de 3 a 4 personas y conectar los dispositivos electrónicos disponibles a la plataforma.

2. Exploración de la plataforma e investigación: Mientras las/los estudiantes navegan la plataforma, cada grupo debe seleccionar entre 3 a 5 casos, idealmente que estén ubicados en diferentes zonas naturales de Chile. La cantidad de observatorios a investigar dependerá del tiempo disponible que tenga la/el profesor/a para esta clase, así que queda a su criterio cómo especificar la instrucción.

A partir de la información de la plataforma, las/los estudiantes deben completar un ficha de investigación por cada observatorio seleccionado.

* ¿Cuál es el nombre del sitio o infraestructura vinculada a la astronomía?

* ¿Dónde está ubicado geográficamente? (Zona natural y región)

* ¿A qué categoría de patrimonio astronómico pertenece? (científico, cultural, histórico, educacional o turístico)

* ¿Por qué es importante proteger este sitio y/o los conocimientos que entrega a la astronomía? (Ej. contribuciones científicas, zona de turismo, legado histórico, etc)

3. Trabajo con mapa: Una vez completada la investigación sobre los distintos sitios vinculados a la astronomía en Chile, las/los estudiantes tendrán que ubicarlos en el mapa e identificar a qué zona natural corresponden.

La/el profesor/a debe explicar a sus estudiantes que cada observatorio debe ir identificado en el mapa con un símbolo simple creado por ellos y con el color del tipo de categoría de patrimonio astronómico que reconoce la plataforma digital.

4. Reflexión final: La/el docente invita a las/los estudiantes a compartir con el curso cuáles fueron los casos que investigaron y dónde están ubicados. Luego, la/el docente guía la discusión sobre la relación entre la ubicación de los observatorios y las características del espacio geográfico, pues esta es clave para el estudio de los cielos. También es importante recalcar que cada espacio geográfico tiene su propia diversidad cultural y natural en Chile.

Para ello, les plantea la siguiente pregunta de reflexión crítica:

* ¿Hay alguna relación entre la ubicación de los sitios vinculados a la astronomía y las características del espacio geográfico en el que está inserto?

Explorando el Patrimonio Astronómico en las diferentes zonas naturales de Chile

* ¿Cuáles son los elementos culturales y naturales propios de los casos investigados?

* Por último, la/el profesor/a plantea la pregunta de cierre:

* ¿Por qué es importante proteger el espacio geográfico en el que están ubicados los sitios vinculados a la astronomía de Chile?

Material de apoyo:

Imagen 1: Astro Panguipulli, parte del patrimonio astronómico turístico de Chile.



Foto: <https://www.diariofuturo.cl/noticia/turismo/2024/10/literal-andate-a-la-punta-del-cerro-los-10-mejores-trekkings-en-panguipulli-siete-lagos>

Imagen 2: Planetario USACH, Santiago; y parte del patrimonio astronómico educacional de Chile.



Foto: <https://www.eso.org/public/chile/images/annlocal12011a-es-cl/>

Imagen 4: Radiotelescopio ALMA, San Pedro de Atacama; y parte del patrimonio astronómico científico de Chile.



Foto: Fundación Altura Patrimonio, 2023

Imagen 3: Viña del Cerro, Valle de Copiapó; y parte del patrimonio astronómico cultural de Chile.



Foto: https://es.wikipedia.org/wiki/Vi%C3%B1a_del_Cerro#/media/Archivo:Otra_vista_del_altar_ceremonial.JPG

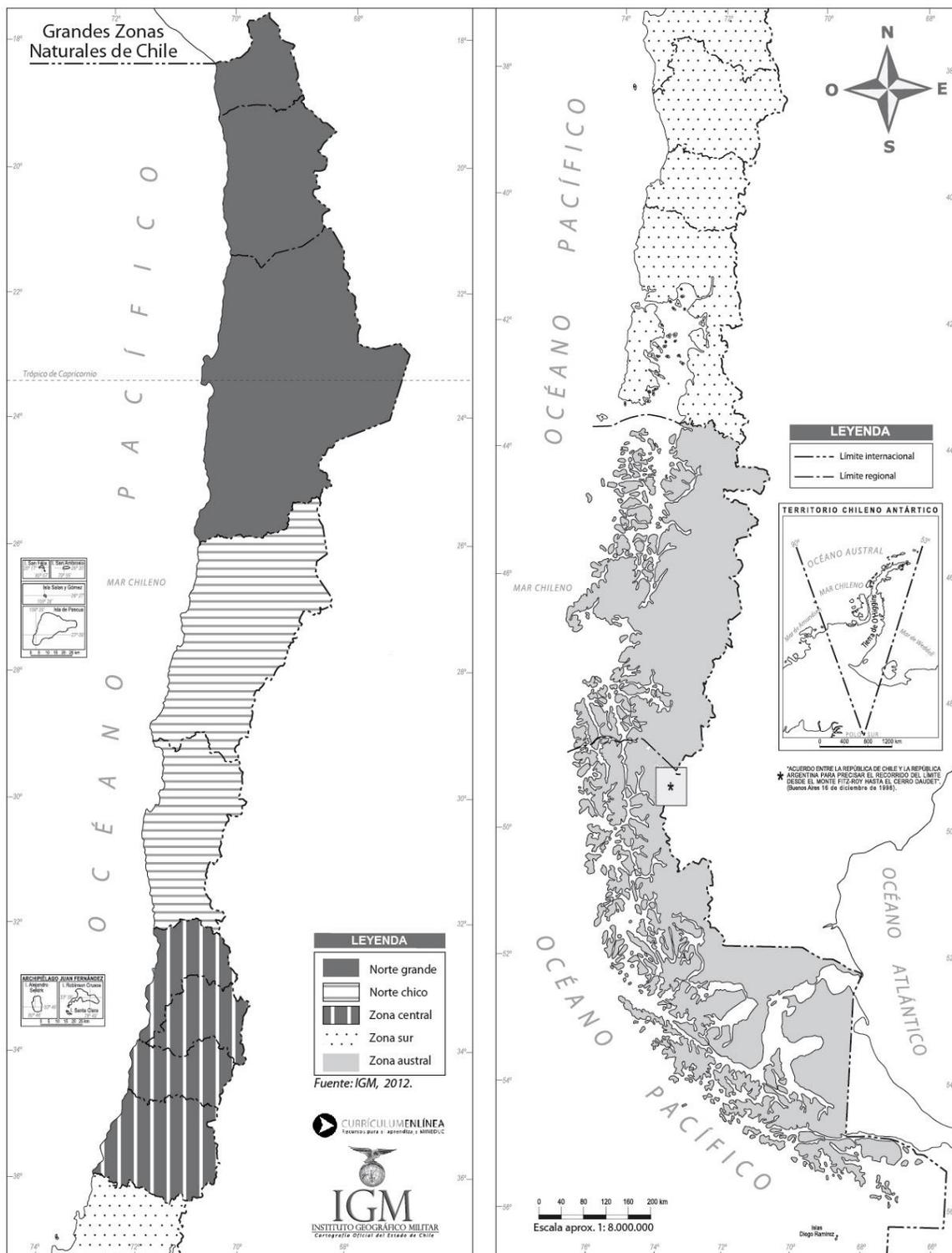
Imagen 5: Observatorio Mouat, Valparaíso; y parte del patrimonio astronómico histórico de Chile.



Foto: Molo Arquitectos, 2020

Explorando el Patrimonio Astronómico en las diferentes zonas naturales de Chile

Mapa de las zonas naturales de Chile



Extraído de: Recursos educativos MINEDUC: <https://www.curriculumnacional.cl/porta/Educacion-General/Historia-Geografia-y-Ciencias-Sociales-5-basico/HI05-OA-09/32962:Mapa-zonas-naturales-de-Chile>

Para más información:

fundacion@alturapatrimonio.cl

alturapatrimonio.cl

Desarrolla

Apoya

Financia

Fondo Comité Mixto ESO- Gobierno de Chile

• FUNDACION
• ALTURA
• PATRIMONIO



Las Campanas
Observatory



Magíster en
**Patrimonio
Cultural UC**

