



## Un vistazo a la lección

# El Imperio Inka: ¿Qué innovaciones pueden proveer alimentos y agua para millones?

### Grados

- 5–8

### Asignaturas

- Geografía, Historia, Economía, Ciencias Ambientales, Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés)

### Duración

- Tres períodos de clase de 50 minutos

### Mensaje clave

El imperio construido por los Inka durante los siglos XV y XVI en América del Sur es uno de los logros más notables de la historia del mundo. Usando tanto la asimilación pacífica como la guerra, los Inka fueron capaces de integrar comunidades lejanas y diversas en un solo imperio equivalente al tamaño sumado de California, Nevada, Arizona, Nuevo México y Texas. Los Inka desarrollaron técnicas innovadoras para proveer alimentos y agua a millones de personas y utilizaron conocimientos de ingeniería altamente avanzados para vincular culturas dispares a través de su vasto imperio. Se creó un nuevo sistema de gobierno basado en la redistribución de recursos y el principio andino de *Ayni*<sup>1</sup>, que permitió que el imperio floreciera hasta la conquista española a mediados del siglo XVI. Hoy en día, las comunidades indígenas quechuas y aymaras de los Andes siguen practicando la reciprocidad y utilizando técnicas similares de manejo del agua y la agricultura transmitidas por sus antepasados Inka.

<sup>1</sup> El significado de ayni en las culturas andinas es similar a la "reciprocidad".



## Expectativas de aprendizaje para los estudiantes

### Los estudiantes sabrán que:

- *Tawantinsuyu* es el nombre del Imperio Inka; significa "las cuatro partes juntas" en el idioma quechua.
- *Ayni*, o reciprocidad, informó cómo los Inka organizaron y gobernaron su imperio.
- Las terrazas minimizan la erosión y las inundaciones, así como aumentan el espacio disponible para el cultivo.
- El riego es un método de suministro de agua a la tierra o a los cultivos para ayudar a las plantas a crecer.
- *Colca* es un sistema de conservación y almacenamiento de alimentos.
- Basado en miles de años de domesticación de plantas nativas en los Andes, los Inka mejoraron la calidad y aumentaron las variedades de maíz, quinua, papas y otros tubérculos.

**Los estudiantes entenderán** que para integrar y sostener a millones de personas, los Inka desarrollaron sistemas innovadores de manejo del agua y la agricultura.

**Los estudiantes serán capaces** de evaluar los materiales de la lección con el fin de elaborar un argumento sobre cómo la gente puede utilizar innovaciones para abordar problemas difíciles y encontrar soluciones a situaciones que nos retan.

### Una nota para los maestros: Enfoque educativo del NMAI

- Esta lección en línea ofrece una nueva forma de enseñar y pensar sobre el Imperio Inka. Al explorar una variedad de recursos, los estudiantes evalúan la información y usan pruebas para responder a la pregunta "¿Qué innovaciones pueden proveer alimentos y agua para millones?" La lección está estructurada, pero es flexible y respeta el conocimiento y la pericia del educador. Como tal, los materiales para los maestros ofrecen sugerencias en lugar de recetas para la implementación en el aula.
- Siguiendo un diseño de investigación C3, la lección comienza con una Pregunta cautivadora para anclar las investigaciones de los estudiantes. Las Preguntas de apoyo desarrollan el contenido académico necesario para involucrar a los estudiantes con el concepto de la innovación en el contexto del manejo del agua y los sistemas agrícolas de los Inka. Los materiales destacados incluyen mapas, videos de vista aérea en los Andes, animaciones en video, interactivos, imágenes, entrevistas, citas, objetos del período Inka y objetos andinos contemporáneos de la colección del Museo Nacional del Indígena Americano (NMAI, por sus siglas en inglés) para generar la curiosidad de los estudiantes y desarrollar su conocimiento. Los estudiantes sacan conclusiones sobre el significado de las innovaciones de los Inka que les permitieron alimentarse y proveer agua para millones de personas.

<p><b>El Imperio Inka:</b> <b>¿Qué innovaciones pueden proveer alimentos y agua para millones?</b></p>		
<p><b>Planteando la pregunta</b></p>	<p>Los estudiantes comienzan la investigación viendo el video "Ingenieros innovadores Inka— Alimentos y agua para millones". Esta animación en video destaca las prácticas innovadoras de los Inka en la ingeniería de manejo del agua y agricultura para apoyar su imperio, presentadas desde la perspectiva de dos estudiantes de la escuela intermedia.</p> <p>Los estudiantes pueden profundizar más sobre el significado de la palabra "innovación" con una actividad que explora el la palabra a través de definiciones, características, ejemplos y contrastes.</p>	
<p><b>Pregunta de apoyo 1</b></p>	<p><b>Pregunta de apoyo 2</b></p>	<p><b>Pregunta de apoyo 3</b></p>
<p>¿Quiénes fueron los Inka?</p>	<p>¿Cómo los Inka aplicaron la innovación al manejo del agua?</p>	<p>¿Cómo los Inka aplicaron la innovación a la agricultura?</p>
<p><b>Tareas formativas de desempeño</b></p>	<p><b>Tareas formativas de desempeño</b></p>	<p><b>Tareas formativas de desempeño</b></p>
<p>Los estudiantes participan en una exploración de la fuente temática de la geografía, los modos de vida y la historia del Imperio Inka.</p>	<p>Los estudiantes usan los materiales destacados para completar un organizador gráfico explicando cómo las innovaciones de los Inka evitaron la erosión y manejaron el poder del agua para beber e irrigar. Los estudiantes usan un interactivo para construir una terraza Inka.</p>	<p>Los estudiantes completan una tabla que identifica los desafíos que los Inka enfrentaron para cultivar alimentos en los Andes, así como las innovaciones utilizadas por los Inka en la agricultura y su relevancia actual.</p>
<p><b>Materiales destacados</b></p>	<p><b>Materiales destacados</b></p>	<p><b>Materiales destacados</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Geografía:</b> mapa, video de vista aérea y galería de fotos</li> <li>• <b>Modos de vida:</b> presentaciones de diapositivas narradas,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videos y animaciones</li> <li>• Panorama de 360 grados</li> <li>• Interactivos</li> <li>• Entrevistas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videos y animaciones</li> <li>• Interactivos</li> <li>• Ilustraciones</li> <li>• Diapositivas</li> <li>• Entrevista</li> </ul>

<p>interactivos y litografías</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Historia:</b> Línea de tiempo</li> </ul>		
<b>Materiales adicionales</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• “El Imperio Inka—Tawantinsuyu”: Ensayo sobre el Imperio Inka.</li> <li>• <b>Resistencia y adaptación:</b> Fuentes que muestran la resistencia de las culturas descendientes de los Inka en los Andes el día de hoy.</li> <li>• <b>Impacto del Imperio Inka en el mundo:</b> Ejemplos de cómo los alimentos, minerales, medicinas e ingeniería Inka han afectado el mundo.</li> <li>• <b>Innovación Inka en la albañilería:</b> Visor 3D interactivo.</li> </ul>		
<p><b>Tarea final</b></p>	<p>Usando las evidencias de su exploración de los recursos destacados, los estudiantes construyen un argumento con lo que han aprendido sobre las innovaciones de los Inka en ingeniería de manejo del agua y agricultura.</p> <p>Para apoyar la aplicación de evidencias por parte de los estudiantes al desarrollar un argumento, esta actividad culminante presenta un generador interactivo de artículos de noticias digitales, <i>El mensajero andino: Abogando por la innovación</i>. Los estudiantes pueden crear un artículo de noticias desarrollando un argumento escrito para responder la pregunta: <b>¿Qué innovaciones pueden proveer alimentos y agua para millones?</b> Después de seleccionar una plantilla prediseñada, los estudiantes determinan qué fuentes destacadas de la consulta apoyan mejor su argumento. Los estudiantes podrán escribir subtítulos, citas, titulares, texto del cuerpo y autorías.</p>	
<p><b>Tomando acción informada:</b> <b>Reciprocidad—Estilo andino</b> <i>Opcional, pero recomendado</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes usan texto e imágenes que destacan las culturas andinas contemporáneas para investigar el concepto de ayni, o reciprocidad, y cómo sigue siendo relevante en la actualidad.</li> <li>• Busca la reciprocidad en tu comunidad.</li> <li>• Los estudiantes investigan los esfuerzos de reciprocidad de la comunidad local (por ejemplo, bancos de alimentos, limpieza de canales y comunidades, esfuerzos de conservación de agua, comedores populares, albergues para personas sin hogar) y encuentran formas de participar.</li> <li>• Use preguntas de discusión para que los estudiantes consideren la importancia del voluntariado y el trabajo comunitario.</li> </ul>	

**Ritmo sugerido**

**Investigación estándar:** Tres períodos de clase de 50 minutos

**Tomando la acción informada (Opcional pero recomendado):** Un período de clase de 50 minutos

	<b>Etapas de la investigación</b>	<b>Recursos</b>
<b>Día 1</b>	<p><b>Llame la atención con la pregunta cautivadora:</b> ¿Qué innovaciones pueden proveer alimentos y agua para millones?</p> <p><b>Pregunta de apoyo 1: ¿Quiénes fueron los Inka? (Tareas formativas de desempeño y Materiales destacados)</b></p>	<p>Materiales destacados: El video “<b>Ingenieros innovadores Inka—Alimentos y agua para millones</b>” provee información de fondo de las practicas innovadoras de los Inka presentado desde la perspectiva de dos estudiantes de escuela intermedia.</p> <p><i>Hoja de tarea para el estudiante:</i> <b><u><a href="#">El significado de la innovación</a></u></b></p> <p>Explora el significado de la palabra “innovación” a través de definiciones, características, ejemplos y contrastes.</p> <p>Materiales destacados sobre tres temas— Geografía, Modos de vida e Historia: Mapa, galerías de fotos, video de vista aérea, historia del origen, línea de tiempo de la historia, interactivo de astronomía, litografías, y citas. Los materiales adicionales, incluyendo un ensayo sobre el Imperio Inka, proveen contexto adicional.</p> <p><i>Hoja de tarea para el estudiante:</i> <b><u><a href="#">¿Quiénes fueron los Inka?</a></u></b></p>
<b>Día 2</b>	<p><b>Pregunta de apoyo 2: ¿Cómo los Inka aplicaron la innovación al manejo del agua? (Tareas formativas de desempeño y Materiales destacados)</b></p>	<p>Materiales destacados: Diseña una terraza Inka—Construye tu propia terraza interactiva, mira el video de Tipón, Interactivo sobre el manejo del agua y citas por los expertos locales.</p> <p><i>Hoja de tarea para el estudiante:</i> <b><u><a href="#">Manejo del agua de los Inka</a></u></b></p>

<p><b>Día 2</b></p>	<p><b>Pregunta de apoyo 3:</b> ¿Cómo los Inka aplicaron la innovación a la agricultura? <b>(Tareas formativas de desempeño y Materiales destacados)</b></p>	<p>Materiales destacados: Videos, diapositivas de la terracería, diagrama de microclimas, diapositivas de alimentos andinos, video interactivo de la colca y entrevistas con los expertos locales.</p> <p><i>Hoja de tarea para el estudiante:</i> <b><u>Innovación agrícola</u></b></p>
<p><b>Día 3</b></p>	<p><b>Tarea final:</b> Usando un periódico interactivo, los estudiantes construyen un argumento con lo aprendido sobre las innovaciones de ingeniería en el Imperio Inka para responder la pregunta cautivadora: ¿Qué innovaciones pueden proveer alimentos y agua para millones?</p>	<p>Materiales destacados: Generador interactivo de artículos de noticias digitales.</p> <p>Después de seleccionar una plantilla prediseñada, los estudiantes determinan qué fuentes destacadas de la consulta apoyan mejor su argumento. Los estudiantes podrán escribir subtítulos, citas, titulares, texto del cuerpo y autorías.</p>
<p><b>Día 4</b></p>	<p><b>Tomando acción informada (Opcional pero recomendado): Reciprocidad—Estilo andino y en tu comunidad</b></p>	<p>Los estudiantes usan texto e imágenes de las culturas andinas contemporáneas para investigar el concepto de ayni, o reciprocidad, y cómo sigue siendo relevante en la actualidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes investigan los esfuerzos de reciprocidad de su comunidad local (por ejemplo, bancos de alimentos, limpieza de canales y comunidades, esfuerzos de conservación de agua, comedores populares, albergues para personas sin hogar) y encuentran formas de participar.</li> <li>• Use preguntas de discusión para alentar a los estudiantes a reflexionar sobre la importancia del voluntariado y el trabajo comunitario.</li> </ul>



**Evaluando la comprensión**

Después de completar esta lección, los estudiantes tendrán una mejor comprensión del imperio extraordinario construido por los Inka en América del Sur en los siglos XV y XVI. Estarán familiarizados con las técnicas innovadoras en el manejo del agua y en la agricultura que permitieron a los Inka conectar culturas dispares a través de un vasto imperio y proveer alimentos y agua a millones de personas. Además, los estudiantes apreciarán el hecho de que estas innovaciones, desarrolladas por los pueblos indígenas hace más de quinientos años, se pueden aplicar hoy para administrar y sostener los valiosos recursos del mundo.