

Ésta es la guía para el maestro para la presentación de la exposición *Maya: Hidden Worlds Revealed* de Minnesota. Para obtener información actualizada sobre precios, fechas y el lano de la exposición, por favor refiérase a la versión en inglés de esta guía para el maestro.

# Explorations

## GUÍA PARA PROFESORES

# MAYA

HIDDEN WORLDS REVEALED



INFORMACIÓN SOBRE VISITAS: [smm.org/maya/educators](http://smm.org/maya/educators)





## EN ESTA GUÍA

Descripción general de la exposición .....	4
Mapa de la exposición .....	8
Sobre este tema .....	9
Conectando con el salón de clase .....	11
En el Museo.....	13
Páginas claves para el profesor .....	29
Después de su visita.....	33
Recursos para profesores y estudiantes .....	35
Estándares Académicos de Minnesota .....	36

**Descubra la riqueza de la cultura maya observando auténticos artefactos de siglos de antigüedad, e investigando sobre sus tradiciones y su visión del mundo. Réplicas de tamaño natural de la arquitectura clásica maya le permitirán incursionar y explorar desde adentro los mundos ocultos de los mayas del pasado y del presente.**

### Sus estudiantes tendrán la oportunidad de:

- **Participar en exploraciones prácticas** construyendo arcos, descifrando jeroglíficos, experimentando con técnicas de perforación, traduciendo un calendario maya, y mucho más.
- **Tomar parte en el proceso de descubrir** cómo los arqueólogos utilizan la ciencia, la tecnología y las voces mayas del presente para interpretar el pasado.
- **Encontrar evidencia** que confirma la relación entre la escritura, las matemáticas, la astronomía, la arquitectura, el urbanismo y la sofisticada visión del mundo de los mayas.

Objetos de las colecciones del *National Institute of Culture and History*, Belice; del *Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* de la Universidad de Harvard; del *Museum of Archaeology and Anthropology* de la Universidad de Pennsylvania; del *Science Museum* de Minnesota; del *Museum of Nature and Science* de Denver; y del *Museum of Man* de San Diego.

Museos participantes en la exposición:  
*Science Museum* de Minnesota  
*Museum of Nature and Science* de Denver  
*Museum of Science*, Boston

Premier Partners



Sponsored by



## Información sobre la visita

**Exposición Maya y Omnitheater, más el acceso a todas las galerías interactivas:**

\$16/estudiante

\$11 para colegios con más de 50% del Programa de almuerzo gratis o con descuento.

Para mayor información sobre las reglas generales de la visita: [smm.org/maya/educators](http://smm.org/maya/educators)

Planee su visita hoy con la ayuda de uno de nuestros especialistas en organizar visitas y encuentre la mejor opción. Visite [smm.org/fieldtrips](http://smm.org/fieldtrips) o llame al (651) 221-9444.

### Descuento para profesores

Los profesores que tengan un documento de identificación pueden recibir un descuento y visitar la exposición por anticipado. Llame al 651-221-9444 para obtener más información.



*A Maya warrior, with black body paint and dressed in jaguar robes and headdress, adorns a ceramic plate that is over 1200 years old.*

*Collection of DMNS.*



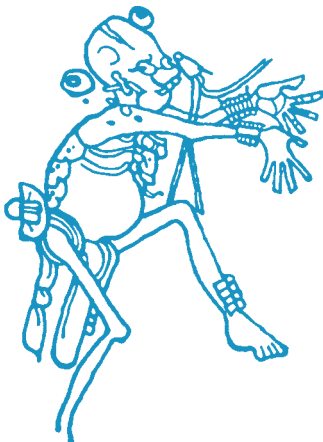


## ANTES DE SU VISITA

- Prepárese antes de su visita. Utilice las sugerencias de esta guía y la lista de recursos para obtener más ideas
- Revise esta guía y encuentre conexiones relacionadas con su currículo. Elija las actividades que mejor concuerden con sus necesidades. Organice grupos de trabajo para minimizar el número de preguntas individuales que se le hacen a cada estudiante y a su vez lograr cubrir los temas necesarios.
- Añada su(s) propia(s) página(s). Utilice diarios o cuadernos de composición si los utiliza para trabajar en el salón de clase. Traiga cartulina o cartón resistente donde escribir si planea utilizar páginas individuales durante la visita.
- Comparta con los estudiantes y sus acompañantes las expectativas, planes y horarios de la visita. Distribuya entre los acompañantes copias de las actividades que van a realizar los estudiantes.
- Anime a los estudiantes a pasar tiempo en cada una de las secciones para que no se limiten sólo a responder preguntas.

## DURANTE SU VISITA

- Sugiera a los estudiantes incorporar preguntas y observaciones propias que surjan durante la visita a la exposición.
- NO se permite tomar fotografías con flash en la exposición. Se permite y se promueve la fotografía sin flash.
- Los estudiantes deben entrar a la exposición con sus acompañantes y deben permanecer con ellos durante la visita.
- Divida la clase en grupos pequeños para que trabajen juntos en la exposición.



*Mystery of the Maya* Omnitheater Film

## No se pierda estos programas complementarios del Science Museum

### **Película en el Omnitheater: *El misterio de los mayas***

En lo profundo de las selvas de México, Belice y Guatemala, y extendiéndose por la superficie de piedra caliza de la península de Yucatán, se encuentran los legendarios templos y palacios de los mayas. Mientras Europa estaba en plena Edad Media, estos pueblos innovadores trazaron mapas del cielo, dominaron las matemáticas y el calendario, e inventaron el primer verdadero sistema de escritura originario de América.

Con una narración recientemente actualizada, *El misterio de los mayas* presenta algunas de las técnicas que usan los arqueólogos para documentar y entender mejor el legado cultural de los mayas, además de recreaciones de sus actividades que nos permiten darnos una idea de su cotidianidad y de su vida religiosa. [smm.org/maya/omnitheater](http://smm.org/maya/omnitheater)

### **Conferencias y talleres**

El museo se ha asociado con la Sociedad Maya de Minnesota para ofrecer programas públicos conjuntamente con *Maya: Hidden Worlds Revealed* (Los mayas: Mundos ocultos revelados). Las conferencias y los talleres mensuales presentarán a los principales mayistas quienes han participado como consultores en el desarrollo de la exposición. [smm.org/maya/lectures](http://smm.org/maya/lectures)



## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EXPOSICIÓN

Para los mayas tanto del pasado como del presente, la ceiba es un árbol sagrado. La sección del tronco pertenece a este mundo—el de los seres vivos— mientras que sus raíces se sumergen en las profundidades del inframundo y sus altas ramas llegan arriba hasta el cielo. En muchas ciudades y pueblos mayas, la ceiba gigante se irguió como un símbolo que representaba la conexión universal entre la Tierra, el cielo y *Xibalbá*, el inframundo. En *Maya: Hidden Worlds Revealed*, el concepto que abarca lo celestial, lo terrenal y el inframundo se utiliza para mostrar las interconexiones, el crecimiento, la muerte y la renovación como se simbolizan en el árbol de ceiba.

El mapa se puede ver en la página 8.

### INTRO THEATER

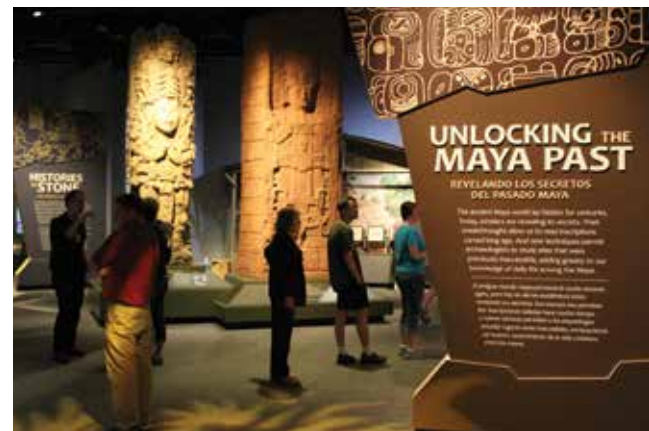
Las historias mayas repiten los temas de pérdida y de renovación. Este breve video de introducción ofrece una analogía entre la historia de muerte y resurrección del dios maya del maíz y el declinar y redescubrimiento gradual de las grandes y densas ciudades mayas, los monumentos, la escritura y los estilos de vida de los reyes y la nobleza durante un período de tiempo que transcurrió hace más de 11 siglos.

También introduce brevemente los métodos que los mayistas han utilizado para explorar el mundo maya del pasado: las investigaciones arqueológicas, las analogías etnográficas y el complicado proceso de descifrar la escritura maya.



Aprenda cómo los académicos han comenzado a revelar los secretos de la vida de la época antigua en las tierras mayas y a leer las inscripciones talladas hace cientos de años. Las nuevas técnicas permiten a los arqueólogos estudiar lugares antes inaccesibles, enriqueciendo así en gran medida nuestros conocimientos de la vida diaria entre los mayas. Los científicos comienzan a entender la cultura maya cuando excavan las ciudades y los montículos de las casas, interpretan los objetos recobrados, descifran los jeroglíficos y aprenden de los mayas de hoy en día.

- Una de las actividades les permitirá descubrir las espléndidas ciudades de los antiguos mayas, como las vieron los primeros exploradores de la región.
- Use una cronología interactiva para descifrar los jeroglíficos y aprenda por qué tanto los académicos como la misma gente maya, se entusiasman con la habilidad que hemos desarrollado para leer los jeroglíficos.
- Pruebe su suerte con las matemáticas mayas.
- Examine de cerca las réplicas de dos estelas mayas gigantes. Antes ilegibles, ahora son una fuente de información sobre los gobernantes mayas y sus relaciones.







Los jeroglíficos mayas tallados en piedra, descifrados apenas recientemente, hablan de dinastías extraordinarias y poderosas. Las estelas, erigidas en las grandes plazas de las ciudades mayas, suministraban información sobre las poderosas dinastías políticas. Dese una idea de cómo se lee una estela y de cómo los gobernantes mayas se colocaban en el centro del universo, como "árboles vivientes del mundo".

- Un generador de nombres creados con glifos le permitirá adjudicarse un título, al estilo maya.



Un video, exhibido sobre un fondo de cielo estrellado y un paisaje urbano, describe cómo y porqué los mayas trazaron un mapa del ciclo solar de 365 días, predijeron eclipses solares y lunares, y rastrearon con precisión la compleja órbita de Venus. Los fenómenos astronómicos están estrechamente relacionados con los cambios de estaciones que informan sobre importantes prácticas agrícolas para sembrar maíz, y el conocimiento de los cielos podía asegurar una buena cosecha, así como el poder.

- Los artefactos y réplicas ilustran la interacción de la astronomía y de las reacciones humanas.
- Un traductor del calendario muestra cómo se entrecruzan los ciclos del calendario maya, permite correlacionar fechas importantes de nuestra era con los ciclos del tiempo maya, e imprimir una estela personalizada.



Los mayas eran excelentes urbanistas que organizaban sus ciudades de acuerdo con las necesidades prácticas, las limitaciones o restricciones ambientales y las creencias religiosas. Los arquitectos, los artistas y los trabajadores — incorporaron la visión maya del mundo y su jerarquía social al plan urbano y a los edificios, sin todavía contar con la rueda ni herramientas de metal. Los mayas modificaron cada pulgada del paisaje que los rodeaba. Explore el tamaño de la ciudad, el diseño, la población y las características especiales —tales como las calzadas elevadas, las terrazas agrícolas y las reservas de agua— que atendían las necesidades de las decenas de miles que vivían a la sombra de estas ciudades. Un friso de tamaño natural que alguna vez rodeó la cima de la pirámide El Castillo en Xunantunich, en Belice, está cubierto con lo que los arqueólogos creen podrían haber sido los colores originales.

- Observe las técnicas de construcción, aprenda cómo se usa un mecapal, y construya una bóveda falsa o arco maya.





- Explore un “plano” de la ciudad de Caracol, en Belice, y compárelo con el modelo en tres dimensiones (3-D) del centro de la ciudad.
- Explore el juego de pelota maya, el cual se cree es uno de los primeros deportes en equipo de la historia de la humanidad. Mire un video del juego de pelota como se juega hoy en día, entérese de cómo los arqueólogos creen que se jugaba anteriormente, y levante una de las pelotas del juego. ¡Es bastante pesada!
- Experimente identificando el polen para aprender cómo los científicos usan los sedimentos de los lagos y las decoraciones de las cuevas para entender el uso que se le daba a la tierra, y cómo han sido los cambios climáticos a través de los siglos.



Durante los siglos III a X, las ciudades estaban densamente pobladas, y en algunos casos mantenían mucha más población de la que hoy en día mantienen las mismas áreas. Las casas individuales eran el motor de la economía. En la mayoría de las casas de la época clásica de los

mayas, los residentes trabajaban juntos para producir y procesar los alimentos, criar a los hijos y honrar debidamente a los ancestros. En muchas de las casas también se producían productos tales como textiles, herramientas, joyas o cerámica para ofrecer en el mercado.

- Intente crear un patrón de tejido con cubos.
- Explore un modelo de un antiguo vecindario maya y observe una casa que fue reproducida a partir de evidencias arqueológicas y etnográficas.
- Observe ejemplos de las tradiciones que la gente maya practica aún hoy en día.



Oculto bajo la tierra de los seres vivos yace *Xibalbá*, el inframundo. Las cavernas eran portales físicos hacia el inframundo y las plegarias y sacrificios se ofrecían en su interior. *Xibalbá*, sin embargo, era un lugar tanto de creación como de muerte donde nacían el sol y la luna, y la vida emanaba de sus profundidades. Al arriesgarse a ir bajo tierra, los sacerdotes lograban acercarse más a los dioses y sus oraciones surtían un mayor efecto.

Los artefactos recuperados en estas cavernas nos dan una idea de cómo eran los rituales que ayudaban a los sacerdotes y a los reyes a trascender el mundo terrenal y a hablar con los dioses del inframundo.

- Experimente *Actun Tunichil Muknal*, a partir de la recreación de esta importante caverna ritual.
- Aprenda a descifrar las tallas en piedra de la región de Chiapas en México.







Las exploraciones de los entierros mayas nos proporcionan información sobre la estructura de su sociedad, su visión del mundo e incluso acerca de su dieta y estilo de vida.

- Observe la reconstrucción de una tumba y los objetos espectaculares que acompañaron a las élites en su jornada hacia el inframundo.
- Una mesa interactiva le permite explorar en forma digital una tumba de la realeza. Aprenda cómo los objetos de un entierro nos ofrecen pistas sobre las relaciones políticas entre lugares remotos.
- Examine las fotografías de esqueletos humanos y descubra lo que las historias grabadas en nuestros huesos les dicen a los arqueólogos sobre nosotros.



Hace más de mil años, los artistas mayas pintaron los muros de tres pequeños cuartos en Bonampak con escenas de guerra, de celebración, y de la vida en la corte. Hoy en día, los murales de Bonampak proporcionan una visión sin par de la guerra y de la vida de la

élite en la sociedad maya antigua.

- Entre a este espacio donde están recreados los murales y explore la vida de finales del siglo VIII en las escenas de la vida de la corte.
- Mire las imágenes producidas con una cámara infrarroja para ver detalles de los murales que a simple vista serían invisibles.
- Haga coincidir los objetos con sus contrapartes en los murales. Use las imágenes y los artefactos para examinar los temas de privilegio de la élite, las ceremonias, la responsabilidad, las conexiones y la competencia.
- Tómese una fotografía y mire cómo se vería usted con los dientes limados, la frente aplanada, orejeras y tatuajes, o con pintura corporal.
- Arme un taladro de arco e imagine que lo usa para hacer incrustaciones dentales.



Los mayas de hoy en día son herederos de una cultura cuyos elementos han sobrevivido miles de años de transformación, de adaptación a cambios ambientales, de agitación política y conquista. Muchos todavía hablan el lenguaje de sus ancestros, usan los atuendos tradicionales y se rigen por su calendario sagrado.

- En videos que son de corta duración, la gente maya del mundo moderno describe esas conexiones y el significado que ellos le atribuyen a su identidad maya. A través de los esfuerzos de los científicos y de los mismos mayas, se está recuperando una historia perdida.







## SOBRE ESTE TEMA

El término *maya* viene del lenguaje yucateco maya para describir el lenguaje que hablan los indígenas de la Península de Yucatán, México. Los académicos occidentales le han asignado este término a todo el pueblo maya. La cultura maya se caracteriza por su arquitectura monumental, sus símbolos e imágenes, la escritura jeroglífica, y complejos sistemas matemáticos y de astronomía.

(Living Maya Time, website: [maya.nmai.si.edu/the-maya/maya-people](http://maya.nmai.si.edu/the-maya/maya-people))

Los mayas nunca fueron un solo imperio. Vivieron en varias ciudades densamente pobladas y en regiones aledañas que compartían múltiples aspectos culturales de la región. El pueblo maya en conjunto desarrolló la civilización más duradera del Nuevo Mundo. Su cultura perduró a través de muchos cambios, guerras y desastres hasta ser suprimida por la conquista española durante los siglos XVI y XVII. Los mayas, sin embargo, sobrevivieron y, hoy en día, millones de mayas viven en México, Belice, Guatemala, El Salvador y Honduras.

## Vocabulario

Revisar estos términos de vocabulario antes de visitar *Maya: Hidden Worlds Revealed* puede ser útil. Ver la sección *Conectando con el salón de clase* (pág. 11) para obtener sugerencias.

### Artefacto, Arqueólogo, Excavar

Los artefactos son objetos creados, utilizados o modificados por los seres humanos. Los arqueólogos excavan (revelan, registran, recuperan) y estudian los artefactos de épocas pasadas.



### La ceiba (Ceiba pentandra) también se conoce como el árbol del algodón de seda o Kapok.

Los árboles del género de la Ceiba pueden llegar a medir hasta 50m de altura. Sus troncos son gruesos y sus contrafuertes grandes. Como el árbol sagrado de los mayas, las ceibas representan los mundos celestial, terrestre y el inframundo interconectados entre sí.



### Período Clásico de la cultura maya 250-900 d.C.

Gran parte de *Maya: Hidden Worlds Revealed* se concentra en este período de la cultura maya. Las investigaciones indican que los rasgos distintivos de la cultura maya comenzaron a aparecer alrededor del año 1800 a.C.

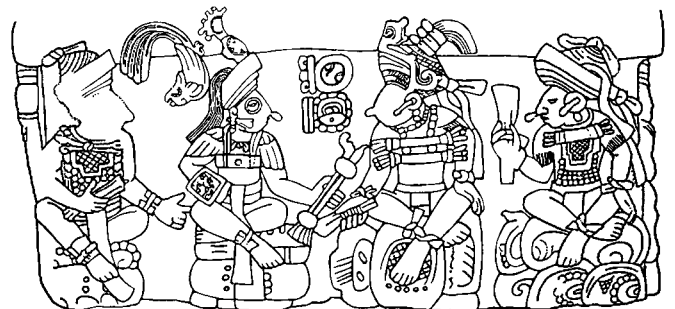
### Bóveda falsa o arco maya

Las características típicas de la arquitectura maya incluyen la bóveda falsa, conocida también como arco maya. El arco maya no tiene una piedra angular como la tienen los arcos europeos, lo que lo hace ver más como un triángulo estrecho que como un arco.



### Élite

Un grupo pequeño de gente que controla el mayor porcentaje de la riqueza y/o el poder político.





## Glifo

Una figura simbólica o carácter, también llamada jeroglífico. Todos los glifos mayas están formados por varias combinaciones de aproximadamente 800 signos, en forma de seres humanos, animales, criaturas sobrenaturales, objetos y diseños abstractos. Estos signos pueden expresar su significado, denotar valores de sonido o ser pictóricos (la imagen es la palabra) y se usan para escribir palabras, frases y oraciones.

Los glifos aparecen como cuadrados muy complejos colocados dentro de un patrón tipo cuadrícula. Cada cuadrado es un bloque de glifos que en realidad tiene entre uno y cinco glifos, que por lo general forman una palabra o incluso una frase. Usted encontrará glifos en muchos objetos a lo largo de la exposición.

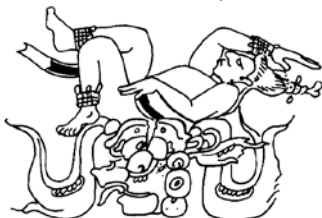
## Huipil

Prenda de vestir tradicional fabricada con un pedazo de tela rectangular doblada y a veces cosida a lo largo de los lados, que se usa como una blusa. Los huipiles se han fabricado y usado en esta región durante siglos. Hoy en día, los mayas todavía usan huipiles.



## Maíz (Maíz, *Zea mays*)

Un alimento básico de los mayas del pasado y del presente que jugó un papel muy importante en todos los aspectos de su vida. La historia del Dios del Maíz lo introduce a usted y a sus estudiantes a la exposición *Maya: Hidden Worlds Revealed* en el teatro de introducción. Muchas imágenes o símbolos parciales del Dios del Maíz están presentes en los artefactos que verán en la exposición.



Maize God emerging from a flower.

## Escriba

Los escribas preparaban el arte y los textos que se exhibían públicamente para glorificar los triunfos de los gobernantes. La mayoría de los mayas de la época clásica no sabían leer ni escribir, por lo tanto los escribas jugaban un papel muy importante en la sociedad, reafirmando el poder y la autoridad de los gobernantes. Pertenecían a la clase noble y a veces eran de la misma familia real de la ciudad.



Maya inkwell in the exhibition.

## Estelas

Lajas de piedra que no requieren soporte, a menudo hechas de piedra caliza, con figuras talladas en relieve y textos jeroglíficos.

[deyoung.famsf.org/files/collectionicons/index1.html](http://deyoung.famsf.org/files/collectionicons/index1.html)

Este sitio web interactivo ayuda a los estudiantes a entender varios aspectos del arte y la cultura maya, al estudiar los símbolos, los glifos, las matemáticas mayas y los materiales de una estela que pertenece a la colección del *DeYoung Museum*. Elemental superior y en adelante.



## Mecapal

Una banda que se sujeta en ambos extremos a una carga y se utiliza para cargar un objeto al ser colocada sobre la cabeza, justo detrás de la línea del pelo. La banda que jala hacia abajo, está alineada con la columna vertebral. El cargador se inclina entonces hacia adelante, permitiéndole a la espalda servir de apoyo para la carga. Los mayas utilizaban este artefacto (que se usa todavía hoy en día) para transportar cargas igual de pesadas al peso de su propio cuerpo. Puesto que gran parte del terreno de esta región es disparejo, angosto o rocoso, este método era más eficiente que usar ruedas o bestias de carga. Los mayas no utilizaron ninguno de estos dos durante la época clásica.





## CONECTANDO CON EL SALÓN DE CLASE

Las visitas son más efectivas cuando están integradas al currículo. A continuación hay una serie de actividades para utilizar como introducción a los temas incluidos en la exposición *Maya: Hidden Worlds Revealed* (Los mayas: Mundos ocultos revelados). Varias de ellas se pueden realizar después de la visita o pueden utilizarse como temas para exploraciones futuras.

## ANTES DE SU VISITA

### Todos los grados

Revise las actividades que va a realizar en el museo y repase aquellas palabras que pueden ser nuevas para los estudiantes. A continuación hay una lista sugerida de vocabulario. (Ver páginas 9 y 10 para buscar las definiciones). Agregue otras palabras que posiblemente sean nuevas para los estudiantes.

Arqueólogo	Glifo
Artefacto	Huipil
Ceiba	Maíz
Bóveda falsa o Arco maya	Escriba
Élite	Estela (plural: estelas)
Excavar	Mecapal

- Pida a los estudiantes que busquen el significado de cada palabra y hagan un dibujo que les ayude a recordar el significado de cada una de ellas. Comente cada palabra con el grupo.
- Ubique la región maya en un mapa del mundo.
- Utilice las imágenes de los sitios web enumerados en la sección de Recursos (pág. 35) para explicarles a los estudiantes lo que van a ver cuando visiten la exposición.
- Reúna las preguntas que tenga su clase sobre el tema. ¿Qué quieren saber los estudiantes? ¿Qué creen que van a ver y experimentar? ¿Qué saben o qué piensan acerca de los mayas? Utilice las preguntas que formulen como base para las preguntas que le servirán de guía para la visita, o escójalas en las páginas de En el Museo (págs. 13-27).
- Review Antes de la visita, estudie el mapa (página 8) de la exposición con sus estudiantes. También puede suministrar copias del mapa a los acompañantes y a cada uno de los estudiantes.

- Review Antes de la visita, estudie el mapa (página 8) de la exposición con sus estudiantes. También puede suministrar copias del mapa a los acompañantes y a cada uno de los estudiantes.

### Kínder–2° Grado

No hay páginas de estudiantes para los estudiantes de Kínder – 2° Grado. Por favor utilice la Página de los Acompañantes para buscar sugerencias dirigidas a ellos que les sean útiles para hablar con los estudiantes sobre las exhibiciones y actividades. Los acompañantes también pueden suministrar papel y lápiz para que los estudiantes dibujen durante la visita. En una exposición, el dibujo es una gran herramienta pues ayuda a enfocar la atención y a fortalecer las habilidades de observación, y a los estudiantes pequeños les proporciona un cambio de ritmo. Los dibujos se pueden utilizar para muchas actividades suplementarias después de la visita.

### 3°–5° Grados

Cómo prepararse para la visita:

- Identifique las preguntas, actividades y experiencias que se espera los estudiantes realicen durante la visita a la exposición. Hay mucho que ver y hacer.
- Use como guía las preguntas que aparecen en la sección En el Museo (páginas 13 a 16) para hacérselas a los estudiantes durante la visita. Las preguntas se deben usar en el museo para tomar notas y documentar, permitiéndoles a los estudiantes experimentar las exhibiciones y actividades. Nosotros recomendamos que los estudiantes respondan a las preguntas al regresar a la escuela, o como tarea para llevarse a la casa.
- Considere dividir el grupo en grupos más pequeños y asigne preguntas diferentes a cada uno. Al regresar, pueden compartir las respuestas. Utilizar todas las preguntas en cada página puede ser abrumador para algunos de los estudiantes.
- Las Matemáticas mayas (pág. 26) es una página que los estudiantes también pueden usar. Utilice algunas o varias de las preguntas relacionadas con el sistema de notación matemática maya. Esta página se puede utilizar para cualquier curso.
- Pida a los estudiantes que traigan un diario, un cuaderno, o una carpeta para tener una superficie donde escribir mientras toman notas, para luego responder las preguntas.



## 6°–8° Grados

Cómo prepararse para la visita:

- Identifique las preguntas, actividades y experiencias que se espera los estudiantes realicen durante la visita a la exposición. Use como guía las preguntas que aparecen en la sección *En el Museo* (páginas 17 a 21) para hacérselas a los estudiantes durante la visita. Las preguntas se deben usar en el museo para tomar notas y documentar, permitiéndoles a los estudiantes experimentar las exhibiciones y actividades. Nosotros recomendamos que los estudiantes respondan las preguntas al regresar a la escuela, o como tarea para llevarse a la casa.
- Considere dividir el grupo en grupos más pequeños y asigne preguntas diferentes a cada uno. Al regresar, pueden compartir las respuestas. Utilizar todas las preguntas en cada página puede ser abrumador para algunos de los estudiantes.
- Pida a los estudiantes que traigan un diario, un cuaderno, o una carpeta para contar con una superficie donde escribir cuando estén tomando notas o respondiendo las preguntas. Haga una copia de las páginas que contienen las preguntas (págs. 17-21) para usar todas las preguntas, o pida a los estudiantes que respondan preguntas específicas.
- Las Matemáticas mayas (pág. 26) es una página que los estudiantes también pueden usar. Utilice algunas o varias de las preguntas sobre el tema del sistema de notación matemática maya. Esta página se puede utilizar para cualquier curso.
- Evalúe las preguntas que se deben tener en cuenta a lo largo de toda la exposición. Comparta los planes que tiene para después de la visita sobre cómo se utilizarán los resúmenes de estas preguntas.
  - o Describa “Las tierras mayas”, los lugares donde vivieron los mayas en el pasado y donde viven hoy en día. Registre detalles de cómo se ven esas tierras ahora.
  - o En esta exposición, usted va a encontrar muchos lugares donde realizar actividades. Mantenga una lista de sus actividades favoritas y de los resultados.
  - o Las tradiciones: Antes y ahora. Busque ejemplos de cosas que la gente usaba en la época clásica maya y que todavía tienen o hacen ahora.

## 9°–12° Grados

Cómo prepararse para la visita:

- Identifique las preguntas, actividades y experiencias que se espera los estudiantes realicen durante la visita a la exposición. Hay mucho que ver y hacer.
- Use como guía las preguntas que aparecen en la sección *En el Museo* (páginas 22 a 27) para hacérselas a los estudiantes durante la visita. Las preguntas se deben usar en el museo para tomar notas y documentar, permitiéndoles a los estudiantes experimentar las exhibiciones y actividades. Nosotros recomendamos que los estudiantes respondan las preguntas al regresar a la escuela, o como tarea para llevarse a la casa.
- Pida a los estudiantes que traigan un diario, un cuaderno, o una carpeta para contar con una superficie donde escribir cuando estén tomando notas o respondiendo las preguntas. Haga copias de las páginas que contienen las preguntas (pág. xx) para usar todas las preguntas, o pida a los estudiantes que respondan preguntas específicas.
- Divida a los estudiantes en grupos pequeños o por parejas y pida a cada grupo que desarrolle una pregunta e investigue sobre la cultura maya, ya sea del pasado o del presente. A medida que los estudiantes van recorriendo *Maya: Hidden Worlds Revealed*, cada sección les servirá para encontrar información general, maneras de refinar o analizar las preguntas, y fuentes con evidencias para desarrollar preguntas o hipótesis. Las páginas de preguntas se pueden utilizar para guiar a los estudiantes hacia recursos que los ayudarán a trabajar en su propia pregunta.
- Las tradiciones: Antes y ahora. Busque ejemplos de cosas que la gente usaba en la época clásica maya y que todavía tienen o hacen hoy en día. Hay ejemplos de la vida maya contemporánea que se pueden utilizar para hacer comparaciones, o también es posible hacer comparaciones de la vida clásica maya con su propia vida actual.
- Las Matemáticas mayas (pág. 26) es una página que los estudiantes también pueden usar. Utilice algunas o varias de las preguntas sobre el tema del sistema de notación matemática maya. Esta página se puede utilizar para cualquier curso.



## INVESTIGACIONES SOBRE LOS MAYAS 3°-5° GRADOS

Busque el título que le da el nombre a cada una de las secciones de la exposición Maya.

- En estas páginas, lea las preguntas correspondientes a cada sección.
- Tome notas para poder responder a las preguntas.
- Use las notas para escribir una respuesta completa al regresar a la escuela.



### 1 Revelando los secretos del pasado maya

Use el lápiz para sombrear los lugares donde estaban ubicados la mayoría de los pueblos y ciudades mayas.



### 2 Historias en piedra

Observe las estelas de piedra u otras esculturas hechas en piedra. ¿Cuántas imágenes de personas es posible encontrar?

Haga un dibujo de una de ellas.

Dibújese a sí mismo usando el mismo estilo.



### 3 Observando el cielo

Los mayas observaron el movimiento de los cuerpos celestes. ¿Cuáles eran de importancia para ellos?



## Arquitectos maestros

Caracol era una ciudad situada donde hoy queda Belice.

¿Cuál de éstos le suministran a usted la mayor cantidad de información sobre Caracol? Mire las exhibiciones de esta sección y a continuación escoja una opción. Explique por qué la escogió.

- ☐ Mapa de la región \_\_\_\_\_
- ☐ Mapa del suelo LiDAR \_\_\_\_\_
- ☐ Modelo pequeño del “centro de la ciudad” \_\_\_\_\_

¿Qué materiales fueron necesarios para construir la ciudad de Caracol y después vivir en ella?

## ¿Cómo modificaron el terreno?

Escriba aquí algunas de sus ideas: \_\_\_\_\_

Experimente con una de estas actividades: Use un mecapal O Construya un arco maya

Haga el dibujo que desee (un mecapal o un arco maya).

Escriba una leyenda para el dibujo.

¿Para qué se usaba esto en el pasado? \_\_\_\_\_

¿Para qué podría usarlo usted en su vida actual?\_\_\_\_\_





## Ganarse la vida

Imáginese viviendo en esta ciudad/región hace aproximadamente 1000 años. Mire a su alrededor y busque ejemplos que muestren cómo hubiera podido ser su vida. Agregue ejemplos a sus notas en las preguntas que siguen a continuación.

¿Qué tipo de trabajo haría usted? Escoja uno. Es probable que la mayoría de la gente maya hiciera varios trabajos de estos simultáneamente..

Escoja uno: ☐ agricultor ☐ tejedor ☐ artista que trabaja las conchas ☐ escriba ☐ nrey  
☐ njugador de pelota

Dibuje o describa su casa:

¿De qué se alimentaría? Busque ejemplos.

Si estuviera haciendo actividades por su cuenta o con otros miembros de su familia, ¿a dónde iría? ¿Qué haría?



## Morir y renacer y Los muertos narran historias

Los arqueólogos estudian objetos para aprender más sobre el pasado. Busque artefactos en esta sección que le ayuden a profundizar sus conocimientos. Complete esta tabla con sus notas.

(Pista: A menos que se mencione algún objeto, ¡usted tiene muchas posibilidades dónde escoger!)

Objeto	Ubicación	dato, idea u observación de interés
Porta antorchas	CAVERNA, Belice	
	CAVERNA en:	Este artefacto muestra un animal de la región, este es un:
Conchas	ENTIERRO, Belice	

Agregar a la tabla de arriba: Busque un objeto que le guste, indique de dónde proviene y agregue un dato, una idea o una observación interesante.



## Una historia en imágenes

Mire las imágenes pintadas por algunos artistas hace 1300 años (alrededor del año 800 d.C.). Busque algún objeto en la pintura que le indique algo sobre el lugar y la vida de esa época.

¿Qué objeto escogió? \_\_\_\_\_

Dibuja aquí:



¿Qué le dice ese objeto sobre el lugar y la vida de esa época?

---



---



---



---



---

¿Hay algún objeto en esta sección que se parezca *al de la imagen*?    Sí    NO



## Las raíces mayas son profundas

Piense en las fotos o exhibiciones que vio donde se muestre algo sobre la vida de los mayas de *hoy en día*. Puede ser en esta sección o en cualquiera otra parte de la exposición.

¿Qué permanece igual que en el pasado? \_\_\_\_\_

¿Qué es diferente? \_\_\_\_\_

## INVESTIGACIONES SOBRE LOS MAYAS–Secundaria

Busque el título que le da el nombre a cada una de las secciones en la exposición *Maya*.

- En estas páginas, lea las preguntas correspondientes a esa sección.
- Tome notas para poder responder a las preguntas.
- Use las notas para escribir una respuesta completa a la pregunta al regresar a la escuela.



### Revelando los secretos del pasado maya

Hay muchas maneras de aprender sobre los “mundos ocultos” de los mayas.

Describa un descubrimiento fascinante realizado por los arqueólogos en esta región. \_\_\_\_\_

---

---

¿Qué descubrieron? Asegúrese de incluir detalles. \_\_\_\_\_

---

---

¿Qué le ayuda a USTED a comprender este descubrimiento? Marque cuáles utilizó.

- ☐ mapa
- ☐ artefacto
- ☐ video
- ☐ descripción escrita
- ☐ modelo
- ☐ actividad

Describa las “Tierras mayas”

Registre detalles de cómo se ve el terreno a medida que vaya encontrando evidencias. Incluya detalles sobre el agua, las ciudades, los bosques, el tipo de terreno y otras cosas que encuentre en fotos, mapas, artefactos, modelos o videos.

---

---

---





## Historias en piedra

Encuentre una historia en una piedra tallada, o en un artefacto o pintura. Hay muchas posibilidades. Mire el objeto y lea la información para ayudarse a responder las preguntas.

¿Quién es el personaje principal? \_\_\_\_\_

¿Dónde vivía? \_\_\_\_\_

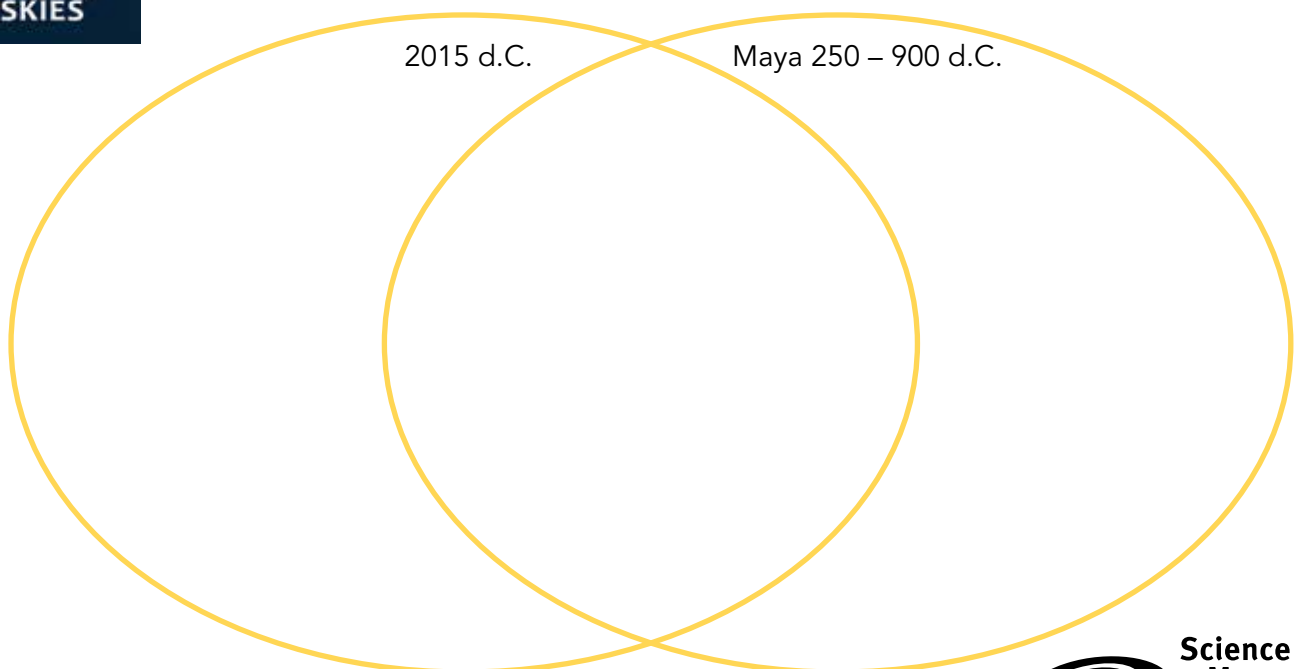
¿En qué época vivió? \_\_\_\_\_

Haga un dibujo del glifo que aparece en ese objeto. ¿Qué cree usted que significa el glifo?



## Observando el cielo

Los mayas observaban el movimiento de los cuerpos celestes. Compare las experiencias de hace 1000 años con las nuestras de hoy en día. ¿Qué es diferente y qué es igual? Use el diagrama de Venn para tomar notas.





## Arquitectos maestros y Ganarse la vida

Tome notas para describir una ciudad en la región maya. Cuando regresen a la escuela, usted utilizará sus notas para escribir un blog de viajes.

¿Dónde está situada? \_\_\_\_\_

Incluya detalles para que quien lea su blog sienta deseos de visitar el lugar que usted describe. A continuación hay algunas ideas que puede utilizar. Use estas ideas o las suyas propias.

- ¿Qué hay en la ciudad?
- ¿Cómo son los edificios?
- ¿Hay edificios que son diferentes?
- ¿Hay barrios?
- ¿Qué tan grande es la ciudad?
- ¿Qué materiales se utilizaron para construirla?
- ¿Quién vive aquí?
- ¿Cómo es el terreno?
- ¿Con qué se alimenta la gente?
- ¿Qué tipo de trabajos hace la gente? ¿Y qué hacen para divertirse?
- ¿Qué haría usted si estuviera de visita en esta ciudad?

---

---

---

---

---

---

---

---

Experimente con una de estas actividades: Use un Mecapal O Construya un arco maya

Describa cómo funciona.

¿Cómo se usaba en el pasado?

¿Cómo podría usarlo usted en su vida actual?

¿Cómo lo cambiaría para que funcione mejor según su propósito?



## Morir y renacer/Los muertos narran historias/ Una historia en imágenes

Los arqueólogos usan objetos para saber más sobre el pasado. Busque artefactos en estas secciones que le ayuden a entender la vida de los mayas. Llene esta tabla con sus notas.

(Pista: A menos que se mencione algún objeto, ¡usted tiene muchas posibilidades dónde escoger!)

Objeto	Ubicación	dato /idea/observación de interés
Porta antorcha	CAVERNA, Belice	
	CAVERNA, en:	Las imágenes de los animales son símbolos de las creencias mayas. Aquí vemos:
Conchas	ENTIERRO, Belice	
	BONAMPAK, México	Este artefacto muestra que la gente de la élite usaba joyas ____ para representar su posición social.

Dibuje y describa un objeto favorito de esta sección.

(Use palabras para describir el color, la forma, la textura, el uso del espacio, los patrones, la repetición, el tamaño)





## Las raíces mayas son profundas

Describe una o dos observaciones de la exposición para suministrar evidencia que:

- La gente maya de hoy en día tiene contacto con gente de otros lugares y otras culturas.

---

---

---

---

---

- La gente maya de hoy en día todavía valora las tradiciones.

---

---

---

---

---

Busque el título de cada una de las secciones en la exposición *Maya*.

- 
- 1**
- UNLOCKING THE MAYA PAST**

Hay muchas maneras de aprender sobre los "mundos ocultos" de los mayas.

Mantenga un registro de los otros métodos utilizados a lo largo del resto de la exposición y enumérelos aquí:




Busque una historia en una piedra tallada, en un artefacto o en una pintura. Hay muchas posibilidades.

¿Cómo se llama este artefacto? \_\_\_\_\_

¿Cuál es la historia?\_\_\_\_\_

Haga un dibujo de uno de los glifos en este objeto.

¿Qué tipo de información suministra este glifo?

---

Escriba una etiqueta para el objeto, añadiendo lo que usted considere más importante.

---

---

¿Las ciudades de la región maya se parecen más a las ciudades del imperio romano o a las ciudades-estado de los griegos? Explique su opción: \_\_\_\_\_



## Observando el cielo y Arquitectos maestros

Reflexione sobre esta cita:

*“Los arquitectos y urbanistas mayas combinaron sus habilidades de ingeniería con su comprensión religiosa del mundo. Ellos organizaron sus ciudades para que éstas reflejaran los valores sociales y fortalecieran el poder político y religioso.”*

Busque 3 ejemplos que suministren evidencia para sustentar esta declaración.

Ejemplo	¿Evidencia para cuál parte de la cita?
1. _____	_____
2. _____	_____
3. _____	_____



## Ganarse la vida

¿Cómo usaron los mayas sus recursos naturales?  
Busque un ejemplo para cada una de las categorías.

Ejemplo	Para cada caso, ¿qué recurso natural utilizaron?
Alimentos _____	_____
Ropa _____	_____
Refugio _____	_____
Otros _____	_____







## Una historia en imágenes

Bonampak, habitado entre 600–800 d.C., fue una importante ciudad maya en lo que hoy es Chiapas, México. Observe los cuartos reconstruidos. También hay artefactos y actividades.

Haga dibujos y/o tome notas que le ayuden a contar una historia de la élite durante la época clásica de los mayas.



## Las raíces mayas son profundas

Describe una o dos observaciones de la exposición para suministrar evidencia que:































- La gente maya de hoy en día tiene contacto con gente de otros lugares y otras culturas.

- La gente maya de hoy en día aún valora las tradiciones.

## LAS MATEMÁTICAS MAYAS Para todos los grados

A medida que explore *Maya: Hidden Worlds Revealed*, practique su comprensión de las Matemáticas mayas. Escriba los números como glifos mayas, a menos que las preguntas le indiquen que debe responder de otra manera. Para todos los grados.

### Clave de las matemáticas mayas

0 	1 	2 	3 	4 
5 	6 	7 	8 	9 
10 	11 	12 	13 	14 
15 	16 	17 	18 	19 
20 	21 	22 	23 	24 
25 	26 	27 	28 	29 



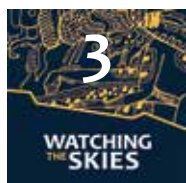
### Revelando los secretos del pasado maya e Historias en piedra

Busque un número maya en cualquiera de las exhibiciones de esta sección.

Escriba el número maya:

¿Cómo se escribe este mismo número hoy en día? \_\_\_\_\_

Mire las estelas de piedra u otras esculturas de piedra. ¿Cuántas imágenes de reyes puede encontrar?



### Observando el cielo

En esta sección, busque números mayas. ¿Cómo se llama el artefacto que contiene un ejemplo de números mayas?



### Arquitectos maestros

Construya un arco maya o bóveda falsa. ¿Cuántos bloques utilizó?

Pregúntele a un amigo cuántos utilizó él.



## Ganarse la vida

Si usted hubiera sido un jugador de pelota, habría tenido que levantar una pelota que pesaba  libras.

Levante la pelota.

¿Qué tan lejos cree que puede lanzar esta pelota?  pies.



## Una historia en imágenes

Experimente con el taladro de arco. ¿Cuántas piezas componen el taladro de arco?

Haga un dibujo del taladro e identifique las partes.

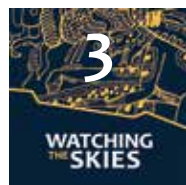
El taladro de arco se utilizaba para hacer incrustaciones dentales. En esta sección, ¿cuántos dientes tienen este tipo de incrustación?



## PÁGINA PARA LOS ACOMPAÑANTES

- Anime a los estudiantes a mirar las exhibiciones detenidamente, a experimentar con las actividades, y a compartir ideas de lo que descubren con el resto del grupo.
- ¡Disfrute las exhibiciones con el grupo! Comparta sus propios descubrimientos y preguntas diciendo: "Me pregunto si..."
- Proporcione a los estudiantes el tiempo suficiente para explorar. Las sugerencias a continuación promueven las actividades de exploración durante la visita. Confirme con el maestro cuáles son las expectativas.
- Es probable que los maestros entreguen preguntas de guía o páginas con preguntas a los estudiantes. Pídale al maestro que le dé a usted una copia.
- Por favor permanezca con su grupo durante la visita.
- Si tiene preguntas, por favor diríjase a cualquier miembro del personal de la exposición.

Busque los títulos de introducción de cada sección para poder orientarse:



Preguntas para compartir con su grupo. ¡Usted también puede desarrollar sus propias preguntas e investigar!

- Los arqueólogos aprenden del pasado de muchas maneras. Busque ejemplos de las diferentes maneras que han utilizado para aprender sobre los antiguos mayas
- ¿En qué se diferencia la escritura maya de la nuestra? ¿En qué se parece?
- Pida a los estudiantes que busquen un objeto interesante en cualquiera de las secciones y se lo describan al resto del grupo. ¿Pueden los demás identificar el objeto a partir de su descripción? Tomen turnos durante la visita a la exposición para compartir las descripciones.
- Busque ejemplos de las tradiciones de los mayas contemporáneos similares a las tradiciones antiguas.
- Experimente con una o más actividades. Compare con el resto del grupo lo que aprendió de esta actividad.
- Lea las etiquetas en inglés y en español. ¿Qué palabras son similares en las dos etiquetas?

## DESPUÉS DE SU VISITA 3°-5° GRADOS

Comente las respuestas de los estudiantes utilizando las sugerencias que aparecen a continuación.

Los estudiantes también pueden utilizar las notas que tomaron durante la visita para escribir respuestas más completas y párrafos que incluyan sus observaciones y reflexiones.



1

### Revelando los secretos del pasado maya

Use el lápiz para sombrear dónde estaban ubicadas la mayor parte de los pueblos y ciudades mayas.

*Use un mapa de los pueblos y ciudades mayas para marcar y nombrar varias ciudades. (Una de las fuentes es: [mayagis.smv.org/index.htm](http://mayagis.smv.org/index.htm) )*



2

### Historias en piedra

Observe las estelas de piedra o las otras esculturas de piedra. ¿Cuántas figuras humanas es posible encontrar?

Haga un dibujo de una de ellas. Dibuje un autorretrato siguiendo el mismo estilo.

*Comente las diferentes características del estilo maya utilizadas en el dibujo. Compare su dibujo con las pinturas que vieron en el cuarto de Bonampak que fue reconstruido (Una historia en imágenes).*



3

### Observando el cielo

Los mayas observaron el movimiento de los cuerpos celestes. ¿Cuáles eran importantes para ellos?

*El Sol, la Luna, Venus, Marte, las estrellas. ¿Qué cuerpos celestes le parecen a usted importantes? ¿Y cuáles son importantes para todos nosotros? ¿Por qué? (Por ejemplo: El Sol es una fuente de energía para la vida, los movimientos del Sol y de la Luna organizan el calendario que utilizamos hoy en día (los mayas también diseñaron su calendario con base en el movimiento de los cuerpos celestes importantes). ¿Cómo utilizamos nuestro calendario? ¿Recuerda cómo utilizaban los mayas su calendario?*



## Arquitectos maestros

Caracol era una ciudad situada en lo que ahora es Belice. *Agregue la ciudad de Caracol al croquis de su mapa*

¿Cuál de estos elementos le da a usted la mayor cantidad de información sobre Caracol?  
Obsérvelos todos y después elija uno. Explique porqué escogió esa opción.

☐ Mapa de la región \_\_\_\_\_

☐ Mapa LiDAR del suelo \_\_\_\_\_

☐ Modelo pequeño del “centro de la ciudad” *Modelo digital de Caracol* \_\_\_\_\_

*Hable sobre las escogencias de los estudiantes. ¿Qué detalles muestra cada tipo de modelo, mapa, o foto aérea?  
¿Cuáles son los pros y los contras de cada uno?*

¿Qué materiales se necesitaron para construir Caracol y poder vivir en ella?

¿Cómo modificaron el terreno los constructores?

Escriba aquí algunas de sus ideas: \_\_\_\_\_

*Recursos naturales- piedra, madera*

*Herramientas- mecapales, herramientas para cortar, etc.*

*Recursos humanos- Trabajadores*

Compare las respuestas de los estudiantes y las ideas relacionadas con lo que se necesita hoy en día para construir una ciudad. (Las mismas categorías, tecnologías diferentes)

**4° Grado** ¿Qué se debe hacer para modificar el terreno sobre el cual se construye una ciudad? Con el paso del tiempo, ¿qué cambios cree usted que los mayas comenzaron a notar a medida que la ciudad iba creciendo?

**5° Grado** Compare los monumentos mayas con algunos que les sean familiares a los estudiantes (el Capitolio, los monumentos públicos en Washington, DC, etc., por ejemplo). ¿En qué se diferencian? ¿Por qué cree usted que fueron contruidos de una manera diferente?

¿Los mayas utilizaron recursos naturales para construir la ciudad? ¿Cuáles fueron esos recursos? Pida a los estudiantes que elijan un recurso natural y averigüen cómo lo utilizaron los mayas en la construcción de casas, edificios grandes, estelas, monumentos.

*Recursos: sitios web, libros, observe el material del cual están hechos los artefactos*

Experimente con una de estas actividades: Usar un mecapal O Construir una bóveda falsa o arco maya.

Dibuje una de las dos opciones (un mecapal o un arco maya). Escriba una leyenda para su dibujo

¿Cómo se utilizó en el pasado?

¿Para qué lo podría utilizar usted en su vida actual?

*Pida a los estudiantes que escriban un párrafo explicando la actividad que escogieron:  
¿Para qué se utilizó este objeto en el pasado y cómo lo podrían utilizar ahora? Pídales también que ilustren con dibujos y agreguen etiquetas informativas para explicar las principales características del mecapal o del arco maya.*



## Ganarse la vida

Imagínese viviendo en esta ciudad o región hace aproximadamente 1000 años. Mire a su alrededor y busque ejemplos de cómo podría haber sido su vida. Agregue los ejemplos a sus notas en las preguntas a continuación.

*Discuss choices. What examples did they find to spark their ideas?*

¿Qué tipo de trabajo haría usted? Elija uno – La mayoría de la gente maya es probable que hiciera varios de estos trabajos simultáneamente.

Elija uno : ☐ granjero ☐ tejedor ☐ artista que trabaja con conchas ☐ escriba ☐ rey

☐ jugador de pelota

Dibuje o describa su casa:

¿Qué tipo de alimentos comería usted?

Si estuviera realizando actividades por su cuenta o con otros miembros de la familia, ¿a dónde iría? ¿Qué haría?

*Hable sobre las opciones. ¿Qué ejemplos encontraron para desarrollar sus ideas?*





## Morir y renacer y Los muertos narran historias

Los arqueólogos estudian objetos para aprender más sobre el pasado. En esta sección, busque artefactos que le ayuden a aprender más. Complete esta tabla con sus notas. (Pista: A menos que se mencione algún objeto, ¡usted tiene muchas posibilidades dónde escoger!)

Objeto	Ubicación	dato/idea/observación de interés
Porta antorcha	CAVERNA, Belice	varía (muestra que la gente entraba a una caverna y necesitaba luz)
Artefacto con animal	CAVE in nombre del país	Este artefacto muestra un animal de la región. Este es un <i>varía</i>
Conchas	ENTIERRO, Belice	varía

¿Su elección? Hable de las observaciones que hicieron los estudiantes sobre los artefactos que les parecieron interesantes.

*Temas de discusión: ¿Qué objetos de la vida de un estudiante le proporcionarían la mayor cantidad de información a los futuros arqueólogos? ¿Qué información podrían obtener los futuros arqueólogos de los objetos elegidos por los estudiantes?*



## Una historia en imágenes

Mire todas las imágenes pintadas por artistas hace 1300 años (aproximadamente en el 800 d.C.). Busque un objeto en la imagen que le proporcione información sobre el lugar y la época. ¿Qué objeto eligió? ¿Qué le dice este objeto sobre el lugar y la vida de esa época?

¿Hay algún objeto en esta sección que se parezca al de la imagen? SÍ NO

*Pida a las parejas o a un grupo de 3-4 estudiantes que escriban una narración (una interpretación arqueológica) de la vida en Bonampak alrededor del año 800 y después compare sus versiones. ¿Qué evidencia le serviría para sustentar su interpretación?*



## Las raíces mayas son profundas

Piense en las fotos o exhibiciones que vio que le hayan mostrado algo de la vida maya de hoy en día. Puede ser en esta sección o en alguna otra parte de la exposición.

¿Qué permanece igual que en el pasado?

¿Qué es diferente?

*Temas de discusión: ¿Qué tradiciones mantiene su familia? ¿Sus abuelos mantenían estas mismas tradiciones? ¿Han cambiado éstas desde que ellos tenían su edad? Si es así, ¿por qué cree que cambiaron?*

*¿Qué vio en las exhibiciones que fuera distinto para los mayas de hoy en día, comparados con los de hace tiempo? ¿Por qué cree que estas cosas cambiaron?*

## DESPUÉS DE SU VISITA 6°–8° Grados

Pida a sus estudiantes que escriban una respuesta completa para las preguntas que aparecen en la sección *En el museo*, con base en las notas que tomaron. Revise sus respuestas según corresponda. Hable y comparta en clase las ideas, reacciones y percepciones.

**Temas de discusión y extensiones suplementarias para reflexionar sobre la exposición.**

- Si usted pudiera crear un área de exhibición o un cuarto en la exposición *Maya: Hidden Worlds Revealed*, ¿en qué consistiría? ¿Por qué elegiría enfocarse en este tema? ¿Qué incluiría?
- Seleccione una de las actividades interactivas. Describa qué hizo. Anote 3 cosas que aprendió sobre los mayas como resultado de esta actividad. Enumere las opciones de los estudiantes, a la vez que menciona lo aprendido. En una discusión en clase, determine si de aquello que aprendieron hubo algo en común para todos. ¿Algunas cosas son únicas para cada estudiante y propias de su experiencia personal?
- Elabore un diagrama de Venn para comparar un edificio público maya con un edificio público en los Estados Unidos. ¿Qué características harían que un edificio dure siglos? ¿Qué cosas podrían desintegrarse?
- Escriba una descripción de una ciudad maya para un blog de viajes. ¿Dónde está situada esta ciudad? ¿Qué le hace pensar que era el lugar apropiado para esta ciudad? Use los detalles que recopiló en el museo para que alguien que lea su blog ¡sienta deseos de visitar el lugar que usted describe!

A continuación presentamos un ejemplo:

*A orillas del río Mississippi se encuentran dos de las ciudades más maravillosas de los Estados Unidos: Minneapolis y St. Paul, en Minnesota. En St. Paul dimos un paseo en un barco de ruedas, —como los antiguos barcos de vapor— por el río Mississippi y vimos el edificio de 5 pisos del Museo de Ciencias de Minnesota, reflejando la luz del sol desde su superficie de piedra caliza y ladrillo. Nos bajamos del barco en Minneapolis y caminamos por el parque que queda junto al río hasta las ruinas de los molinos de harina en donde se solía moler el trigo para fabricar harina. Estos le dieron a Minneapolis el nombre de la capital de la harina de los Estados Unidos. Las ruinas que quedan de los molinos son bloques de piedra gris.*

- Describa el rol que jugaron las cavernas en la vida de los mayas. Haga una investigación sobre las cavernas que hay en Minnesota. ¿En qué lugar se encuentran ubicadas? Esta área se llama topografía “karst”. ¿Son similares a las cavernas de la región maya?
- Tema de discusión: De lo que ha aprendido hasta ahora, ¿cuál le parece el aspecto más interesante de la cultura maya?
- Piensen en pareja y compartan: Como arqueólogo que intenta entender más a fondo, ¿qué pregunta se haría usted a continuación? ¿Qué partes de la exposición le parecen las más valiosas para volver a visitar?

## DESPUÉS DE SU VISITA 9°–12° Grados

Pida a sus estudiantes que escriban una respuesta completa a las preguntas que aparecen en la sección *En el museo*, basados en las notas que tomaron. Revise sus respuestas según corresponda. Hable de ellas en la clase para así compartir ideas, reacciones y percepciones.

**Temas de discusión y extensiones suplementarias para reflexionar sobre la exposición.**

- ¿Cuáles tecnologías o técnicas de las que usan los arqueólogos en la región maya eran nuevas para los estudiantes?

*Las mencionadas en esta exposición son: la epigrafía, los calcos, las analogías con gente contemporánea, LiDAR (Light Detection And Ranging) o la tecnología de Barrido y Detección por Luz, los análisis de muestras de sedimento y polen de los lagos, los análisis químicos de espeleotemas, la luz infrarroja*

- ¿Cómo usaron los mayas sus recursos naturales?

*Examine las respuestas de los estudiantes. Temas de discusión: ¿Qué impacto tiene sobre el medio ambiente el utilizar los recursos naturales de esta manera? ¿Cómo se compara con la forma en que se usan en la vida actual? ¿Encontraron alguna evidencia que indicara cambios importantes en el medio ambiente a través del tiempo? (Hay una exhibición donde es posible ver el sedimento de un lago y ejemplos de polen mostrando los cambios).*

Pida a los estudiantes que sinteticen sus observaciones de la exposición en respuesta a las siguientes categorías:

- Organización social: estructura de clases y diferencias entre las expectativas de la clase y las tradiciones
  - Organización política: ¿Su estructura política se parece a alguna estructura política de hoy en día?
  - La relación entre las creencias religiosas y otros aspectos de la vida
  - Expresión artística
  - Cambios que ocurrieron en la región maya a través del tiempo
- Piensen en pareja y compartan: Como arqueólogo que intenta entender más a fondo, ¿qué pregunta desearía continuar investigando? ¿Qué partes de la exposición le parecen las más valiosas para volver a visitar?
  - Si usted pudiera crear un área de exhibición o un cuarto para la exposición *Maya: Hidden Worlds Revealed*, ¿en qué consistiría? ¿Por qué elegiría enfocarse en este tema? ¿Qué incluiría?
  - Tema de discusión: ¿Qué es lo más interesante que ha aprendido de la cultura maya?



## RECURSOS para maestros y estudiantes

### **Science Museum of Minnesota: Maya: Hidden Worlds Revealed**

Descripción e información general de la exposición y de sus programas, entrevista con el curador arqueólogo de la exposición, el Dr. Ed Fleming, e imágenes del desarrollo de la exposición.

[smm.org/maya](http://smm.org/maya)

### **Caracol, una ciudad maya en Belice**

[caracol.org](http://caracol.org)

Los doctores en Antropología Arlen y Diane Chase han trabajado en los sitios mayas durante más de 30 años. Parte de sus investigaciones aparecen realizadas en algunas secciones de la exposición Maya: Hidden Worlds Revealed. Su sitio web destaca la ciudad de Caracol, centro de atención de sus investigaciones, e incluye fotos actuales, videos e informes de campo, así como la página

### **Archeology for Kids (Arqueología para niños)**

[caracol.org/kids/what\\_is\\_archaeology.php](http://caracol.org/kids/what_is_archaeology.php)

### **Viviendo el tiempo maya**

Presenta el pasado y el presente de la cultura maya centrado alrededor del maíz, el tiempo y las tradiciones actuales. Desarrollado por el *National Museum of the American Indian*, Smithsonian Institution

[maya.nmai.si.edu](http://maya.nmai.si.edu)

### **Ofrece un glosario de términos muy completo**

[maya.nmai.si.edu/sites/default/files/resources/site-glossary-en.pdf](http://maya.nmai.si.edu/sites/default/files/resources/site-glossary-en.pdf)

### **Observando la cultura maya a través de una estela**

Este sitio web interactivo ayuda a los estudiantes a entender varios aspectos del arte y la cultura maya examinando una estela que hace parte de la colección del *DeYoung Museum*. Es posible estudiar símbolos, glifos, matemáticas mayas, materiales. Para Grados de Primaria superior en adelante.

[deyoung.famsf.org/files/collectionicons/index1.html](http://deyoung.famsf.org/files/collectionicons/index1.html)

### **Glifos mayas**

Guía para escribir usando glifos mayas

[famsi.org/research/pitts/MayaGlyphsBook1Sect1.pdf](http://famsi.org/research/pitts/MayaGlyphsBook1Sect1.pdf)

### **Información general sobre los glifos mayas (al igual que sobre otros textos)**

[ancientscripts.com/maya.html](http://ancientscripts.com/maya.html)

### **Los escribas mayas**

[sfgate.com/news/article/Politics-of-the-ancient-Maya-rested-on-the-2896686.php](http://sfgate.com/news/article/Politics-of-the-ancient-Maya-rested-on-the-2896686.php)





## Estándares Académicos de Minnesota

El *Science Museum of Minnesota* ofrece un destino para las visitas escolares que permite a los maestros y estudiantes fortalecer los Estándares Académicos de Minnesota. El uso de los materiales ofrecidos en esta guía, en conjunto con una visita a *Maya: Hidden Worlds Revealed*, le ayudará a vincular las experiencias de aprendizaje con los siguientes estándares de contenido.

### Grades 3-5

#### SOCIALES

##### 3er Grado

**3.2.4.5.1** Explique cómo para producir cualquier producto o servicio se requieren recursos; describa los recursos que se necesitan para producir un producto o servicio específico; explique por qué no es posible producir una cantidad ilimitada de un producto o de un servicio.

**3.3.1.1.2** Dibuje e interprete mapas sencillos de lugares alrededor del mundo, locales o globales; incorpore los "TODALS" básicos de los mapas, así como los puntos, líneas y áreas coloreadas para exhibir la información espacial.

**3.4.1.2.1** Examine los registros históricos, los mapas y artefactos para responder preguntas básicas relacionadas con épocas y sucesos históricos, tanto antiguos como más recientes.

**3.4.1.2.3** Compare y muestre la diferencia entre las múltiples formas en que diferentes culturas han expresado los conceptos de tiempo y espacio.

**3.4.2.3.1** Explique cómo un invento del pasado cambió la vida en ese momento, e incluya los resultados positivos, negativos y aquellos que se dieron por accidente. **3.4.3.8.1** Identifique los métodos de comunicación utilizados por los pueblos de la antigüedad de tres regiones del mundo diferentes. (Tradiciones clásicas, Creencias y Grandes imperios: 2000 ACE-600 EC)

##### 4° Grado

**4.3.4.9.1** Explique cómo los seres humanos se adaptan y/o modifican el medio ambiente físico y cómo, a su vez, ellos se ven afectados por estas adaptaciones y modificaciones.

##### 5° Grado

**5.4.4.15.1** Describa las complejas sociedades urbanas que existieron en Mesoamérica y en América del Norte antes del año 1500. (Antes de la Era Común)

#### CIENCIAS

##### 3er Grado

**3.1.1.2.3** Mantenga un registro de las observaciones, procedimientos y explicaciones, procurando estar atento a distinguir entre las verdaderas observaciones y las ideas de lo que se observó.

**3.1.1.2.4** Formule explicaciones razonables que estén basadas en la evidencia recopilada a partir de observaciones o experimentos.

**3.1.3.2.1** Comprenda que todo el mundo puede utilizar evidencias para aprender sobre el mundo natural, identificar patrones en la naturaleza y desarrollar herramientas.

**3.1.3.2.2** Reconozca que la práctica científica y/o la ingeniería implican tipos de trabajo diferentes y la participación de hombres y mujeres de todas las edades y orígenes.

##### 4° Grado

**4.1.2.2.1** Identifique e investigue una solución de diseño y describa cómo se utilizó para resolver un problema cotidiano.

##### 5° Grado

**5.1.3.2.1** Describa cómo la ciencia y la ingeniería influyen y son influenciadas por las tradiciones locales y las creencias

#### ARTE

##### 4°-5° Grados

**4.1.1.5.2** Describa cómo los principios del arte visual, tales como la repetición, los patrones, el énfasis, el contraste y el equilibrio se utilizan en la creación, la presentación o respuesta a las obras de arte visuales.

**4.1.3.5.1** Describa los contextos personales, sociales, culturales o históricos que influyen sobre la creación de obras de arte visuales, incluidas las contribuciones de las tribus y comunidades indígenas americanas de Minnesota.

#### INGL

##### ÉS

##### do

##### 3er Gra

##### 3.1.2.2

Narre historias como fábulas, cuentos populares y mitos de diversas culturas; determine el mensaje principal, la lección o moraleja, y explique cómo se transmiten éstas a través de detalles claves en el texto.

##### 3.2.7.7

Use la información obtenida de las ilustraciones (por ejemplo, mapas, fotografías) y de las palabras en un texto para demostrar la comprensión del texto (por ejemplo, dónde, cuándo, por qué y cómo ocurren los eventos claves).

##### 3.6.8.8

Evoque información proveniente de experiencias o recopile información de fuentes impresas y digitales; tome notas breves de las fuentes y clasifique la evidencia dentro de las categorías suministradas.

**3.8.7.7.7** Ubique y use información de recursos impresos, no impresos o digitales, e identifique las razones por las cuales eligió la información utilizada.



significativas, y si es necesario realizar más estudios.

## 4° Grado

**4.1.9.9** Compare y muestre la diferencia de cómo se tratan temas parecidos (por ejemplo, lo opuesto entre el bien y el mal) y los patrones relacionados con los acontecimientos (por ejemplo, una búsqueda) en historias, mitos y en la literatura tradicional de diferentes culturas, incluida la de los indígenas americanos.

**4.6.8.8** Evoque información relevante proveniente de experiencias o recoja información relevante de fuentes impresas y digitales; tome notas, organice la información por categorías y suministre una lista de las fuentes.

**4.8.7.7** Ubique y use información de recursos impresos, no impresos o digitales, e identifique las razones por las cuales eligió la información utilizada.

## 5° Grado

**5.2.6.6** Analice los múltiples recuentos de varias culturas sobre el mismo acontecimiento o tema, notando las similitudes y diferencias importantes desde el punto de vista que representan.

**5.6.8.8** Evoque información relevante proveniente de las experiencias o recoja información relevante de fuentes impresas y digitales; haga un resumen o explique la información en notas y en trabajos ya terminados, y suministre una lista de recursos.

**5.8.7.7** Ubique y use información de recursos impresos, no impresos o digitales, e identifique las razones por las cuales eligió la información utilizada.

## 6°-8° Grados

### SOCIALES

#### 8° Grado

**8.3.1.1.1** Obtenga y analice información geográfica de una variedad de fuentes impresas y electrónicas para investigar los lugares o responder preguntas específicas sobre geografía; suministre el razonamiento para explicar su uso.

**8.4.3.14.8** Describa de qué manera algunos grupos están reviviendo y manteniendo sus culturas tradicionales, sus identidades y las peculiaridades dentro del contexto de una globalización creciente.

### CIENCIAS

#### 6° Grado

**6.1.2.1.3** Describa cuáles son las ventajas de utilizar productos manufacturados, en términos de características, desempeño, durabilidad y costo.

**6.1.2.1.4** Explique la importancia de aprender de los errores del pasado para informar los diseños futuros de productos o sistemas similares.

#### 7° Grado

**7.1.1.1.2** Comprenda que cuando se hacen investigaciones similares que producen resultados diferentes, el reto consiste en juzgar si las diferencias son

## 8° Grado

**8.1.3.2.1** Describa ejemplos de contribuciones importantes llevadas a cabo por individuos que representan grupos y culturas diferentes, en épocas diferentes, y que hayan sido importantes para el progreso de la ciencia, la ingeniería y la tecnología.

**8.1.3.3.2** Comprenda que el conocimiento científico está cambiando continuamente a medida que las nuevas tecnologías y la información mejoran las observaciones y el análisis de datos.

### ARTE (PARA 6°-8° GRADOS)

**6.1.3.5.1** Comparar y contrastar las conexiones que hay entre las obras de arte visuales, sus propósitos, y los contextos personales, sociales, culturales e históricos, incluidas las contribuciones de las tribus y comunidades indígenas americanas y las comunidades de Minnesota.

**6.1.3.5.2** Analice los significados y funciones del arte visual.

Inglés (Para 6°-8° Grados)

**6.7.1.1; 7.7.1.1; 8.7.1.1** Escriba argumentos para sustentar declaraciones con razones claras y evidencia relevante.

### INGLÉS ESPECÍFICO DE LA MATERIA DE ESTUDIO ES PARA 6°-8° (Sociales y Ciencias)

#### LECTURA/SOCIALES

**6.12.1.1** Cite evidencia textual, visual o física específica para sustentar el análisis de las fuentes primarias y secundarias.

**6.12.4.4** Determine el significado de las palabras y las frases como se utilizan en el texto, incluyendo el vocabulario específico de las materias de estudio relacionadas con historia y sociales.

**6.12.7.7** Integre la información visual (por ejemplo, en tablas, gráficas, fotografías, videos, mapas) con otra información impresa y textos digitales.

**6.12.8.8** Distinga entre los hechos, las opiniones, y los juicios razonados en un texto.

#### LECTURA/CIENCIAS

**6.13.4.4** Determine el significado de los símbolos, las ecuaciones, las representaciones gráficas y tabulares, los términos claves y otras palabras y frases específicas de la materia de estudio, a medida que se vayan usando en un contexto científico o técnico relevante para los textos y temas de 6°-8° grados.

**6.13.8.8** Distinga entre las declaraciones, la evidencia, el razonamiento, los hechos y los juicios razonados basados en hallazgos de la investigación, y la especulación presentada en un texto.



## ESCRITURA PARA SOCIALES Y CIENCIAS

**6.14.7.7** Dirija proyectos de investigación cortos para responder a una pregunta (incluida una pregunta auto-generada), utilizando varias fuentes, y generando preguntas adicionales y enfocadas que conduzcan hacia múltiples caminos de exploración.

**6.14.8.8** Recolecte información relevante de múltiples fuentes de datos, impresas o físicas (por ejemplo, artefactos, objetos, imágenes), y de fuentes digitales, usando términos de investigación de una manera efectiva; evaluando la credibilidad y precisión de cada fuente; y cite o explique los datos y conclusiones de otros evitando el plagio y siguiendo un formato estándar para presentar las citas.

## 9°-12° Grados

### SOCIALES

**9.3.2.3.1** Haga inferencias y saque conclusiones sobre las características físicas y humanas de los lugares con base en una comparación de mapas y otras representaciones geográficas y tecnologías geoespaciales.

**9.3.4.9.1** Analice la interconexión entre el medio ambiente y las actividades humanas (incluyendo el uso de la tecnología) y el impacto del uno sobre el otro.

**9.4.1.2.1** Formule preguntas sobre temas de historia; sugiera posibles respuestas y escriba una tesis; localice y organice las fuentes primarias y secundarias; analícelas para asegurarse de su credibilidad y prejuicios; corrobore la información entre las fuentes; use fuentes que sustenten o refuten la tesis; y presente hallazgos sustentados.

**9.4.1.2.2** Evalúe las interpretaciones alternativas de sucesos históricos; use evidencias históricas para apoyar o refutar esas interpretaciones.

**9.4.4.15.1** Compare y muestre la diferencia seleccionando ejemplos de sociedades diversas que existieron en América del Norte antes del contacto con los europeos; analice su forma de vida, su organización social, sus instituciones políticas y el efecto de sus creencias religiosas sobre su adaptación al medio ambiente. (Antes del contacto con los europeos)

**9.4.4.15.2** Describa los cambios ocurridos con el paso del tiempo en algunas de las naciones indígenas, incluyendo la migración, el comercio y el conflicto. (Antes del contacto con los europeos)

### CIENCIAS

**9.1.1.1.2** Entienda que los científicos llevan a cabo investigaciones por una variedad de razones, tales como descubrir aspectos nuevos del mundo natural, explicar fenómenos que se observan, poner a prueba las conclusiones de investigaciones anteriores, o poner a prueba las predicciones de teorías actuales.

**9.1.1.1.6** Describa cómo los cambios en el conocimiento

científico ocurren por lo general en pasos incrementales que incluyen y se basan en conocimientos anteriores.

**9.1.3.2.1** Suministre ejemplos de cómo las diversas culturas, incluidos los nativos de toda América, han contribuido con ideas científicas y matemáticas e invenciones tecnológicas.

**9.1.3.2.2** Analice las posibles carreras en ciencias e ingeniería, en términos de requisitos educativos, prácticas de trabajo y recompensas.

**9.1.3.3.3** Describa cómo las investigaciones científicas y los procesos de ingeniería requieren contribuciones y esfuerzos multidisciplinarios.

**9.1.3.4.1** Describa cómo los problemas y los avances tecnológicos a menudo crean una demanda de nuevos conocimientos científicos, matemáticas mejoradas y tecnologías nuevas.

**9.4.4.1.2** Describa los riesgos y beneficios sociales, económicos y ecológicos de cambiar un ecosistema natural como resultado de la actividad humana.

**9.4.4.1.3** Describa las contribuciones de diversas culturas, como las tribus y comunidades indígenas americanas de Minnesota, a la comprensión de las interacciones entre el ser humano y los ecosistemas.

### ELA

**9.7.7.7; 11.7.7.7** Dirija proyectos de investigación cortos, así como otros más sustanciales para responder a una pregunta (incluida una pregunta auto-generada) o para solucionar un problema; limite o amplíe la investigación según corresponda; haga un resumen de las múltiples fuentes sobre el tema, para demostrar la comprensión del tema que se está investigando.

**11.12.7.7** Integre y evalúe las múltiples fuentes de información presentadas, en orden, en los diversos formatos y medios (por ejemplo, visual, cuantitativa, espacial, auditiva y física, así como en palabras).

**9.14.7.7; 11.14.7.7** Conduzca proyectos de investigación cortos así como otros más sustanciales para responder a una pregunta (incluida una pregunta auto-generada) o para solucionar un problema; limite o amplíe la investigación según sea apropiado; haga un resumen de las múltiples fuentes sobre el tema, para demostrar la comprensión del tema que se está investigando.

**9.14.8.8; 11.14.8.8** Reúna información acreditada relevante de múltiples fuentes de datos, impresas y físicas (por ejemplo, artefactos, objetos, imágenes), así como de fuentes digitales que usen búsquedas avanzadas de manera eficiente; evalúe la utilidad de cada fuente para responder a la pregunta que se está investigando;

### ARTE

**9.1.3.5.1** Analice cómo las obras de arte visuales influyen y son influenciadas por el contexto personal, social, cultural o histórico, incluidas las contribuciones de las tribus y comunidades de los indígenas americanos de Minnesota.