

# Casa K'inich



# Guía de Estudio

Catherine Docter y *Dorie Reents Budet* prólogo por Ricardo Agurcia Fasquelle

# Casa K'inich



# Guía de Estudio

Creado para los profesores y alumnos de  
Casa K'inich Centro Educativo Maya  
Copan Ruinas, Honduras

Catherine Docter

y *Dorie Reents Budet*

*prólogo por Ricardo Agurcia Fasquelle*



*Para los niños de Copan*  
...embajadores de la historia Maya, guardianes del futuro.



Derechos reservados ©2005 Asociación Copán  
Catherine Docter, Dorie Reents Budet, Ricardo Agurcia  
Todos los derechos reservados.

Publicado por Copan Maya Foundation, Santa Bárbara, California  
[www.companmayafoundation.org](http://www.companmayafoundation.org) [www.asociacioncopan.org](http://www.asociacioncopan.org)

Diseño The Lily Guild, Santa Bárbara, California, [www.thelilyguild.com](http://www.thelilyguild.com)

Traducción Regina Moreira, Montreal Canadá

# Índice

<i>Agradecimiento</i>	4
<i>Prólogo</i>	5
<b>¡Esta guía es para ustedes profesores!</b>	7
<b>¿Cuál es el propósito de Casa K'inich?</b>	8
<b>Bienvenidos a Casa K'inich</b>	10
<i>¿En que parte del mundo estamos? Mapas de Copan y la región Mesoamericana</i>	12
<b>Cronología mundial</b>	14
<i>Preguntas frecuentes...Copan y la antigüedad Maya</i>	16
<i>Exposición 1 ¡Pon tu cara allí!</i>	18
<i>Exposición 2 Arquitectura</i>	20
<i>Exposición 3 Idioma</i>	24
<i>Exposición 4 Escritura</i>	26
<i>Exposición 5 Contar, Los Números</i>	28
<i>Exposición 6 Matemáticas</i>	29
<i>Exposición 7 El Calendario Maya</i>	32
<i>Exposición 8 Astronomía</i>	36
<i>Exposición 9 Los dioses</i>	40
<i>Exposición 10 Vísteme</i>	42
<i>Exposición 11 Juego de Pelota</i>	46
<i>Exposición 12 Bajo La Ceiba</i>	50
<i>Exposición 13 Tesoros de Honduras</i>	52
<i>Exposición 14 El Medio Ambiente - La Importancia de los Árboles</i>	53
<i>Exposición 15 ¿Qué paso con los Mayas?</i>	54
<i>Exposición 16 Administración</i>	56
<i>Exposición 17 Música</i>	58
<i>Dinastía del Antiguo Copan, secuencia</i>	60
<i>Glosario</i>	61
<i>Fuentes</i>	62
<i>Respuestas a los ejercicios de Matemática Maya</i>	63
<i>Acerca de los autores</i>	64

## *Agradecimiento*

Tenía 11 años cuando visite un yacimiento Maya por primera vez. Desde entonces estoy fascinada con las ciudades extraordinarias, el arte y la historia de las Antiguas Américas. Durante mis estudios en la Universidad de Duke conocí una talentosa profesora de historia del arte, Dorie Reents Budet. Ella me inspiró a consumir todos los estudios precolombinos y me motivó a aprender del pueblo Maya actual sus tradiciones ancestrales y su contribución única a la historia de las Américas.

A pesar de vivir y trabajar en diferentes partes del mundo, continuo mis investigaciones personales sobre las antiguas Américas mediante libros y viajes. Ha sido un gran honor para mí escribir esta guía de estudio y haber tenido la oportunidad de trabajar con la Dra. Reents Budet y Ricardo Agurcia Fasquelle. Es mi deseo que La Casa K'inich Centro Educativo Maya y esta Guía de Estudio lancen a los estudiantes y profesores Hondureños en un viaje enriquecedor de descubrimiento de la Antigüedad Maya.

Agradezco a los miembros de la directiva y a los consejeros de la Copan Maya Foundation, la Asociación Copán y la Fundación para el Avance de los Estudios Mesoamericanos inc., por su apoyo incondicional que permitió que esta Guía sea una realidad.

Finalmente, agradezco a mis padres y mis hermanas por inspirarme la curiosidad profunda sobre el mundo, la compasión por los que lo habitan y el placer de todas las posibilidades que nos ofrece.



Catherine Docter  
Inviernos 2004  
Copán Ruinas, Honduras

## Prólogo

Décadas de trabajo como arqueólogo en Copán me han demostrado que es al exterior del país y no al interior que la mayor parte de nuestro trabajo de investigación ha sido apreciado y estudiado. Nuestro trabajo como científicos ha brindado grandes cantidades de información sobre la antigua organización social de los Mayas, su religión, cosmología, ciencias, agricultura, comercio, política, arte, arquitectura y la vida cotidiana, pero nada de esto ha penetrado la mente de nuestro propio pueblo. Con esta idea en mente y trabajando con la Asociación Copán, mi organización sin fines de lucro, comencé a preparar publicaciones que servirían para poner esta información a la disposición de los hondureños. Al mismo tiempo comencé a dar conferencias sobre nuestro trabajo y a incitar a los periodistas a transmitir la información sobre nuestro trabajo.

Con el paso del tiempo, me he vuelto viejo y un poquito más listo y me di cuenta que nuestras publicaciones habían descuidado una gran audiencia: Los niños. También me di cuenta que los adultos aprenden lentamente y que talvez los hondureños no comprenderán jamás la magnitud y las maravillas de nuestro pasado indígena. Siglos de intolerancia eurocentrista, intrínsecos en nuestra cultura contemporánea, hacen que nuestro objetivo sea aun más difícil y el sistema educativo no se ha consagrado a mejorar este problema.

Mi primer intento por capturar el público infantil hondureño fue escribir una novela llamada La Princesita, publicada por primera vez en 1994. El siguiente paso era un proyecto más experiencial – un foro interactivo donde los estudiantes podrían aprender jugando. Deseaba crear un instrumento que permitiera saltarme el lento proceso de introducir nueva información en el sistema educativo formal. Así nació Casa K'inich.

Casa K'inich y esta guía de estudio son mi orgullo y el fruto más reciente de mi trabajo. Brindarle a Honduras y a sus visitantes de todo el mundo, métodos fáciles y creativos para apreciar la antigua historia Maya y las importantes contribuciones de nuestros ancestros.

Deseo agradecer a Catherine Docter por la gran contribución que ha brindado a Casa K'inich, ha sido tan grande como la mía o tal vez mayor. Quiero felicitarla por haber creado esta valiosa guía de estudio, valió la pena todo el esfuerzo. Les debo agradecimiento a Dorie Reents Budet, Bob Sharer, Karl Taube, Lily Guild, Richard Valencia y tantos otros estudiosos y amigos por su esfuerzo y dedicación. A pesar de que casa K'inich comenzó como mi visión, nunca hubiera sido posible sin su inteligencia, creatividad y estudios. Juntos les ofrecemos un regalo a los profesores hondureños y sus alumnos, para que cultiven y mejoren su conocimiento y preserven nuestra valiosa herencia cultural.

Ricardo Agurcia Fasquelle  
Inviernos 2004  
Copán Ruinas, Honduras



## *¡Esta Guía es para ustedes, Profesores!*

Esta guía de estudio ha sido creada para los profesores y sus estudiantes para facilitar la comprensión del antiguo yacimiento Maya en Copan. Fue concebido para ser usado en conjunto con el Centro Educativo Maya, Casa K'inich, en Copan, Honduras.

### *Respuestas a las preguntas frecuentes...*

**¿DONDE ESTA CASA K'INICH?** En el centro moderno de la ciudad de Copán Ruinas. Casa K'inich se encuentra en la vieja escuela secundaria de la ciudad. Busque un rotulo rojo de Casa K'inich en la Plaza Central de Copan Ruinas.

### **¿QUE ME BRINDA ESTA GUÍA DE ESTUDIO?**

- 1) Toda la información de las presentaciones en Casa K'inich Centro de Aprendizaje Maya.
- 2) Explicaciones completas sobre cada tema.
- 3) Consejos y planes prácticos para ser usados durante la visita a Casa K'inich, en el parque arqueológico y más tarde en las clases.

### **¿CUANDO DEBO USAR ESTA GUÍA DE ESTUDIO?**

- 1) Durante la visita a Casa K'inich
- 2) Durante la Visita al Parque Arqueológico de Copán.
- 3) De regreso para preparar la clase y contestar preguntas sobre su viaje a Copán.

### **¿COMO DEBO USAR ESTA GUÍA DE ESTUDIO?**

- 1) Léala antes, durante y después de su visita a Copán.
  - 2) Úsela como inspiración creativa para sus planes de clase.
  - 3) Haga fotocopias de algunas páginas para las actividades en clase.
- Busque las secciones « que serias si... » y « en el sitio arqueológico » para hacerles preguntas a sus alumnos.

El personal de Casa K'inich son otra fuente de información.

**¿DONDE PUEDO CONSEGUIR MAS GUÍAS DE ESTUDIO?** En Casa K'inich o en las oficinas de la Asociación Copán. Nuestro objetivo es brindarle a cada profesor hondureño una copia gratuita de esta Guía de Estudio. Si necesita más de una o usted no es un profesor hondureño, por favor cómprela en la oficina de la Asociación Maya.

### **¿COMO PUEDO MANTENER EL CONTACTO CON CASA K'INICH?**

Llame directamente a Casa K'inich al 651-4105 o la Asociación Copán al 651-4103. Por email a [info@asociacioncopan.org](mailto:info@asociacioncopan.org) o contáctenos por medio de [www.asociacioncopan.org](http://www.asociacioncopan.org) o [www.copanmayafoundation.org](http://www.copanmayafoundation.org). La Asociación Copán agradece sus comentarios sobre Casa K'inich y esta guía de estudio. Estamos ansiosos de saber como podemos mejorar esta guía y la visita de sus estudiantes a Casa K'inich y al antiguo yacimiento de Copán.



## Propósito de Casa K'inich

### ...INCULCAR ORGULLO, RESPONSABILIDAD Y RESPETO

Casa K'inich demuestra por que los Mayas de Copán son importantes para Honduras y para el resto del mundo. Le enseña a los jóvenes hondureños sobre su antigua herencia cultural y la relación con Honduras de hoy. Casa K'inich ayuda a los jóvenes hondureños a cuidar y sentirse responsables por Copán.

### ...PRESENTAR LOS ESTUDIOS MAS RECIENTES

Nuestros consejeros son expertos en Estudios Maya. Su contribución garantiza que Casa K'inich y la Guía de Estudio ofrecen la más exacta información.

*Una nota sobre  
la ortografía*

#### A PROPÓSITO DE LA ORTOGRAFÍA EN CASA K'INICH

Existen diferentes formas de escribir las palabras en Maya antiguo utilizando el alfabeto Romano. Pueden encontrar la palabra que significa "señor" o "gobernante" escrita ajaw, ajau, o ahaw. En Casa K'inich utilizamos la escritura que tiene mas sentido para un público de habla hispana, siguiendo las reglas de escritura y fonética en uso actual en Honduras. Los antiguos Mayas crearon un sistema único de jeroglíficos que nadie podía leer hasta hace poco tiempo. Los expertos han comenzado a descifrar este antiguo sistema lo que permite nuevos descubrimientos cada día. Casa K'inich mantendrá al día la información en el museo y esta guía a medida que existan nuevos descubrimientos.

### ...PARA MOTIVAR UNA NUEVA GENERACIÓN DE EXPERTOS HONDUREÑOS

A lo largo de la visita de la Casa K'inich, explicamos diferentes disciplinas relacionadas con el descubrimiento, el estudio, la conservación, y la preservación del antiguo yacimiento Maya para motivar a los estudiantes hondureños a formar parte de la nueva generación de estudiosos Maya.

### ...BRINDAR UN EJEMPLO EXITOSO DE DESARROLLO SOBRE UNA BASE CULTURAL

Casa K'inich es un proyecto de desarrollo sobre una base cultural creado por diferentes grupos que trabajan juntos: El Banco Mundial, el Gobierno Hondureño, una fundación Americana y una organización no gubernamental Hondureña. Su éxito se basa en el uso de material y mano de obra locales, la reutilización de un edificio municipal céntrico, y de la gran dedicación de expertos Maya Hondureños e Internacionales.

### **...BRINDAR UN EJEMPLO DE MÉTODOS DE RESPONSABLES DE CONSTRUCCIÓN**

Los métodos y materiales reciclados utilizados para construir la Casa K'inich sirven como ejemplo de construcción pública de bajo costo y bajo impacto. Esta construcción ha servido para reanimar un espacio municipal en el centro de la ciudad utilizando materiales sintéticos y reciclados. Los paneles de información fueron contruidos con plástico reciclado y con tablas de aserrín, los jeroglíficos Maya de hierro forjado representan su cultura gráfica y los colores de las paredes son los colores que los Mayas utilizaban en sus hogares.

## Bienvenidos a Casa K'inich

¡Bienvenidos a Casa K'inich! Entren en la Casa del Sol y descubran los Antiguos Mayas de Copán. Aprendan a contar en Maya. Vístanse como los antiguos gobernantes Mayas. Vean atletas calificados jugando el antiguo juego de pelota. Párense bajo el Ceibo Sagrado. Escuchen música Maya. Descubran lo que pueden hacer para proteger la antigua cultura hondureña y el medio ambiente actual.

El logo de la Casa K'inich es un jeroglífico que fue creado especialmente para la Casa K'inich por la experta americana Dorie Reents Budet, científica, historiadora del arte y artista. El jeroglífico se lee K'inich Naj en Maya, lo que significa Casa del Sol. El símbolo de una cara que parece una flor de cuatro pétalos significa sol o día k'in en Maya. Naj significa casa.

*información adicional  
para los profesores*



### *Reglas de Casa K'inich*

**Reglas y recordatorios para sus estudiantes...**

#### **RESPETE LA CASA K'INICH**

Los estudiantes no deben dejar basura en Casa K'inich ni en sus alrededores. Si ven basura, deben recogerla y tirarla en los basureros. No deben rayar las paredes ni dañar las exhibiciones. No deben gritar, o molestar a los otros visitantes. Deben obedecer al personal.

#### **EFFECTOS PERSONALES**

Los estudiantes deben dejar sus mochilas y otras bolsas en los estantes de la entrada. Recuerde a sus estudiantes recoger sus efectos personales a la salida de la Casa K'inich.

#### **BAÑOS**

El uso de los baños es libre para todos los visitantes de la Casa K'inich. El guía tiene las llaves.

#### **MEJORAS**

Indique al director o al guía si tiene algún problema, necesidad especial o sugerencias para mejorar la Casa K'inich.

## *¿En qué parte del mundo estamos?*

Use a Copán como el punto de referencia para comparar las distancias entre otras antiguas ciudades en Honduras, América Central, en el Hemisferio Occidental o en el Mundo.

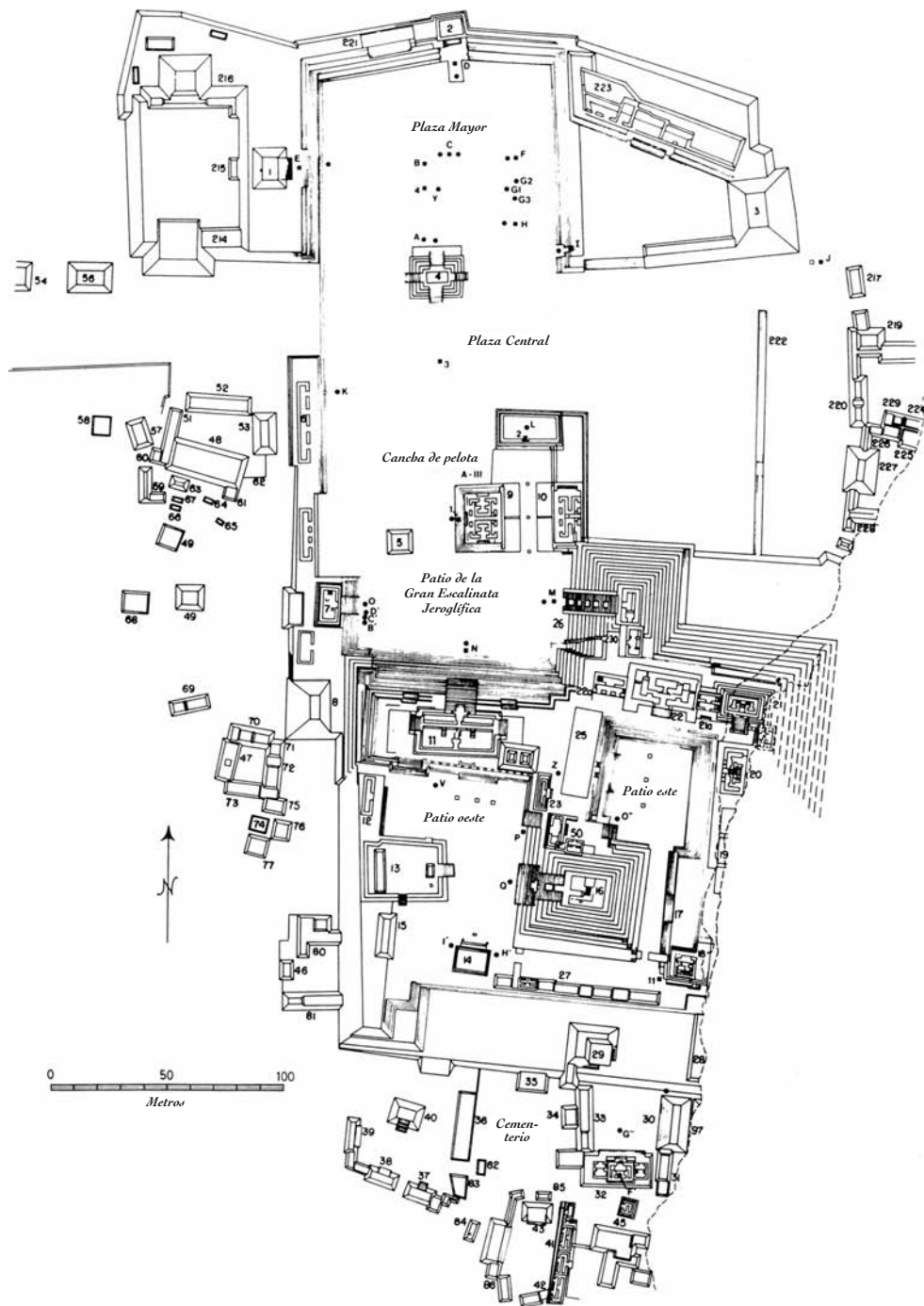
Copán se encuentra a 15 grados de longitud Norte y 89 grados de latitud Oeste y esta a 600 metros sobre el nivel del mar.

### **¿A QUÉ DISTANCIA ESTAMOS DE...?**

Beijín, China	<i>13,210 Km. de Copán</i>
Belice, Belice	<i>313 Km. de Copán</i>
Bogotá, Colombia	<i>1948 Km. de Copán</i>
Calakmul*	<i>400 Km. de Copán</i>
Chichen Itzá*	<i>700 Km. de Copán</i>
Guatemala, Guatemala	<i>171 Km. de Copán</i>
Kaminaljuyu*	<i>171 Km. de Copán</i>
Madrid, España	<i>8,671 Km. de Copán</i>
México, México	<i>1,178 Km de Copán</i>
Miami, Florida EEUU	<i>1,529 Km. de Copán</i>
Nueva York, EEUU	<i>3,224 Km. de Copán</i>
Paris, Francia	<i>8,885 Km. de Copán</i>
Palenque*	<i>450 Km. de Copán</i>
Quiriguá*	<i>60 Km. de Copán</i>
Roatán, Honduras	<i>355 Km. de Copán</i>
Roma, Italia	<i>9,847 Km. de Copán</i>
San Pedro Sula, Honduras	<i>143 Km. de Copán</i>
San Salvador, El Salvador	<i>124 Km. de Copán</i>
Taipei, Taiwán	<i>14,545 Km. de Copán</i>
Tegucigalpa, Honduras	<i>226 Km. de Copán</i>
Teotihuacan*	<i>1,160 Km. de Copán</i>
Tikal*	<i>290 Km. de Copán</i>
Tokio, Japón	<i>12,277 Km. de Copán</i>
Washington DC, EE.UU.	<i>2,920 Km. de Copán</i>

*\*Antiguas Ciudades Mayas de la región Mesoamericana*

# Mapas de Copán y región Mesoamericana



Plano del antiguo sitio de Copán



*Región Mesoamericana antigua, alrededor de 600 d.C.*



*Región Mesoamericana Moderna, alrededor de 2004 d.C.*

## Cronología Mundial

Esta cronología sirve para ubicar Copán antiguo en el tiempo prehistórico e histórico. Puedes encontrar más información sobre estos eventos en tu enciclopedia. La información que corresponde a Copán esta escrita en itálicas.

Tiempo	Evento
Hace 60 millones de años	Edad de los dinosaurios
Hace 3 millones de años	Evolución humana en África
30,000 a.C.	Inmigración de los humanos de Asia a América por el Estrecho de Berign.
5,000 a.C.	Se crea en Babilonia, actualmente Irak, el primer sistema complejo de escritura (cuneiforme)
5,000 a.C.	El maíz es cultivado por primera vez en América
3,000 a.C.	Son construidas las pirámides de Egipto
2,000 a.C.	Se fundan las primeras dinastías de la Antigua China
1,200-400 a.C.	Se desarrolla la cultura Olmeca en México
950 a.C.	El primer libro de texto es creado en China (libro de matemáticas)
600 a.C.	Invencción de la escritura por los Olmecas en el sur de México
580-480 a.C.	La edad de oro de Grecia
503 a.C.	Nace Buda en India
356 a.C.	Comienza la construcción de la Gran Muralla en China
300 a.C.	La cultura Nok florece en África del oeste
100-44 a.C.	La República Romana se convierte en el Imperio Romano bajo el mando de Julio Cesar
0	Según el calendario Católico, fecha de nacimiento de Jesucristo.
<b>159 d.C.</b>	<b><i>Un evento muy importante ocurrió en Copán, probamente el establecimiento de Copán como Imperio.</i></b>
250 d.C.	La primera brújula fue creada en China
320-550 d.C.	El imperio Gupta reina en India
330 d.C.	Se funda Constantinopla en Turquía
<b>376 d.C.</b>	<b><i>El legendario "foliated Ajaw" instala un monumento como los que encontramos en La Plaza Central. Esta ceremonia que comprendía ritos de sacrificios personales y adoración pudo servir para conmemorar la creación del imperio de Copán en 159 d.C.</i></b>
400 d.C.	Teotihuacan es la segunda ciudad más grande del mundo
410 d.C.	Roma es invadida por tribus germánicas.
420 d.C.	Comienza la Época Medieval.
<b>426 d.C.</b>	<b><i>K'inich Yax K'uk' Mo' (Gran Sol, Primer Quetzal-Guacamaya), establece la dinastía Real de Copán.</i></b>
<b>435 d.C.</b>	<b><i>K'inich Yax K'uk' Mo' erige la Estela 63 consagrada al principio del noveno baktun, 9.0.0.0.0 del calendario Maya. (Consulte la Exposición 7 para la descripción del calendario Maya)</i></b>
<b>437 d.C.</b>	<b><i>Muerte de K'inich Yax K'uk' Mo'. Su hijo K'inich Popol Hol (Gran Sol, Petate Cabeza) se convierte en el 2º Gobernante, su madre debe haber regido en su nombre pues el no debía tener mas de 10 años en 437.</i></b>
<b>440-460 d.C.</b>	<b><i>K'inich Popol Hol construye el primer campo de pelota en la Gran Plaza. Su madre y esposa de K'inich Yax K'uk' Mo' esta enterrada en la tumba Margarita dentro del Templo 16, es la tumba mas elaborada que se ha encontrado en Copán</i></b>
450-460 d.C.	El sistema de escritura China es llevado a Japón por los coreanos
500 d.C.	Se comienza la construcción de la basílica de San Pedro sobre los templos Romanos.
<b>504 d.C.</b>	<b><i>B'alam Nebn (Jaguar Lirio de Agua) es el 7º Gobernante de Copán</i></b>
<b>524 d.C.</b>	<b><i>B'alam Nebn consagra la Estela 15</i></b>
542-594 d.C.	La plaga Negra devasta Europa
<b>553 d.C.</b>	<b><i>Tzi Balam (Luna Jaguar) se convierte en el 10º Gobernante de Copán.</i></b>

Tiempo	Evento
562 d.C.	<i>Calakmul en México vence a su Gran enemigo, Tikal en Guatemala. Tikal entra en su época Medieval que dura 150 años.</i>
564 d.C.	<i>Tzi B'alam erige la Estela 9 en donde se encuentra ahora el pueblo de Ruinas de Copán y que fue posiblemente la ubicación del palacio familiar.</i>
570 d.C.	Nace Mohamed
571 d.C.	<i>Se construye el templo Rosalila Bajo el Imperio de Tzi B'alam</i>
575 d.C.	El budismo se establece en Japón.
578 d.C.	<i>B'utz Chan (K'ak Chan Yoaat, dios Bebedor de Fuego, Iluminador del Cielo) se convierte en el 11° Gobernante de Copán</i>
600 d.C.	En China se imprimen los primeros libros.
615 d.C.	<i>B'utz Chan erige la Estela 7 en donde se encuentra ahora el pueblo de Ruinas de Copán para conmemorar el final de k'atun 9.9.0.0</i>
622 d.C.	El obispo Isidoro de Sevilla escribe la primera enciclopedia de arte y ciencia
623 d.C.	<i>B'utz Chan construye la Estela P</i>
628 d.C.	<i>K'ak u Ha K'awiil (Bebedor de fuego, Agua K'awiil o Humo Imix) es el 12° Gobernante de Copán</i>
632 d.C.	Muere Mohamed. El Islam crece en el Medio Oriente.
633 d.C.	España se vuelve un imperio visigodo
652 d.C.	<i>K'ak u-ba K'awiil construye las Estelas 2 y 3 en la Gran Plaza y ubica las Estelas 10, 12, 13 y 19 en las colinas que rodean el valle de Copán. Las Estelas conmemoran el final del 11 K'atun (9.11.0.0) y menciona la creación del Mundo Maya en 5114 a.C.</i>
670 d.C.	Codificación de la ley visigoda en España.
695 d.C.	<i>A los 79 años de vida muere K'ak u- Ha K'awiil</i>
695 d.C.	<i>Waxaklajuun Ub'aab K'awiil ("18 Imágenes de K'awiil" o "18 conejo" es el 13° Gobernante de Copán</i>
710-784 d.C.	Se construye la Capital Imperial de Japón en Nara.
710 d.C.	<i>Waxaklajuun Ub'aab K'awiil patrocina el proyecto de tallado de jeroglíficos de La Gran Escalinata. Este texto de jeroglíficos Maya tallados en piedra es el más grande que existe.</i>
712 d.C.	España es invadida por los árabes del norte de África
715 d.C.	<i>Waxaklajuun Ub'aab K'awiil construye el templo 22 para conmemorar los primeros 20 años (k'atun) de su gobierno</i>
724 d.C.	<i>Waxaklajuun Ub'aab K'awiil nombra a K'ak Tiliw Chan Yoaat como gobernante de Quiraguá para que le ayude a controlar las ricas tierras y los yacimientos de jade en el en el Valle de Motagua.</i>
731 d.C.	<i>Waxaklajuun Ub'aab K'awiil erige la Estela A en la Plaza Mayor</i>
738 d.C.	<i>Waxaklajuun Ub'aab K'awiil consagró un nuevo campo de pelota, el que encontramos actualmente en la Plaza Mayor.</i>
738 d.C.	<i>Waxaklajuun Ub'aab K'awiil pierde la batalla contra Quiriguá y es decapitado por su Gobernante, K'ak Tiliw Chan Yoaat</i>
738 d.C.	<i>K'ak Joplaj Chan K'awwil ("K'awiil que Aviva el Cielo con Fuego" o "Humo Mono") se convierte en el 14° Gobernante de Copán. No se construye ningún monumento en los siguientes 17 años.</i>
742-814 d.C.	Carlomagno dirige el Sagrado Imperio Romano
749 d.C.	<i>K'ak Yipyaj Chan K'awiil ("K'awiil que Llena (?) Cielo con Fuego o Humo Concha) se convierte en el 15° Gobernante de Copán</i>
750 d.C.	Se funda la ciudad de Granda en España
756 d.C.	K'ak Yipyaj Chan K'awiil erige la Estela M frente al Templo 26, que consagra las extensiones que hizo en la parte superior de la Gran Escalinata.
760 d.C.	Los numerales romanos son reemplazados por los números arábigos en el Medio Oriente y en las Culturas Mediterráneas. (Por ejemplo DCCLX se convierte en 760)
761 d.C.	<i>K'ak Yipyaj Chan K'awiil erige la Estela N frente al Templo 11.</i>
763 d.C.	<i>Yax Pasaj Chan Yoaat ("dios de la Primera Luz del Ocaso) se convierte en el 16° Gobernante de Copán a los 9 años de edad. Es posible que su madre, una noble de Palenque haya gobernado en su nombre.</i>
773-776 d.C.	<i>Yax Pasaj financia un impresionante programa de construcción que incluye el Templo 11, el Altar Q y el Templo 16</i>
801 d.C.	<i>Se construye el Templo 18 que es la Tumba de Yax Pasaj</i>
820 d.C.	<i>Yax Pasaj celebra el final de K'atun 9.19.10.0 grabado sobre la Estela 11</i>
800-850 d.C.	En Java Indonesia se construye el elaborado templo de Borobudur
822 d.C.	<i>Ukit Took (Patrón (?) de Pedernal) se convierte en el 17° y ultimo Gobernador de Copán. Se inscribe su ascensión al trono en el Altar L que queda inconcluso</i>
900 d.C.	Comienza la construcción de los primeros castillos en Europa



## *Preguntas frecuentes... Copán y la antigüedad Maya*

1)

**PREGUNTA** ¿Cuándo vivieron los Mayas en Copán?

**RESPUESTA** Antes de que los Mayas se mudaran a estas tierras hubo otro tipo de habitantes. Las primeras evidencias de asentamientos en el Valle de Copán provienen de 1300 a.C. Las primeras edificaciones con piedras datan de 900 a.C. Los antiguos Mayas llegaron a este territorio a comienzos de los 400, la mayoría de los edificios que vemos en Copán fueron construidos por los antiguos Mayas entre 800 y 400 a.C.

2)

**PREGUNTA** ¿Hacían la guerra los Mayas?

**RESPUESTA** Si. Los Mayas hacían la guerra como lo hacen la mayoría de las sociedades humanas. Los murales Maya así como sus pinturas, alfarería, y esculturas muestran a los guerreros, sus armas y las batallas. Según estas imágenes sabemos que los guerreros vencedores tomaban cautivos y los convertían en esclavos o los usaban como sacrificios durante los ritos políticos y religiosos.

3)

**PREGUNTA** ¿Es cierto que los Mayas hacían sacrificios humanos?

**RESPUESTA** Si. Los Mayas hacían sacrificios humanos durante sus importantes ritos religiosos. La realeza también hacía sacrificios personales de su sangre a los dioses para mantener el equilibrio en el universo.

4)

**PREGUNTA** ¿Es cierto que los extraterrestres construyeron Copán u otras ciudades Mayas?

**RESPUESTA** No. Existe suficiente evidencia científica que demuestra que los ancestros de los Mayas modernos construyeron Copán y otras ciudades Mayas. Ningún otro pueblo contribuyó a las construcciones Mayas. NO existe evidencia de que existan los extraterrestres.

5)

**PREGUNTA** ¿Es cierto que todos los gobernantes Mayas eran hombres?

**RESPUESTA** No. En algunas cortes Maya hubo gobernadoras a pesar de que fueron pocas. A pesar de que todos los gobernadores conocidos de Copán fueron hombres, las mujeres eran importantes en las cortes reales. En Copán los arqueólogos han descubierto las elaboradas tumbas de dos mujeres de la realeza, una de las cuales pudo ser la Reina y esposa de K'inich Yax K'uk Mo', fundador de la dinastía de Copán.

6)

**PREGUNTA** ¿Es cierto que los perdedores del juego de pelota eran sacrificados?

**RESPUESTA** No siempre. El antiguo juego de pelota mesoamericano se jugó por más de 1500 años en México, Guatemala, Belice, Honduras y El Salvador. De forma parecida al fútbol el juego mesoamericano de pelota era jugado por profesionales y miembros de la elite por razones ceremoniales y por aficionados y niños como deporte. Las reglas cambiaron en el curso de su historia centenaria. Hay evidencia de que a veces se sacrificaba a un jugador, pero esto sucedía solamente cuando el juego hacía parte de un evento religioso o político.

7)

**PREGUNTA** ¿Es cierto que los Mayas vivían dentro de las pirámides?

**RESPUESTA** No, los Mayas no vivían dentro de las pirámides. Las pirámides eran plataformas sólidas sobre las cuales los Mayas construían los templos para los rituales religiosos y sociopolíticos, así como palacios y oficinas.

8)

**PREGUNTA** ¿Las pirámides Mayas eran tumbas como las pirámides egipcias?

**RESPUESTA** Si y no. La mayoría de las pirámides Mayas son simplemente plataformas sobre las cuales se construían otros edificios. Pero algunas de ellas fueron construidas con tumbas en el interior para algunos gobernantes u otro tipo de miembros importantes de la sociedad Maya. En el caso del templo frente al Altar Q en Copán, la casa y tumba del fundador K'inich Yax K'uk Mo' se convirtieron en el transcurso de 400 años en una serie de templos con bases piramidales todos dedicados a él.

9)

**PREGUNTA** ¿De dónde llegaron los Mayas?

**RESPUESTA** Los Mayas y todos los americanos nativos son descendientes de las personas que inmigraron de Asia al continente occidental desde hace 30,000 hasta 11,000 años atrás.

10)

**PREGUNTA** ¿Por qué el yacimiento se llama Copán? ¿Qué significa?  
¿Cuál es el antiguo nombre Maya para Copán?

**RESPUESTA** La palabra Copán viene de Copantl, una palabra nahuatl (México Central) que significa Pequeño Puente. Los guías indígenas de los exploradores españoles en esta región hablaban nahuatl. No sabemos a ciencia cierta como llamaban los Mayas su ciudad, Copán había sido abandonada probablemente 500 años antes de que comenzaran a llamarla de esta manera. El jeroglífico emblemático de la ciudad incluye la imagen de un murciélago con una nariz de hojas y el jeroglífico de la sílaba "pi". Algunos expertos en jeroglíficos Mayas proponen Xukpi como el posible nombre del antiguo yacimiento.

11)

**PREGUNTA** ¿Los Mayas, comían perros?

**RESPUESTA** Si. Los Mayas criaban perros de la misma forma en que nosotros criamos gallinas o cerdos por su carne. Estos perros no eran mascotas. Los Mayas tenían otro tipo de animales como mascotas, pisotes (coatimundis) y loros.

12)


**PREGUNTA** ¿Es cierto que los Mayas gateaban dentro de las pirámides?

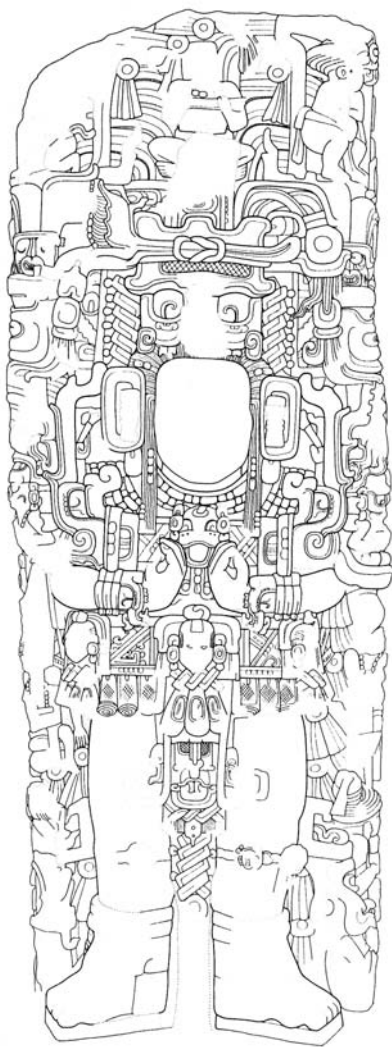
**RESPUESTA** No. Los túneles dentro de las pirámides fueron hechos por los arqueólogos durante los últimos 70 años para investigar la historia de Copán. Algunos de estos túneles están abiertos al público. El acceso a los túneles del jaguar y Rosalila está abierto en la entrada del patio este.

13)

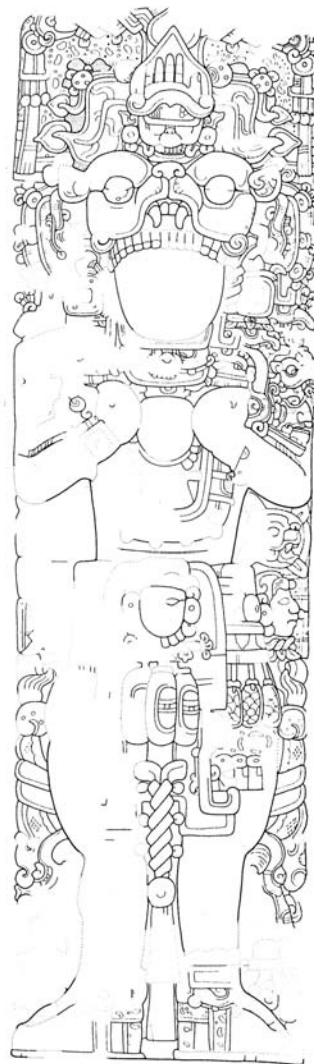
**PREGUNTA** ¿Es cierto que los árboles crecían sobre los edificios cuando los antiguos Mayas vivían en Copán?

**RESPUESTA** No. Los árboles han crecido desde que los Mayas abandonaron el yacimiento 850 d.C. Sin embargo los Mayas tenían huertos alrededor de la gran ciudad donde plantaba frutas, nueces y árboles de sombra.

 **En la Casa K'inich** Incita a tus estudiantes a poner sus caras en los recortes de las estelas que se encuentran en el jardín de Casa K'inich. Estas representaciones son réplicas de los monumentos de piedra que se encuentran en la Gran Plaza. Son los retratos tallados en piedra de los antiguos gobernantes de Copán. Toma fotografías de tus estudiantes posando como gobernadores de Copán.



Este es un retrato de Humo Concha, el 15° rey de Copán que reinó de 749 a 763 d.C. Su nombre jeroglífico es K'ak'-Yipyaj Chan K'awiil, "K'awwil que Llena el Cielo con Fuego" El completó las esculturas de la Escalinata del Templo 26.

Representación #1 *Humo Concha*

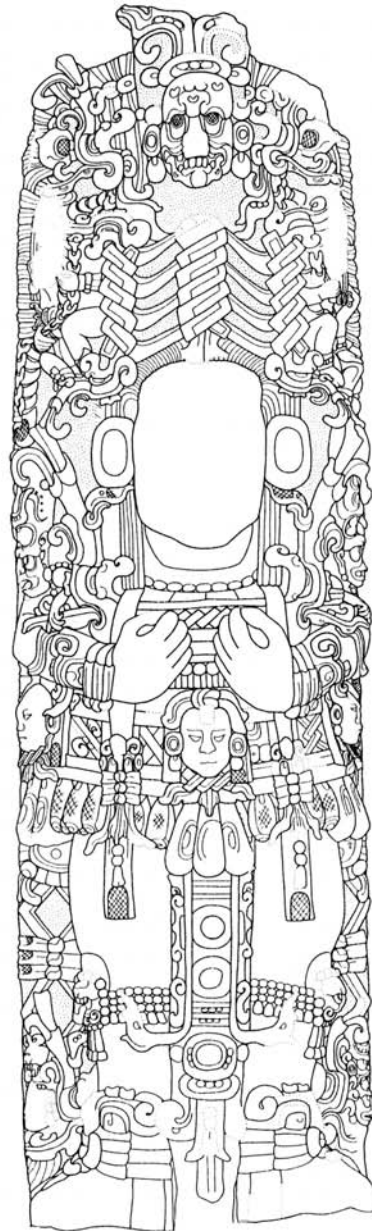
Este es un retrato de Humo Imix el 12° rey de Copán y el monarca que reinó durante más tiempo. (67 años, 628-695 d.C.) Su nombre jeroglífico es K'ak' U-Ha- K'awiil, "Bebedor de Fuego, Agua K'awiil" Las Estelas 2 y 3 en la Gran Plaza son sus retratos, además de otras cuatro Estelas en las colinas que rodean la ciudad. (Estelas 10, 12, 13 y 19)

Representación #2 *Humo Imix*



Este es un retrato de B'utz' Chan, el 11º rey de Copán, que reinó de 578 a 628 d.C. Su nombre jeroglífico es K'ak' Chan Yoaat "dios Bebedor de Fuego Iluminador del Cielo" Sus Retratos son la Estela P y la Estela 7.

Representación #3 B'utz' Chan



Este es un retrato de 18 Conejo el 13º rey de Copán que reino de 695 a 738 d.C. Su nombre jeroglífico es Waxaklajuun Ub'aah K'awiil, "18 son las imágenes del dios K'awiil". Construyó el Templo 22, el Campo de Pelota, y varias estelas que lo representan en la Gran Plaza. (Estela C, F, 4, H, A, E) Fue atrapado y decapitado en batalla el 3 de mayo de 738 por el rey de Quiraguá, K'ak Tiliw Chan Yoaat.

Representación #4 18 Conejo



**Objetivo:** DAR UNA INTRODUCCIÓN SOBRE LAS FORMAS Y LA HISTORIAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ANTIGUOS EDIFICIOS MAYA.

Todas las ciudades Maya contaban con templos, palacios, casa, edificios gubernamentales, plazas para los eventos públicos y campos de pelota para rituales o deportes. Algunas contaban incluso con calles pavimentadas con piedras o estuco.

### ¿CÓMO CONSTRUÍAN SUS TEMPLOS LOS MAYAS?

Los Mayas construían sus templos uno encima del otro. Cuando un nuevo emperador tomaba posesión o cuando un gobernante deseaba celebrar un evento importante el o ella financiaría la construcción de un nuevo y generalmente más grande, edificio sobre el anterior. Los Mayas hacían así por que creían que los templos y su ubicación eran sagrados. Creando bellos edificios en estos sitios especiales, honraban a sus ancestros y a los dioses. A través del tiempo los Mayas crearon capas de edificios que eran también capas de poder sagrado, que honraban la divinidad de la naturaleza humana y a los dioses. La secuencia de las construcciones en esta exposición es:

**Templo 16** (alrededor de 775 d.C.)

**Rosalila** (alrededor de 571 d.C.)

**Margarita** (alrededor de 450 d.C.)

**Yehnal** (alrededor de 437 d.C.)

Los Templos Mayas, los palacios y muchos de los edificios administrativos están formados por una base comúnmente llamada pirámide con un edificio encima. Cuando deseaban construir un edificio mas grande los Mayas enterraban la plataforma y el edificio anterior bajo uno nuevo. Cuando los arqueólogos excavan encuentran edificios y plataformas anteriores.

### 🏠 *En la Casa K'inich*

#### ¿QUE HAY BAJO LAS PIRÁMIDES DE COPAN?

*Corre las puertas para descubrir lo que se esconde debajo Templo 16.* Los Mayas construían plataformas (pirámides) con templos encima cubriendo con las nuevas construcciones las más antiguas. Esto creaba capas de arquitectura y de historia que quedaban escondidas en el interior. K'inich Yax K'uk Mo', el fundador de de la dinastía de Copán fue enterrado en una de las tumbas en los niveles mas profundos bajo el Templo 16. Los arqueólogos llaman este antiguo edificio hunal o primero. Fue construido en 426 d.C.

*Profesores*

### ❓ ¿QUÉ SERÍAS SI EXCAVARAS Y ESTUDIARAS ARTEFACTOS ANTIGUOS?

Un *ARQUEÓLOGO* excava y estudia los edificio y artefactos antiguos creados por antiguas culturas.

## *Afuera en el Sitio*

Encuentra el Templo 16 (PISTA: El altar Q se encuentra enfrente) Ahora que sabes sobre las capas de templos y plataformas dentro de los edificios Mayas, imagínate cuantas generaciones de personas se han parado en el mismo lugar donde te encuentras. ¡Recuerda que la primera pirámide bajo el Templo 16 tiene más de 1600 años!

Consulta la cronología para aprender sobre la historia de Copán.

### **¿POR QUÉ LOS MAYAS CONSTRUYERON DONDE LO HICIERON?**

Antes de que los Mayas llegaran al principio de los años 400 existía aquí un pueblito que no era Maya. Probablemente los primeros habitantes escogieron este territorio por su tierra fértil y el agua fresca. No se conoce la razón por la que los Mayas invadieron la región en la época que lo hicieron. Tal vez tuvo que ver con la reconstrucción de antiguos reinos o incluso con la actividad volcánica, pero lo más probable es que haya sido por razones de comercio. Los Mayas construían una ciudad de estilo Maya muy cerca y muchas veces alrededor de una comunidad existente. Durante la época que los Mayas vivieron aquí, la mayor parte del valle estaba pantanosa es decir ideal para el tipo intensivo de agricultura de los Mayas. La región tenía el clima ideal para las plantaciones de “dinero” que representaban el algodón, tabaco y el cacao. El valle de Copán les brindaba valiosas plumas de aves exóticas y pieles de jaguar. Las colinas que rodean Copán les ofrecía excelente piedra para material de construcción. El valle era también una importante ruta comercial entre los dos océanos y bien ubicada para el comercio a través de Centro América y al norte con otras ciudades y la zona montañosa de México. La más importante fuente de jade se encontraba en la rivera del sur del río Motagua, a un día de camino de Copán.

A diferencia de otras Ciudades Mayas, Copán no tenía ninguna barrera o foso defensivo para protegerse de sus enemigos. Es posible que Copán haya contado con algún tipo de sistema de defensa que es desconocido por los arqueólogos. La ciudad esta ubicada en medio de un valle abierto sorbe una ruta comercial que ha sido usada por miles de personas a través de los siglos.

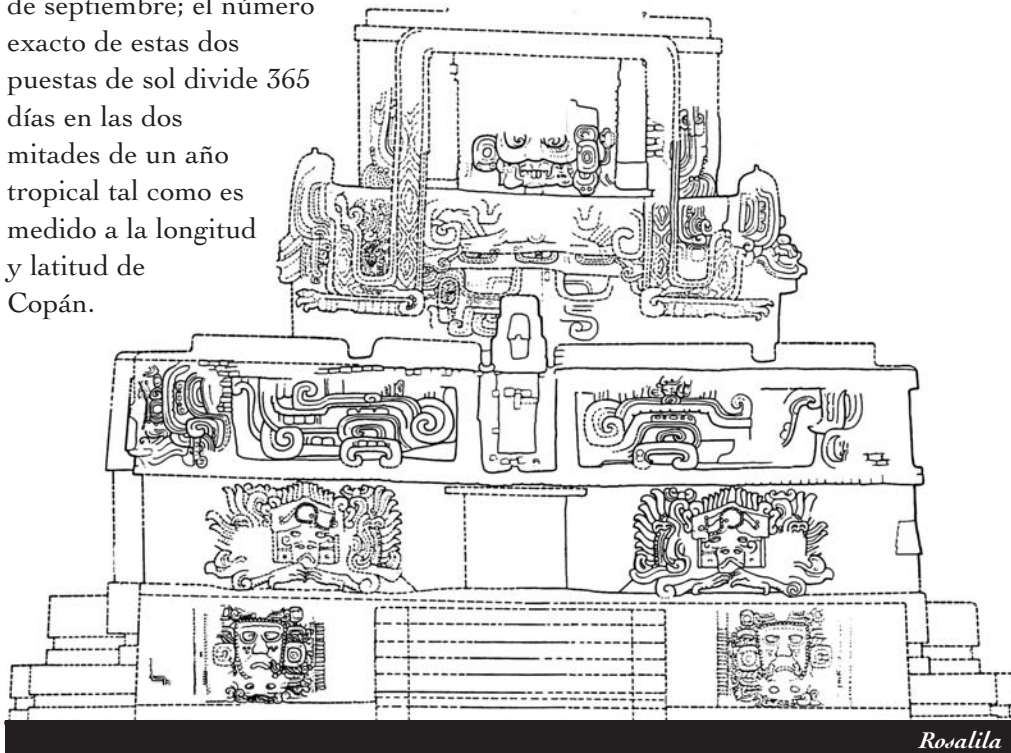
A medida que Copán crecía en tamaño y poder de 400 a 800 d.C., sus arquitectos y diseñadores construyeron una serie de plazas y plataformas que sostenían templos, ayuntamientos y palacios. Alrededor del 6° siglo d.C. Copán era un dinámico centro económico, administrativo y religioso. Su fina arquitectura estaba decorada con esculturas y con estuco de colores. Sus plazas estaban llenas de las esculturas más espectaculares que fueran creadas por los antiguos Mayas. De hecho, las esculturas de Copán se pueden comparar con las más finas esculturas de la antigua China, India o Egipto.

## LA POSICIÓN DE LOS EDIFICIOS MAYAS

Los antiguos Mayas construían plataformas con templos encima imitando a las montañas. De hecho, la mayoría de las pirámides de la región mesoamericana pueden considerarse como “montañas hechas por el hombre”

Las formas y los emplazamientos de ciertos edificios y escultura reflejan el entorno natural y guardan un registro de los ciclos de la naturaleza el sol, la luna, los planetas y las estrellas. Es decir, que algunos de los edificios Mayas sirven como representaciones de la tierra, de observatorios astronómicos o de calendarios. Por ejemplo, una ventanita de la pared oeste en el Templo 22 da hacia la puesta del sol el 12 de abril, el primer día del ciclo de cultivo. En este día, el sol se pone directamente detrás de la Estela 10 vista desde la Estela 12 que se encuentran arriba de las colinas en los extremos este y oeste respectivamente. El sol se pone de nuevo detrás de la estela 10 el primero

de septiembre; el número exacto de estas dos puestas de sol divide 365 días en las dos mitades de un año tropical tal como es medido a la longitud y latitud de Copán.



*Rosalila*

Además de usar el sol, los planetas y las estrellas para llevar la medida del tiempo, los Mayas consideraban importante su ubicación pues en el reflejo de los cielos veían los vestigios de los eventos mitológicos tales como la creación del cosmos, las hazañas de los dioses y la batalla entre el bien y el mal. A medida que los expertos conocen más sobre la religión y la astronomía de los antiguos Mayas, nosotros podemos entender mejor las funciones y el significado simbólico de la topografía de los antiguos Mayas.

No conocemos tanto como nos gustaría saber de la antigua religión Maya. El libro épico redactado en escritura europea por el K'iche Maya en el siglo 16, llamado el Popol Vuh, nos sirve como punto de partida para comprender la cosmología y religión Maya. Sus orígenes remontan al pasado lejano, tan lejano tal vez como el año 500 A.C. Pero ignoramos mucha información. Estudios futuros, tal vez hechos por sus estudiantes, nos permitirán obtener nuevas informaciones para comprender mejor la religión y la filosofía Maya.

El arqueólogo hondureño Ricardo Agurcia Fasquelle descubrió Rosalila mientras excavaba el Templo 16 en 1989. Rosalila ha ayudado a los expertos a comprender la arquitectura Maya pues es el único edificio de esta época en tan buen estado de conservación. Una replica de talla normal, incluyendo los detalles de su estuco esculpido y los símbolos pintados en la superficie brillante, sirve como pieza central en el museo de escultura en Copán. A partir de los vestigios más pequeños de otros edificios enterrados nos damos cuenta de que la mayor parte de los edificios antiguos de Copán eran tan elaborados.



### *Afuera en el Sitio*

- 1) Parado frente al Templo 16, recuerde a sus estudiantes las capas de arquitectura e historia que se encuentran bajo ustedes.
- 2) Por razones desconocidas los antiguos Mayas enterraron un edificio anterior bajo el templo 16. Se le ha nombrado Rosalila, de acuerdo a un sistema arqueológico de nominación aceptado. El templo fue encajonado en estuco blanco y luego enterrado. Normalmente los Mayas demolerían los pisos superiores de un viejo edificio y usaría solamente la base para construir la nueva estructura. Pero Rosalila fue tan importante que los Mayas embalsamaron este templo esculpido y pintado.

*información adicional  
para los profesores*





**Objetivo:** ENSEÑAR A LOS ESTUDIANTES QUE MUCHOS DE LOS LENGUAJES MAYA TODAVÍA EXISTEN ASÍ COMO EXISTEN DIFERENTES PERSONAS MAYAS QUE LOS HABLAN.

En América Central y México existen 28 lenguajes Mayas hablados por 6 millones de personas, aproximadamente. Hoy estos idiomas se escriben usando el alfabeto romano. Sin embargo durante el Período Clásico, estos lenguajes se escribían usando un sistema de jeroglífico único, creado por los Mayas. Los antiguos Mayas esculpían y pintaban textos jeroglíficos sobre las escultura, edificios, cerámica, tela y en sus antiguos libros. Los lenguajes Mayas modernos, nos ayudan a descifrar los antiguos sistemas de escritura y a descubrir sus secretos y de esta manera preservar la historia los conocimientos y la filosofía religiosa.

Actualmente existen 6 millones de personas que hablan Maya. Los Mayas no han desaparecido como tampoco han desaparecido sus 28 lenguajes y dialectos. Personas de descendencia Maya viven en Honduras, El Salvador, Guatemala, Belice, México, Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Alemania, los Países bajos, España y Francia. Existe una escuela del lenguaje Ch'orti' donde puede aprender a hablarlo en Jocotán Guatemala (a menos de una hora en carro desde Copán). Es posible aprender otros lenguajes Maya como el K'iche', Cakchiquel, Mam, Chol, Itzá, y Yucateca en escuelas de idiomas o en universidades en Guatemala, Belice, México, Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Francia, Alemania y Rusia.

No estamos seguros de cómo sonaban los antiguos lenguajes Maya, pero son similares a los lenguajes modernos que se hablan ahora. La descodificación de los jeroglíficos hace pensar a los expertos que durante el período clásico (25-900 d.C.) existía un lenguaje oficial utilizado para la escritura a lo largo del mundo maya, algo así como el latín era el idioma utilizado para la religión y el aprendizaje durante la época medieval al principio del renacimiento europeo. Este antiguo idioma oficial llamado Ch'orti' sigue hablándose por las personas que viven cerca de Copán.

*información adicional para los profesores*

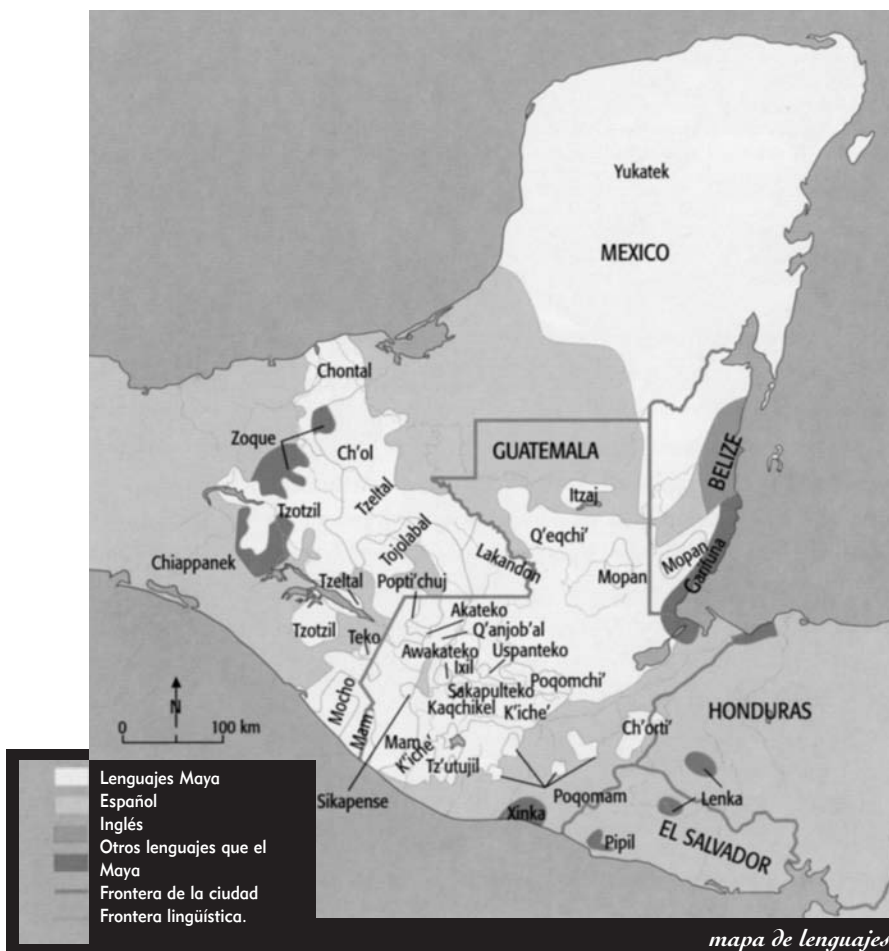
## 🏠 *En la Casa K'inich*

### ESCUCHA

Si escuchan alguien hablando Ch'orti, estarán escuchando un lenguaje similar al registrado en los antiguos textos jeroglíficos Mayas.

## ❓ ¿QUÉ SERÍAS SI ESTUDIARAS LOS LENGUAJES?

Un *LINGÜISTA* es una persona que estudia los lenguajes.





**Objetivo:** INFORMAR A LOS ESTUDIANTES SOBRE LA ESCRITURA MAYA. UNA DE LAS 5 ÚNICAS FORMAS DE ESCRITURA QUE HAYAN SIDO INVENTADAS. ESTA SECCIÓN PRESENTA LA ESCRITURA JEROGLÍFICA MAYA Y DESCRIBE EL FUNCIONAMIENTO DE SU SISTEMA.

### ESCRITURA MAYA

Los Olmecas de Tabasco, México, fueron los primeros en desarrollar la escritura alrededor del año 600 a.C.

Sin embargo, los Mayas son la única civilización de América que desarrollara un sistema con el cual podían registrar todos los sonidos que pronunciaran. El sistema Maya sirve para registrar tanto las palabras como la gramática- vocabulario, fonética y sintaxis- del idioma hablado. Esto diferencia la escritura jeroglífica Maya de la usada por los Mixtecas, Zapotecas y Aztecas del altiplano mexicano.

*información adicional para los profesores*

Solamente 5 culturas en la historia de la civilización han desarrollado un sistema único que les permitiera escribir todo lo que podían decir. Estas 5 culturas son los sumerios (crearon la escritura cuneiforme y que vivían en Mesopotamia, actualmente Irak.), los chinos, La cultura harappan (que vivían en las riberas del Indo en lo que ahora conocemos como Pakistán) los egipcios y los Mayas.

### En la Casa K'inich

#### ESCRIBE TU PROPIA HISTORIA EN JEROGLÍFICOS MAYAS

Los Mayas escribían sus historias con dibujos y con símbolos abstractos llamados "jeroglíficos". Escribe una historia que se desarrolla en Copán usando jeroglíficos para describir un evento y los nombres de personas y lugares.

#### verbos



nació    se convirtió en Rey    fue capturado

1) Comienza con el **VERBO**

(la acción)

Escoge entre: "nació", "se convirtió en rey" o "fue capturado"

#### sujeto



Waxaklajuun...    K'inich Yax...    Humo Mono

2) Agrega el **SUJETO** de la acción.

Escoge entre estos famosos gobernantes de Copán: "Waxaklajuun U-bah K'awiil", "K'inich Yax k'uk Mo", o "Humo Mono".

#### lugar



Copán

3) Los textos jeroglíficos Mayas terminan con el lugar donde sucedió la acción. Para tu historia el **LUGAR** es Copán.

### ¿POR QUÉ ESCRIBE LA GENTE?

Muchas culturas complejas y fascinantes nunca utilizaron la escritura, muchas culturas modernas continúan utilizando el sistema de expresión oral. La escritura le permite a las culturas dejar registros permanentes. Estos registros permiten conservar las creencias religiosas de una sociedad, su historia y su ciencia. La escritura permite a la sociedad el desarrollo económico la organización política y social. Motiva las personas a explorar su religión y filosofía social y avanzar en la ciencia y las artes. Provee una forma de preservar todas las características que definen una civilización y su gente.

Los antiguos Mayas escribieron sobre todo tipo de objetos fabricados en una gran variedad de materiales, incluyendo papel, madera, piedra, estuco, conchas, cuero de animales, hueso, tela y cerámica. A pesar de todo el progreso logrado por los expertos que han descifrado la antigua escritura Maya todavía existen muchos jeroglíficos que no podemos leer y muchos textos jeroglíficos que no comprendemos. Tal vez un día tú nos ayudes a descifrar estos antiguos textos.



### ¿QUE SERÍAS SI ESTUDIARAS LOS ANTIGUOS SISTEMAS DE ESCRITURA?

Un *EPIGRAFISTA* es la persona que estudia los escritos jeroglíficos de las culturas antiguas.



### *Afuera en el Sitio*

Encuentra los nombres de los 16 gobernantes de Copán en los costados del Altar Q (PISTA: los gobernantes están sentados con las piernas cruzadas sobre pequeños troncos con su nombre). Después de encontrar la imagen tallada de Yax K'uk Mo's en uno de los lados del Altar Q (es el que tiene las gafas), busca su nombre en el texto escrito en la parte de arriba del Altar.

### ¿EN QUE SE DIFERENCIA LA ESCRITURA MAYA DE LA NUESTRA?

El sistema de escritura de los idiomas europeos es un sistema alfabético en el que todos los sonidos que lo componen están representados por una letra: consonantes o vocales.

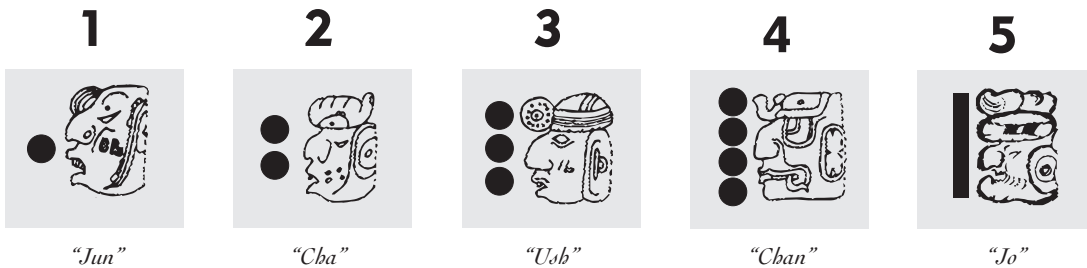
Las consonantes y las vocales se tejen juntas para formar palabras. Este sistema alfabético de escritura comenzó en el antiguo Irak, mas tarde recibió las influencias de los sistemas de escritura antigua de Siria, Turquía, Grecia y Roma.

Los sistemas de escritura más antiguos – incluyendo el antiguo Maya- son una combinación de signos pictográficos, logográficos y fonéticos. Un signo pictográfico es una imagen del objeto representado por una palabra. Un signo logotípico es el símbolo de una palabra, como el octágono rojo que sirve para indicar a los peatones o a los automovilistas que deben hacer un alto. Un signo fonético es la combinación de una consonante y una vocal. Para escribir utilizando el sistema fonético, debes tejer los signos de cada sonido de una palabra. Por ejemplo, Copán se escribiría con los tres signos fonéticos “co”, “pa”, y “na”. Como este tipo de sistema de escritura usa signos que son la combinación de una consonante y una vocal, que forman una sílaba, se llama sistema silábico.

**Objetivo:** ENSEÑAR A LOS ESTUDIANTES A CONTAR EN EL LENGUAJE MAYA CH'ORTI'.

## En la Casa K'inich

Dale al pedal para oír un niño de los modernos Ch'orti' contar en su lenguaje. El Ch'orti' es el lenguaje Maya moderno que se habla en los alrededores de Copan. A medida que gira el pedal puedes escuchar los números y practicar diciéndolos después del narrador.



Esta es la forma en que los hispanohablantes dirían estos números. En inglés, el primer número sonaría "hun" y el último número sonaría como "ho". Los números de en medio suenan igual para alguien que hable español o inglés.

## Afuera en el Sitio

Cuenta del 1 al 5 en Ch'orti' mientras caminas a través del sitio. Los antiguos Mayas escribían estos números con puntos del 1 al 4 y una barra para el número 5. Busca estas barras y puntos en las estelas y dílos en voz alta en Ch'orti'.

Para esta exposición grabamos voces de niños y niñas Mayas en Jocotán, Guatemala.

*información adicional para los profesores*

Pídele a tus estudiantes escribir los antiguos números Mayas usando el sistema de puntos y barras. (ver la exposición 6, matemáticas, para una descripción). Practiquen repitiendo los números Mayas en Ch'orti' como una actividad de grupo.

*de regreso en la clase*



**Objetivo:** ENSEÑAR A LOS ESTUDIANTES COMO DESARROLLAR ECUACIONES UTILIZANDO EL SISTEMA VIGESIMAL QUE UTILIZABAN LOS ANTIGUOS MAYAS.

### EL SISTEMA NUMÉRICO VIGESIMAL (BASE-20)

Los antiguos Mayas desarrollaron el concepto de cero, y tenían un sistema de base-20 que servía para hacer cálculos matemáticos muy complejos. Practica utilizando el sistema Maya para comprender como funciona. Fíjate en que se diferencian el sistema arábigo y el sistema Maya.

El sistema numérico arábigo que utilizamos en la actualidad tiene 10 dígitos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, si queremos escribir un número mayor que 9 debemos usar una combinación de estos dígitos en un orden particular. El orden le da valor a los números en múltiplos de 10. Esto se llama notación por posición. Por ejemplo, 328 significa 3 unidades de 100, 2 unidades de 10 y 8 unidades de 1.

Los Mayas también tenían un sistema basado en la ubicación y el valor del cero, pero con una gran diferencia. Su sistema tiene base-20. Los Mayas escribían sus números de 1 al 19 usando barras y puntos, un punto significa unidades de 1 y una barra tiene el valor de una unidad de 5. En esta página se encuentran los números de 1 a 19.

Para expresar números más grandes, los Mayas usan el mismo tipo de notación que nosotros usamos. Sin embargo, en un sistema de base-20 cada posición se basa en múltiplos de 20. Así, 328 en un sistema de base-20 representa 3 veces una unidad de 400 (20 x 20), mas 2 veces una unidad de 20, mas 8 veces una unidad de 1. En el sistema de base-20, el número 328 representa 1248 si usamos un sistema decimal.

### En la Casa K'inich

Los antiguos Mayas escribían sus números de base (0 a 19) con los símbolos: una concha como un ovalo para el cero, un punto para 1 unidad, y una barra para representar 5 unidades.

*Ahora veamos si TÚ puedes calcular la “matemática Maya”*

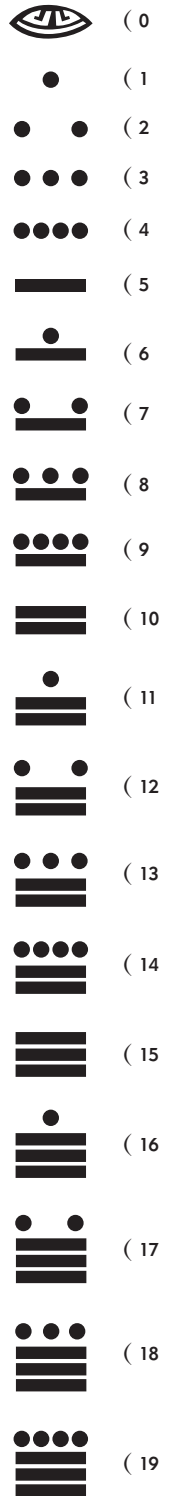
- 1) Dale vuelta a la perilla para encontrar una ecuación de matemática Maya.
- 2) Dale vuelta a la perilla para encontrar la respuesta usando los números Mayas.
- 3) Confirma tu respuesta levantando la puertita en el lado bajo izquierdo.

### ¿QUÉ SERIAS SI ESTUDIARAS MATEMÁTICAS?


Un *MATEMÁTICO* es una persona que estudia las matemáticas.

### Afuera en el Sitio


Encuentra números de puntos y barras en la Estela de la Gran Plaza. Pide a tus estudiantes anotar cualquier serie de números que encuentren en el sitio y que los transformen a nuestro propio sistema numérico. ¿Cuáles números están escritos en este monumento?



## UTILIZA ESTE GRÁFICO PARA AYUDARTE CON LAS MATEMÁTICAS MAYA

cantidad de 400s					●	● ●
cantidad de 20s	●	● ●	—	==	●	●●●●
cantidad de 1s		●●● ==	==	●●● —	==	==
sistema decimal	20	53	110	208	430	890

### EJEMPLOS DE NÚMEROS MAYAS

cantidad de 20s	●	● ●	—	● —
cantidad de 1s	● ●	●● —		● ●
sistema decimal	22	47	100	122

A veces los Mayas representaban los números usando jeroglíficos en lugar de puntos y barras. Podían usar cabezas o figuras completas de dioses que eran los “mecenás” de los números. Los antiguos escribas en Copán eran famosos por su utilización de jeroglíficos con la “variante de cabezas” o “figuras completas” para registrar sus números. Busca estas Estelas en la Plaza Central en el sitio. A menudo se encuentran al principio de los largos textos escritos en los costados de las Estelas.

*extra teacher information*

### PÍDELE A TUS ALUMNOS ESCRIBIR LOS NÚMEROS UTILIZANDO LA NOTACIÓN MAYA (PUNTOS Y BARRAS)

cantidad de 20s						
cantidad de 1s						
sistema decimal	87	106	119	300	380	399

## ESCRIBE ESTOS NÚMEROS UTILIZANDO EL SISTEMA DE BASE DE 20

Como te debes haber dado cuenta los Mayas podían escribir números hasta 399 utilizando solamente dos posiciones por que utilizaban un sistema numérico de base-20. Lo más lejos que podemos llegar, en dos posiciones, utilizando el sistema de base decimal es 99. Para escribir números mas grandes debemos utilizar tres posiciones, por ejemplo, 100.

*de regreso en la clase*

cantidades de 400s				
cantidad de 20s				
cantidad de 1s				
sistema decimal	406	421	821	1000

## INTENTA SUMAR ESTOS NÚMEROS MAYAS

cantidad de 20s				
cantidad de 1s				
sistema decimal	22	+	56	= 78

## INTENTA OTRA ECUACIÓN

cantidad de 20s				
cantidad de 1s				
sistema decimal	39	+	18	= 57

Encuentra las respuestas en la pagina 63.





*Objetivo:*

- 1) ENSEÑARLE A LOS ESTUDIANTES QUE LOS MAYAS CONTABAN CON UN SISTEMA DE CALENDARIO TAN PRECISO COMO LOS CALENDARIOS MODERNOS PERO DE FORMA DIFERENTE
- 2) AYUDARLES A ENCONTRAR SU FECHA DE NACIMIENTO EN EL ANTIGUO CALENDARIO MAYA
- 3) ENSEÑARLES A LEER UN GRAFICO Y A TRANSFORMAR ESA INFORMACIÓN EN UNA ACTIVIDAD

## *En la Casa K'inich*

Todos los calendarios que cuentan los días del año comprenden 365 pues este es el tiempo que le toma a la tierra para hacer una rotación completa alrededor del sol. Visto desde la tierra, al sol le toma 365 días para regresar a la misma posición exacta en el cielo. Para registrar estos 365 días en el ciclo solar, la mayoría de las culturas utilizan una combinación de “nombres de días” y “nombres de meses”. El calendario europeo tiene 7 nombres de días que constituyen una semana, cuatro semanas o un poquito más de cuatro semanas que forman un mes y 12 meses que constituyen un año solar de 365 días.

Los Mayas tenían 13 días en cada uno de sus 20 meses, más 5 días “extra” al final del año, todo junto forma un ciclo solar o año.

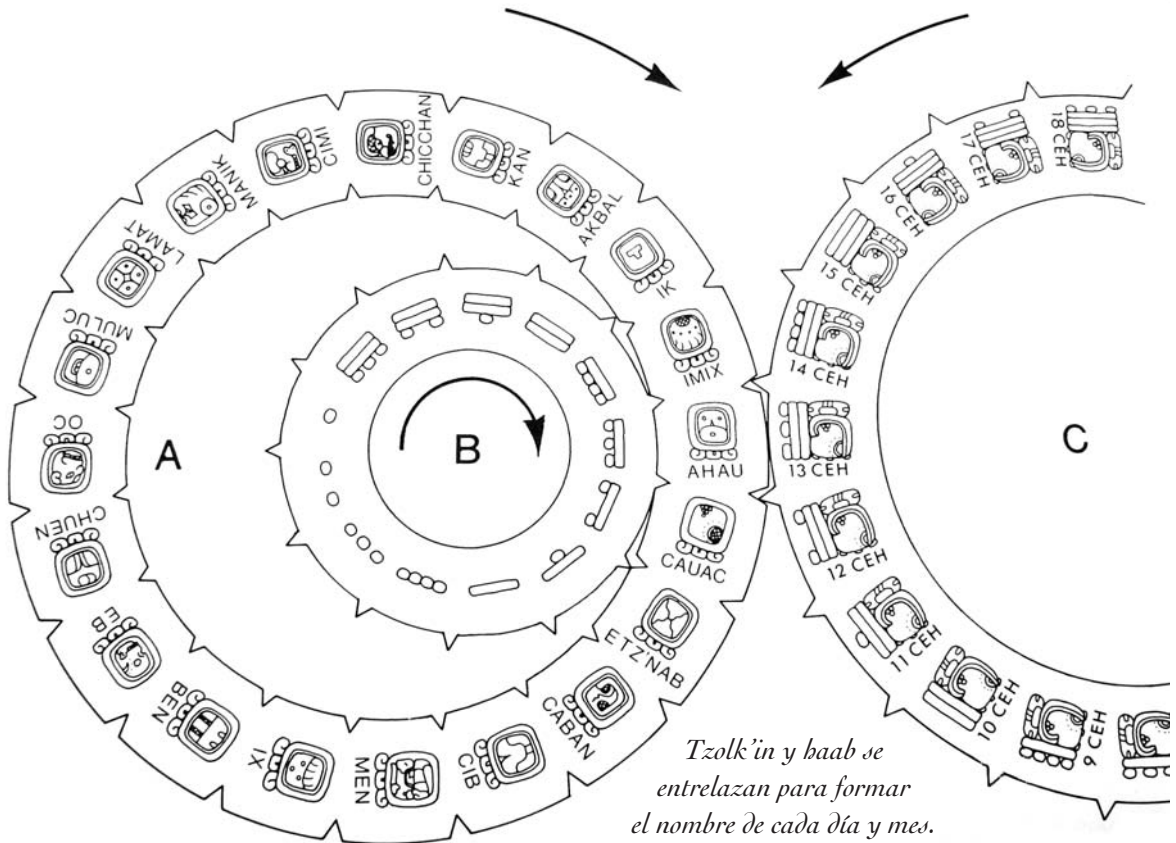
- 1) Usa el cuadro en la parte inferior derecha para calcular el día de tu cumpleaños para este año.
- 2) Dale vuelta a las cartas hasta que registres tu fecha de cumpleaños usando números Mayas, meses y días.

### *¿Puedes...*

- Encontrar la fecha de hoy?
- ? Encontrar tu cumpleaños?
- Encontrar el cumpleaños de tu mamá y tu papá?
- Encontrar el último día de clases?

### **¡TIEMPO PARA ESTUDIAR!**

Nuestro año 2004 d.C. significa que estamos viviendo 2004 años después de la muerte de Jesucristo. Como a la tierra le toma 365 días dar la vuelta alrededor del sol, hemos separado cada año en un “calendario solar” de 365 días. Dividimos cada año en 12 meses que contienen de 28 a 31 días, cada mes contiene aproximadamente 4 semanas de 7 días, cada 4 años debemos agregar un día extra (años bisiestos) para que nuestro calendario se mantenga sincronizado con el sol.



Los Mayas tenían sistemas de calendarios complejos, tan precisos como los calendarios modernos. Los Mayas contaban el tiempo con tres calendarios que se entrelazan llamados tzolk'in, el haab y la Cuenta Larga (no conocemos el nombre antiguo para este ciclo del calendario)

En nuestros días existen muchos calendarios diferentes alrededor del mundo. Todos están basados en el movimiento de sol y otra parte en creencias religiosas u otro tipo de creencias cosmológicas. El año chino del mono comenzó el 22 de enero de 2004. La mayor parte de nuestro 2004 d.C. fue su año 4701. El calendario judío celebra 5765 años en 2004.

En Honduras como la mayor parte de las sociedades que tiene tradiciones derivadas del cristianismo utilizamos actualmente el calendario Gregoriano. Este calendario utiliza el nacimiento de Jesucristo como la fecha de inicio, fue iniciado en 1534 d.C. por el papa Gregorio. Como pueden ver en la línea de tiempo, muchos eventos sucedieron antes del nacimiento de Cristo, pero su nacimiento es la marca utilizada para contar los años en occidente. El calendario Maya se parece al nuestro. Comienza a contar a partir de una fecha religiosa y divide cada año en unidades parecidas a los meses. Todavía desconocemos el significado de la fecha de inicio del calendario Maya: 12 de agosto de 3114 a.C. Los antiguos Mayas prestaban mucha atención a los movimientos de la luna, los planetas (especialmente Venus y Marte) y las estrellas. Los textos jeroglíficos de las Estelas comienzan con fechas que representan las posiciones de estos cuerpos celestes.

*información adicional para los profesores sobre el calendario Maya*

## *Ciclos del Calendario Maya*

Para contar los días del año los Mayas utilizaban dos ciclos llamados el tzolk'in y el haab.

### **EL TZOLK'IN**

El tzolk'in es un ciclo de 260 días, compuesto por 20 nombres de días (parecidos a lunes, martes, etc.) además de números del 1 al 13 (como si dijéramos que el lunes es el primer día de la semana y martes el segundo etc.)

Todos en la antigua región mesoamericana utilizaban el sistema calendario de 260-días. En el altiplano mexicano se utilizaba para nombrar a los niños. Por ejemplo, entre los Mixtecas de Oaxaca, México, todo la gente tenía dos nombres, el primero era el nombre calendario, que era el nombre del día tzolk'in en el que había nacido (algo como 3- Flor, o 3 Ajaw en el sistema de nombres Maya). Cada 20 días de tzolk'in esta asociado a una característica específica como buena suerte, talentos artísticos, inteligencia, etc. Cada niño contaba con un nombre propio, por ejemplo para una niña, Señora Rayo Serpiente. Así su nombre completo sería 3- flor Señora Rayo Serpiente y como había nacido el día llamado Flor debía contar con talentos artísticos.

A pesar que desconocemos el origen y significado completo de los 260 días del tzolk'in, 260 días es la cantidad de días entre la concepción y el nacimiento de un niño. Seguramente los antiguos Mayas comprendían el ciclo de la concepción humana, talvez el tzolk'in esta basado en este ciclo natural humano. En muchas formas el ciclo tzolk'in de la región mesoamericana comparte características con el calendario chino y con la tradición astrológica europea.

### **EL HAAB**

El otro ciclo calendario es el haab de 365 días, parecido a nuestro año solar. El haab consiste en 18 meses de 20 días cada uno. El primer día de la semana Po'op es el 1-Po'op y el ultimo día del mes era el 19 Po'op El haab fue creado para coincidir con el ciclo solar agregándole un mes corto de 5 días llamado el Uayeb (o Wayeb) al final del ciclo.

### **EL CALENDARIO REDONDO**

Entrelazando los ciclos del tzolk'in y el haab obtenemos un ciclo mas largo de 18,980 días o de 52 años. Solamente al completar estos 52 años se podía dar la misma combinación de tzolk'in y de haab. Este ciclo de 52 días se llama Calendario Redondo, y cada día en el calendario redondo tiene una designación única. Por ejemplo 4 ajaw 8 K'umk'u es como si dijéramos jueves 8 de enero, como "Jueves el 4 día de la semana y 8 días en enero, el primer mes del año".

Tanto el tzolk'in como el haab fueron usados por los antiguos Mayas para planear eventos importantes como cuando era el mejor momento para cultivar los campos, cazar ciertos animales curar las enfermedades ascender al trono real, o entrar en batalla contra los enemigos.

El Calendario Redondo es llamado a veces el Calendario Divinatorio por que era usado para planear rituales religiosos y eventos especiales y talvez para predecir el futuro.

A pesar de que el calendario redondo es útil para medir el tiempo y marcar las fechas de rituales importantes, no es muy útil para registrar la historia por más de 52 años, el mismo Calendario Redondo ocurre cada 52 años. Así que no podemos calcular exactamente el momento exacto en el tiempo de ciertos eventos importantes en la vida de los reyes que vivieron mas de 52 años, tal como el Rey de Copán Humo Jaguar. Ni podrían los astrónomos Maya haber llevado registros de sus observaciones celestiales por los siglos necesarios para crear tablas astronómicas exactas encontradas en los libros Mayas que han sobrevivido (como el famoso Códice Dresde)

### **CUENTA LARGA**

Los Mayas necesitaban llevar un registro de la historia por cientos de años y los astrónomos necesitaban hacer un seguimiento de los eventos celestiales por periodos igualmente largos, por estas razones los Mayas desarrollaron un tercer sistema calendario que llamamos la Cuenta Larga. La Cuenta Larga cuenta hacia delante a partir de una fecha específica en la misma forma que el calendario gregoriano lo hace a partir del nacimiento de Jesucristo el 25 de diciembre de año 0. Los Mayas tienen la fecha de base de domingo 12 de agosto de 3114 a.C.

De esta manera la fecha de la Cuenta Larga 12.19.6.15.0 refleja la fecha gregoriana del 1 de enero de 2000. Un registro completo de una fecha, como muchos de los que hemos encontrado sobre las estelas en Copán incluyen la fecha de la Cuenta Larga y el nombre del Calendario Redondo. Por ejemplo, 12.19.6.15.0 9 Ajaw 8 Kank'in es el Domingo 1 de enero de 2002.

Tal como en las matemáticas y en los sistemas de calendarios, la base de la Cuenta Larga es vigesimal, basado en unidades de 20. A pesar de que la Cuenta Larga tiene hasta 13 posiciones, normalmente solo se usan 5 posiciones para escribirlos (como 12.19.6.15.0). El más pequeño es el período conocido como k'in que significa día o sol. La siguiente unidad, se llama uinal o winal, cuenta con periodos de 20 días cada uno. La siguiente unidad es el k'atun, que es 20 tuns o aproximadamente de 20 años. La última unidad es el bak'tun, formado de 400 tuns, o aproximadamente 400 años.

De la misma manera que nuestro calendario la Cuenta Larga Maya comienza en una fecha base y cuenta hacia adelante una posición para cada año. De esta manera los Mayas podían nombrar la fecha exacta de un evento en la línea del tiempo contando hacia atrás en el pasado o viendo hacia el futuro. Los textos tallados en las estelas comienzan generalmente con la fecha de la Cuenta Larga, estos textos sirven para narrar eventos importantes en las vidas de los gobernantes que figuran en estos monumentos. Por lo tanto, las estelas pueden considerarse como libros de historia que registran eventos importantes en la vida de los gobernantes Mayas y conservan sus retratos para las futuras generaciones. .

*Estas son algunas fechas importantes en nuestro calendario y en el antiguo calendario Maya:*

**AÑO NUEVO** 12.19.6.15.0 9 Ajaw 8 Kank'in 1 de enero de 2000

**FINAL DEL BAK'TUN MAYA** 13.0.0.0.0 4Ajaw 3 Kank'in diciembre 21 2012



**Objetivo:** ENSEÑAR A LOS ESTUDIANTES QUE LOS ANTIGUOS MAYAS ERAN EXCELENTES ASTRÓNOMOS QUE ENTENDÍA PERFECTAMENTE LOS CICLOS DE LA LUNA EL SOL, LOS 5 PLANETAS VISIBLES AL OJO HUMANO (MERCURIO, VENUS, MARTE, Y JÚPITER) Y LAS ESTRELLAS.

Los Mayas ubicaban a menudo sus edificios, entradas, y ventanas de manera que indicaran eventos astronómicos específicos tales como el amanecer, el equinoccio de primavera, o el solsticio invernal. En Copán los antiguos urbanistas incluyeron las colinas que rodeaban la ciudad dentro de la organización del espacio de la ciudad. Ubicaron ciertos edificios para que sirvieran de observatorios astronómicos o paisajes calendario que servía para marcar días específicos del año.

Por ejemplo, si te paras junto a la estela 12, ubicada en la colina del lado este del valle de Copán en las noches del 12 de abril y el 1 de septiembre el sol se pone directamente detrás de la Estela 10 ubicada sobre la colina en el extremo oeste del Valle. Este mismo día el sol poniente y Venus brillan directamente dentro del recuadro de una ventanita en el lado oeste del Templo 22. El 12 de abril es la fecha del principio de la plantación, también el 12 de abril y el primero de septiembre dividen el año tropical en dos mitades según la latitud y longitud de Copán.



### *En la Casa K'inich*

*Jala la palanca* para ver como el sol cambia la sombra de la Estela A de Copán.



### ¿QUÉ SERIAS SI ESTUDIARAS LOS PLANETAS Y LAS ESTRELLAS?

Un *ASTRÓNOMO* es una persona que estudia los planetas y las estrellas.



### ¿QUÉ SERIAS SI ESTUDIARAS LOS CONOCIMIENTOS ASTRONÓMICOS DE LOS ANTIGUOS MAYAS?

Un *ARQUEO ASTRÓNOMO* es la persona que estudia los conocimientos sobre la luna, el sol, los planetas y las estrellas de las antiguas culturas.

### *Preguntas y repuestas sobre las Astronomía de Copán*

#### 1) PREGUNTA

#### ¿Cuáles son los días del año en que las estelas tienen sombra al mediodía?

**RESPUESTA** Las estelas no proyectan su sombra al mediodía los días en que el sol pasa exactamente sobre nuestras cabezas. (Cenit). En Copán esto sucede el 30 de abril y el 12 de agosto.

#### 2) PREGUNTA

#### ¿Cuál es el día del año en que una estela proyectará su más larga sombra al mediodía?

**RESPUESTA** La sombra mas larga es proyectada al medio día del 21 de diciembre. Este es el día del solsticio invernal cuando el sol se mueve a través del cielo en su punto mas bajo en el cielo austral.



## *Afuera en el Sitio*

Busca una estela y registra el movimiento de su sombra sobre la tierra durante las horas de tu visita.

### **ORIENTACIÓN ESTELAR DE LA ARQUITECTURA MAYA**

Los antiguos Mayas estaban muy interesados en los movimientos del sol, los planetas y las estrellas en el cielo. Muchos de sus edificios fueron construidos de manera que las entradas o las puertas enmarcaran el amanecer o planetas como Venus o constelaciones en ciertos días del año. De esta manera los edificios podían ser usados como un tipo de calendario, usando los eventos astrales para identificar días importantes del año.

Incorporaron estos conocimientos científicos a sus prácticas cotidianas y la planificación y construcción de sus ciudades. Los conocimientos celestiales fueron incorporados también a sus creencias religiosas, el movimiento de los cuerpos celestes representaba los asuntos espirituales.

### **¿POR QUE CONTEMPLABAN LAS ESTRELLAS?**

Muchos de estos patrones astronómicos tenían importancia religiosa. Los antiguos Mayas creían que los movimientos astronómicos eran reflejos de eventos divinos, como la creación del universo, de dioses o de héroes míticos. El uso de los cuerpos celestes como la representación visual de las creencias espirituales o morales es parecido a la de los antiguos griegos. Las creencias astrológicas modernas se originan también en las acciones de estos héroes o dioses.

En nuestros días cuando un arquitecto construye un edificio, toma en consideración muchos factores, pero raras veces consulta las estrellas o consulta donde será iluminado el edificio por el sol en los días del equinoccio o solsticio. Por eso y a pesar de que nuestros edificios modernos y los de los antiguos Mayas son construcciones bien hechas que nos brindan abrigo, solo los edificios Mayas incluían asuntos celestes en la forma y la posición de sus edificios. Por lo tanto las ciudades Mayas funcionan como observatorios astronómicos o como paisajes que indican los días del año y los ciclos naturales de la tierra.

### **INVESTIGACIONES MODERNAS SOBRE LA ANTIGUA PLANIFICACIÓN CELESTE**

El uso de los edificios de la región mesoamericana como calendarios u observatorios continúa fascinando a la gente casi 2000 años después de su construcción. Cientos de miles de personas se reúnen en los sitios de Tikal, Palenque, Chichén Itzá, Monte Alban y Teotihuacan, por ejemplo, para ver los efectos del sol en las pirámides de los templos durante el equinoccio y solsticio. Las sombras de algunos edificios crean bellas siluetas o animales y el sol brilla directamente dentro de los templos iluminando ciertos puntos como altares y tronos. Por ejemplo durante el solsticio (21 de diciembre) en Palenque, México, el sol se pone directamente en el centro del Templo de las Inscripciones, habitación del famoso rey del sol de Palenque K'inich Pakal. En Chichén Itzá durante los equinoccios de primavera y verano el sol proyecta una sombra sobre la pirámide Castillo, creando la forma de una serpiente de cascabel sobre las escaleras de la entrada principal a la pirámide.

Copán está bajo estudio por los arqueólogos quienes han descubierto alineamientos fascinantes entre el sol y Venus. Todavía queda mucho por descubrir. Tal vez tus estudiantes descubran otras razones por las que los Mayas de Copán construyeron la ciudad donde lo hicieron y por que ciertos edificios están alineados en la forma en que lo están.



## *Afuera en el Sitio*

Usando instrumentos especiales, los arqueos astrónomos y los peritos descubrieron que la Gran Plaza de Copán no es un rectángulo perfecto. Cuando vayas al sitio párate en una de las esquinas del lado norte y mira frente a ti. Podrás ver esta desigualdad. No sabemos todavía las razones por las que los arquitectos Mayas hicieron la Gran Plaza en esta forma, pero sabemos que fue intencional y que tiene alguna relación con la capacidad de ver la salida y la puesta del sol en ciertas fechas.

### *Preguntas y Respuestas sobre la Arqueo astronomía de Copán*

1)

**PREGUNTA** ¿Por qué crees que los urbanistas y arquitectos Mayas ubicaron la Gran plaza y sus edificios de la manera que lo hicieron?

**RESPUESTA** La Gran Plaza no es un rectángulo perfecto. Pero esta construido de manera precisa para ver el sol en momentos importantes del año solar Maya.

2)

**PREGUNTA** ¿En qué fecha las estelas de la Gran Plaza no proyectan una sombra? ¿Por qué?

**RESPUESTA** Las estelas de Copán no proyectan sombra dos veces al año, al mediodía los días de cenit en primavera y otoño.

3)

**PREGUNTA** ¿Cuándo se alinean las dos estelas en lo alto de las colinas al extremo este y oeste del Valle de Copán?

**RESPUESTA** Las estelas 10 y 12 se alinean directamente con la puesta del sol el 12 de abril y el 1 de septiembre.

4)

**PREGUNTA** ¿Estas orientaciones en Copán son por razones astronómicas?

**RESPUESTA** Hasta ahora tres alineaciones principales han sido identificadas. El templo 16 que protege la tumba de K'inich Yax K'uk Mo', el fundador de la dinastía de Copán, es perpendicular a la línea entre la Estela 12 y la Estela 10 en las colinas a los extremos este y oeste del Valle de Copan, respectivamente. Otras líneas de orientación en la Gran Plaza permiten a los Mayas dividir el año en intervalos de 20 días cada uno, asociándolos con los días del equinoccio, solsticio, las fechas del cenit y la aparición de Venus en su ciclo de 584 días. Estos son eventos importantes tanto para la vida cotidiana como por razones religiosas. Es posible que otras líneas de orientación determinen la ubicación de los edificios en la Gran Plaza y la Acrópolis de Copan. Investigaciones futuras, talvez realizadas por tus estudiantes, ayuden a descubrir estas orientaciones.

Utiliza un libro de astronomía para aprender a ubicar Venus y Marte en el cielo de la noche. Investiga si tu y tus estudiantes pueden tener acceso a un telescopio para mostrarles como observar el cielo nocturno.

Diseña un proyecto sobre el sol para tus estudiantes. Podrían hacer un mapa de la escuela mostrando los puntos cardinales (norte, sur, este, oeste) y del movimiento del sol durante el año escolar.

Pídeles que encuentren respuestas a preguntas como:

¿De qué lado de tu escuela brilla el sol en una mañana de primavera?

¿De qué lado de la escuela brilla el sol en una tarde de invierno?

¿En qué momento del año el sol esta mas débil? ¿Cuando esta mas fuerte?

¿En qué momento el edificio de la escuela no proyecta su sombra?

¿Cuándo proyecta la sombra durante más tiempo en el año?

*de regreso en la clase*



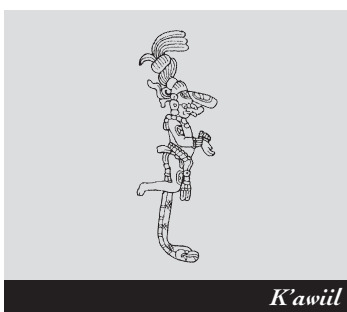


**Objetivo:** ENSEÑAR A LOS ESTUDIANTES COMO RECONOCER LAS ANTIGUAS DEIDADES MAYA APRENDIENDO SUS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES.

Los expertos aprenden mucho de la religión Maya estudiando sus antiguas ciudades y observando las tradiciones de los Mayas modernos. También han aprendido sobre las antiguas creencias leyendo los cuatro libros Mayas que han sobrevivido y analizando la pintura y cerámica y las esculturas en piedra. Como estos estudiosos modernos tú también puedes aprender a reconocer los dioses antiguos según sus características particulares. Observa con mucha atención las elaboradas esculturas en el sitio y en los artefactos en el Museo de Copán.

### 🏠 *En la Casa K'inich*

- 1) Observa las imágenes de estos 6 dioses Maya.
- 2) Empuja hacia abajo la bola negra para aprender el nombre de cada dios Maya y saber como reconocerlos.



*K'awiil*

#### EL DIOS DEL SUSTENTO Y DEL PODER REAL: K'AWIIL

K'awiil significa sustento, limosna, o cualquier sustancia preciosa dada de forma gratuita en agradecimiento por los regalos divinos. K'awiil está relacionado al poder real. A menudo vemos este dios con una cuchilla de hacha o una antorcha saliendo de su frente y una serpiente en lugar de su pie izquierdo.



*El Dios del Maíz*

#### EL DIOS DEL MAÍZ O DE LA REGENERACIÓN

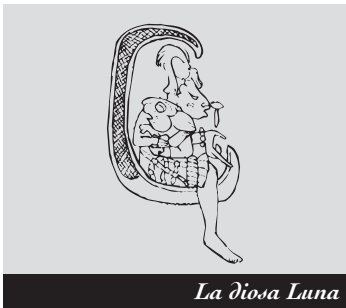
El dios del maíz es un hombre joven y guapo con cabello como seda de maíz, a veces con una espiga de maíz u hojas de maíz que salen de su cabeza o debajo de su oreja. El dios del maíz está relacionado con el ciclo de la vida, la muerte y la reencarnación.



*El Dios del Sol*

#### EL DIOS DEL SOL

K'inich Ajaw, o dios con ojos de sol, tiene una gran nariz y ojos cuadrados y cruzados. Busca el signo k'in (sol) sobre su mejilla frente o piernas. El signo de k'in se parece a una flor de 4 pétalos. Los dos dientes frontales están limados para darles forma de "T", y algunas veces su cabello cae hacia adelante en una cola.



*La diosa Luna*

### LA DIOSA DE LA LUNA

La diosa Luna es una mujer joven y bella que se sienta en el creciente de la luna y una mujer vieja y sabia que protege a las mujeres durante el parto. A menudo tiene un conejo en sus brazos por que los nativos del nuevo mundo ven un conejo en la cara de la luna y no un hombre como es la tradición europea.



*El dios de la Lluvia*

### EL DIOS DEL AGUA, LLUVIA Y TORMENTAS

Chak es el dios del rayo de las tormentas y de la lluvia. Los antiguos Mayas creían que el tenía cuatro apariencias, uno por cada uno de los puntos cardinales. Los Chaks del norte, del sur, del este y del oeste, crean los rayos y la lluvia cuando arrojan sus hachas de piedra hacia la tierra. En el arte

antiguo los Chaks se reconocen por los rollos de nubes, niebla y lluvia que sale de sus bocas y rodea sus cabezas y cuerpos. También tiene un largo hocico como el de un dragón o un cocodrilo, y a menudo cargan un hacha en su mano derecha.



*La Montaña Sagrada*

### LA MONTAÑA SAGRADA: WITZ

Witz es un lugar sagrado y no un dios. Witz es la montaña sagrada donde los dioses crearon a los seres humanos dentro de una cueva. Esta

cueva es también la entrada al sub mundo, otro lugar sagrado donde van las personas después de la muerte. Después de vencer a los dioses del sub mundo, el alma emerge de las cuevas del sub mundo en la montaña sagrada y resucita como el dios del maíz. La montaña Witz es representada por una imagen de un dragón con cuatro patas con “kawak” o signos de piedras en su cuerpo. Estos parecen bultitos de uvas. Witz tiene grandes parpados y una ranura en el centro de su frente que representa la caverna sagrada dentro de la montaña.

Los antiguos Mayas tenían una religión compleja con muchos dioses. Los dioses

Mayas nos dicen mucho de sus creencias religiosas.

Mientras mas aprendemos de su religión, mas sabemos de sus valores morales, motivaciones miedos, esperanzas, y su visión del mundo.

Aprendemos que se parecen mucho a nosotros en nuestros días, con necesidades espirituales, morales, deseos y una necesidad por comprender el lugar de la humanidad en el universo.

*información extra para los profesores*



**Objetivo:** 1) PRESENTAR A LOS ESTUDIANTES LOS TRAJES DE LOS ANTIGUOS GOBERNANTES MAYA. 2) RECONOCER CADA ARTÍCULO DE LOS ATUENDOS DE LA REALEZA MAYA. 3) APRENDER A OBSERVAR ATENTAMENTE LAS PARTES DE UNA IMAGEN U OBJETO COMPLICADO.

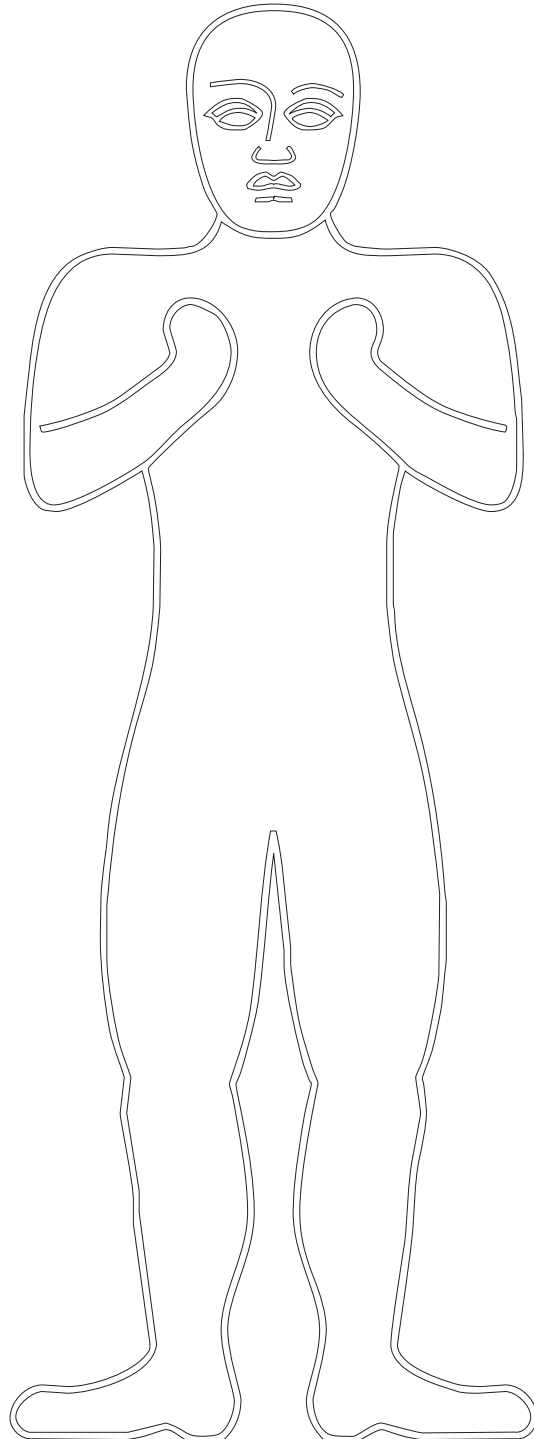
Las estelas o monumentos verticales de piedras que encontramos en las plazas de Copán son los retratos de los gobernantes. El retrato se encuentra en uno o ambos lados de la estela, esculturas elaboradas decoran los lados y la parte de atrás y textos jeroglíficos nos cuentan la historia de cada gobernador. En los tiempos antiguos las estelas estaban pintadas. Estos colores servían para hacer resaltar los detalles de los trajes y los textos jeroglíficos. A través del tiempo la pintura y el estuco se han desgastado lo que hace más difícil imaginarnos los complicados trajes de los gobernadores.

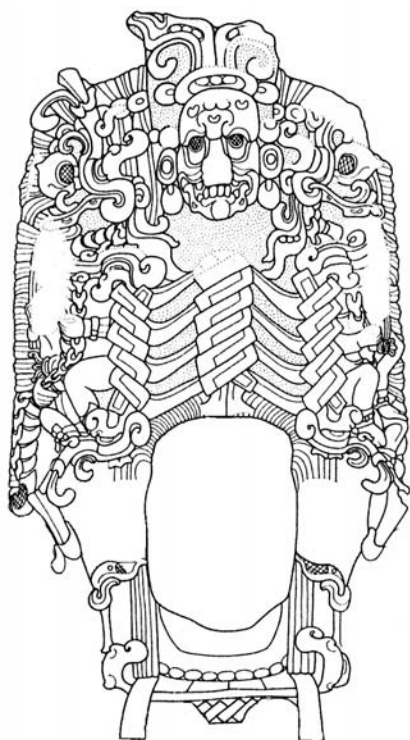
### *En la Casa K'inich*

Usa la ropa para vestir al emperador

- 1) ¿Qué es lo que sostiene cada emperador en sus manos?
- 2) ¿Puedes encontrar sus orejeras?
- 3) ¿De qué piensas que estaban hechos sus adornos para la cabeza?
- 4) ¿Qué material usaban los Mayas para hacer sus sandalias?

*pregunta a tus estudiantes*





*Ayuda a vestir a los emperadores.*

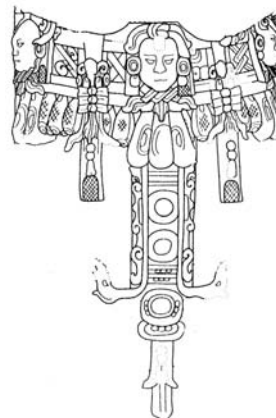
### ADORNO PARA LA CABEZA

Los adornos para la cabeza que usaban los miembros de la realeza eran muy elegantes y elaborados. Estaban hechos de tela, papel maché, madera, y cuero. Estaban decorados con conchas, mosaicos de piedra, y diferentes plumas de pájaros con colores vibrantes. Las plumas más preciosas son las largas e iridiscentes plumas de quetzal.

### FAJA

Los emperadores usaban fajas anchas hechas con tela, cuero, y con cuerda delgada decoradas con cuentas talladas de

conchas y jade. Largas placas de jada pendían del frente, lados y atrás de las fajas. Algunas veces colgaban de las fajas cráneos humanos, o cráneos tallados en madera, conchas o jade.

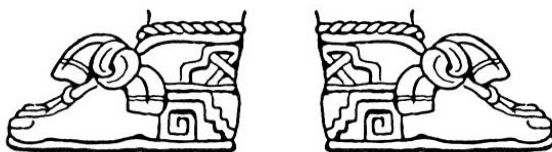


### BASTÓN DE REINADO

Los gobernadores Mayas figuran a menudo deteniendo un largo bastón de oficio, que es un símbolo importante de la autoridad política muy parecido a los cetros de los reyes y reinas europeos. Esta larga barra tiene a menudo la cabeza de una serpiente o dragón en cada lado. Los dioses emergen de sus bocas a cada extremo de la barra.

### OREJERAS

Tanto hombres como mujeres usaban orejeras, o para ser exactos grandes adornos circulares con frentes acampanados y con una extremo más pequeño que entraba en un agujero del lóbulo de la oreja. Estos adornos estaban hechos en jade, con piedras semipreciosas o en madera. Sus superficies eran decoradas a menudo con mosaicos de piedras o conchas.



### SANDALIAS

La realeza Maya usaba sandalias con la parte de atrás muy alta y que se amarraban alrededor del tobillo. Las sandalias eran hechas en sisal, cuero y algodón. Estaban decoradas con elaborados tejidos de cuerdas y tela, cuero de jaguar y de cuentas hechas de conchas y de piedras semipreciosas como el jade.

## *Afuera en el Sitio*

Mira con atención los monumentos tallados que se encuentran en el sitio para encontrar los artículos de ropa que sirven para vestir a los emperadores según la exposición 10. Usa la estela como inspiración para dibujar tus propios monumentos. Tú eres la reina o rey vestidos con un traje especial. Escribe tu historia personal en el revés y los lados de tu estela.

### *Pistas para el Sitio*

- 1) Cuando estés en la plaza examina los diferentes rostros en las estelas.
- 2) Incita a tus estudiantes a identificar las partes de los trajes usados por los gobernantes.

La estela o monumento vertical de piedra, son retratos elaborados de los gobernantes de Copán. Los escultores de Copán eran excelentes artistas que preservaron las características de los antiguos gobernantes. Los artistas tallaban toba volcánica extraída de las colinas que rodean el valle de Copán.

Las estelas contienen textos jeroglíficos tallados en los lados y en la parte de atrás.

Los textos registraban la fecha de nacimiento del gobernante, el día en que se convirtió en rey, y sus logros en política, guerra y ritos religiosos. Los textos mencionaban los nombres de los padres del gobernante, de quien heredaban el trono.

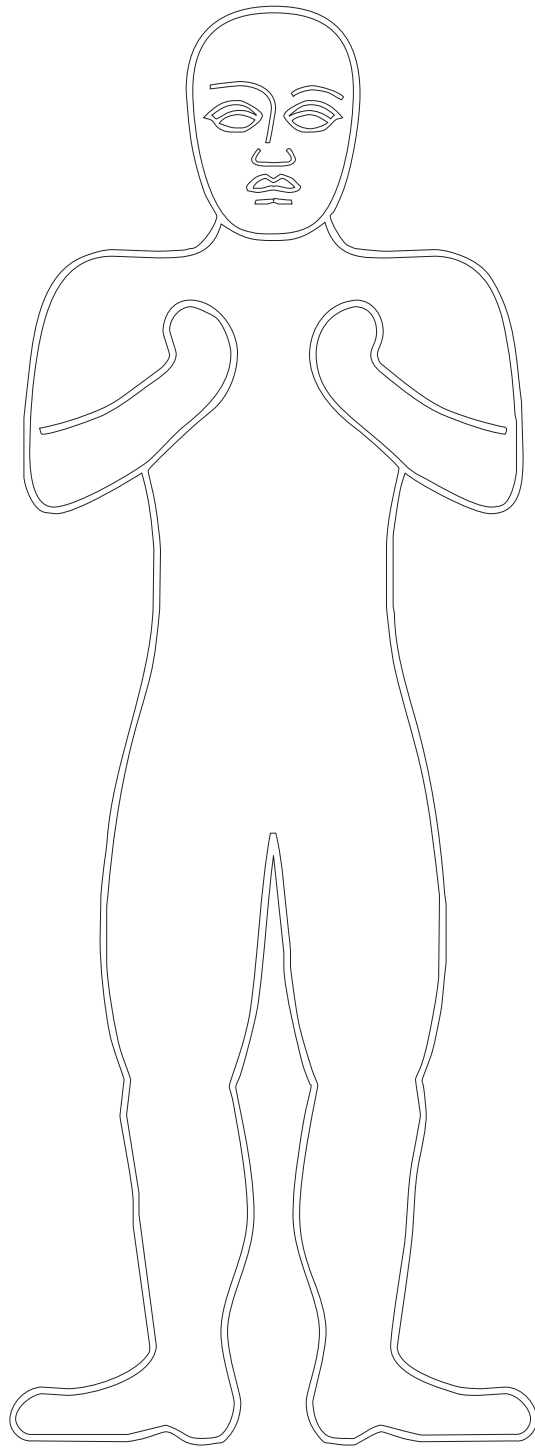
*información extra para los profesores*

### **CREA TU ESTELA PERSONAL**

Pide a tus estudiantes que dibujen una imagen de ellos mismos y que escriban un texto que la acompañe. Incluye el nombre del estudiante, su edad, el nombre de sus padres y cualquier detalle que tu estudiante quiera que la gente conozca de su historia personal.

Usa papel, arcilla palitos, fotografías, o cualquier tipo de material que encuentres para decorar estas imágenes. Pide a cada estudiante que explique a la clase su estela personal.

*de regreso en la clase*



*¡Crea tu propia estela personal!*



**Objetivo:** PRESENTAR A LOS ESTUDIANTES EL ANTIGUO JUEGO DE PELOTA DE LA REGIÓN MESOAMERICANA, EL MATERIAL Y EL CAMPO DE PELOTA DE COPAN.

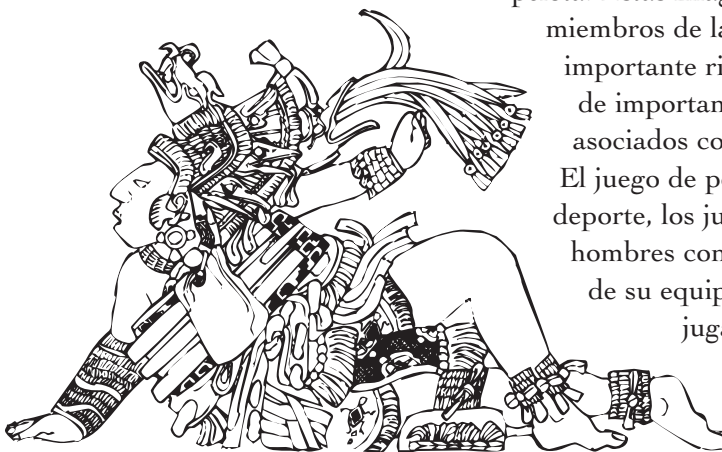
Los antiguos Mayas jugaban un juego de pelota muy parecido al actual fútbol. La mayor parte de los pueblos de la región mesoamericana contaban con un campo de pelota, Copán tenía dos. El juego de pelota era popular y atraía grandes cantidades de personas tal como un partido de fútbol actual.

Los campos de pelota tiene generalmente la forma de una “I” mayúscula y muchos tienen aceras inclinadas. El terreno de juego es aproximadamente un tercio del terreno de un campo de fútbol moderno. Dos jugadores o dos equipos de jugadores mantenían una compacta pelota de hule en el aire. De la misma forma que el fútbol, la pelota no podía ser golpeada con las manos, con palos o con raquetas. Los jugadores mantenían la pelota en el aire golpeándola con sus caderas o haciéndola rebotar en las paredes inclinadas de terreno de juego.

La pelota estaba hecha de hule (savia de los árboles de hule) y pesaba como 8 libras. Esto hacía que el juego fuera muy difícil de jugar y podía causar lesiones severas. En contraste con el fútbol moderno es que la pelota esta llena de aire y pesa menos de una libra. Muy raras veces lastima a un jugador cuando lo golpea.

Los antiguos jugadores de pelota tenían que usar equipo protector, incluyendo uno alrededor de las caderas llamados “yokes”. También usaban almohadillas en los antebrazos y las rodillas para que pudieran caer en el piso o arrodillarse en la posición que les permitiera golpear la pelota con una cadera.

**¿QUIÉN JUGABA?** No conocemos las reglas específicas del juego de pelota. Pero en los monumentos de piedra y en las vasijas de cerámica aparecen imágenes del juego de pelota. Estas imágenes mostraban reyes y



miembros de la realeza jugando como un importante ritual religioso. Se jugaba en días de importancia religiosa y durante ritos asociados con la guerra y los sacrificios. El juego de pelota se jugaba también como deporte, los jugadores eran probablemente hombres con habilidades atléticas. Además de su equipo especial para el juego los jugadores se vestían con trajes especiales apropiados para el ritual durante el cual se jugaba un partido.





### ■ *En la Casa K'inich*

Fíjate en la forma en que el jugador está vestido con su yoke alrededor de sus caderas. Pruébate uno. Mira el video para saber cómo lo utilizaban los jugadores para protegerse durante un partido. Recuerda regresar los yokes a su lugar en los ganchos de la pared del museo.

### 👣 *Afuera en el Sitio*

Encuentra el campo de pelota en la plaza principal. Podrás reconocer el campo por que el terreno está formado por dos edificios paralelos con paredes inclinadas hacia adentro del terreno de juego. Busca las cabezas de las guacamayas que decoran cada lado del campo de juego.

## HECHOS DEL JUEGO DE PELOTA

El juego de pelota tiene orígenes muy antiguos. Las primeras canchas de pelota datan del 1200 a.C. y fueron construidas por los Olmecas al sur de México. La importancia que se daba al juego de pelota en la antigua cultura Maya se refleja en que prácticamente cada ciudad Maya contaba con un campo de pelota. Los Mayas construían sus campos de pelota comenzaban con dos plataformas paralelas con paredes inclinadas hacia el interior del campo. Algunas siguen el estilo de los campos del altiplano de México, creando una letra "I" mayúscula con paredes verticales cerradas al fondo.

El juego de pelota fue muy popular en el siglo 16 cuando los españoles llegaron a la región mesoamericana por primera vez. Un español del siglo 16 describió en su diario el juego de pelota que vio jugar a dos equipos de aztecas en la ciudad de México. "Cada equipo consistía de siete jugadores que golpeaban con sus caderas, codos y muslos, de un lado a otro de un campo, una pelota grande y sólida hecha de hule. No les era permitido tocar la pelota con sus manos o piernas. Para proteger sus cuerpos los jugadores usaban guantes de cuero y almohadillas de algodón alrededor de las caderas, piernas y antebrazos.

Marcaban un punto cuando la pelota cruzaba un aro en un costado de la cancha o cuando la pelota tocaba el suelo en el lado del adversario. Cuando el partido terminaba se ofrecía a los dioses, en sacrificio ritual, la vida del capitán del equipo perdedor. De esta manera volvería a la vida en el Cielo-Mundo (cielo). Esta ceremonia representa el sacrificio original y la resurrección del dios Maíz."

Solamente algunos de los campos de pelota en la región mesoamericana tienen aros pegados a los lados de las paredes inclinadas.

En 1993, algunos jugadores de pelota de México actuaron el antiguo juego en el campo de pelota de Copán. Este partido fue presentado en un documental de la National Geographic Society "Reinos perdidos de los Maya". Jugaron con una pelota sólida de hule que pesaba 8 libras.

*información adicional para los profesores*





## OBJETIVO DEL JUEGO DE PELOTA

El objetivo del juego de pelota era mantener la pelota en el aire golpeándola con el yoke usado alrededor de las caderas del jugador y haciéndola rebotar en las paredes inclinadas del campo de pelota. No era permitido que los jugadores tocaran o tiraran la pelota con sus manos. Solamente se sacrificaba la vida de un jugador al final de un partido cuando el partido era parte de un importante ritual religioso o político.

Entre los aztecas del altiplano mexicano el juego de pelota se practicaba más a menudo como deporte. Los jugadores eran deportistas calificados y los espectadores apoyaban a sus jugadores y equipos favoritos. Las apuestas eran una actividad comunes entre los espectadores. Una versión del antiguo juego de pelota es jugada en nuestros días por los indígenas de ciertas zonas de México. Estos jugadores modernos usan protectores para sus caderas, brazos y rodillas hechos de cuero grueso o del hule de los neumáticos de bicicletas.

## YOKES

La mayoría de los yokes encontrados por los arqueólogos estaban hechos de piedra. Eran demasiado pesados, así que debe tratarse de yokes ceremoniales o talvez de trofeos. Restos de yokes en madera ha sido encontrado en antiguas tumbas y son probablemente los que se usaron en antiguos juegos de pelota. Imágenes pintadas en vasijas de cerámica muestran a los jugadores Maya vestidos con yokes de pieles de animales, cuero y tela.

### 🏠 *En la Casa K'inich*

Los estudiantes pueden probarse los yokes de los jugadores y verse en el espejo. Hay tres tamaños todos hechos de cuero.

Pide a tus estudiantes dibujar un campo de pelota o hacer uno de madera, arcilla o cualquier material que tengas disponible. Para aprender la física del movimiento de la pelota pídeles que ubiquen a los jugadores de pelota y que determine donde caerá la pelota durante el juego en su campo de pelota.

*de regreso en la clase*



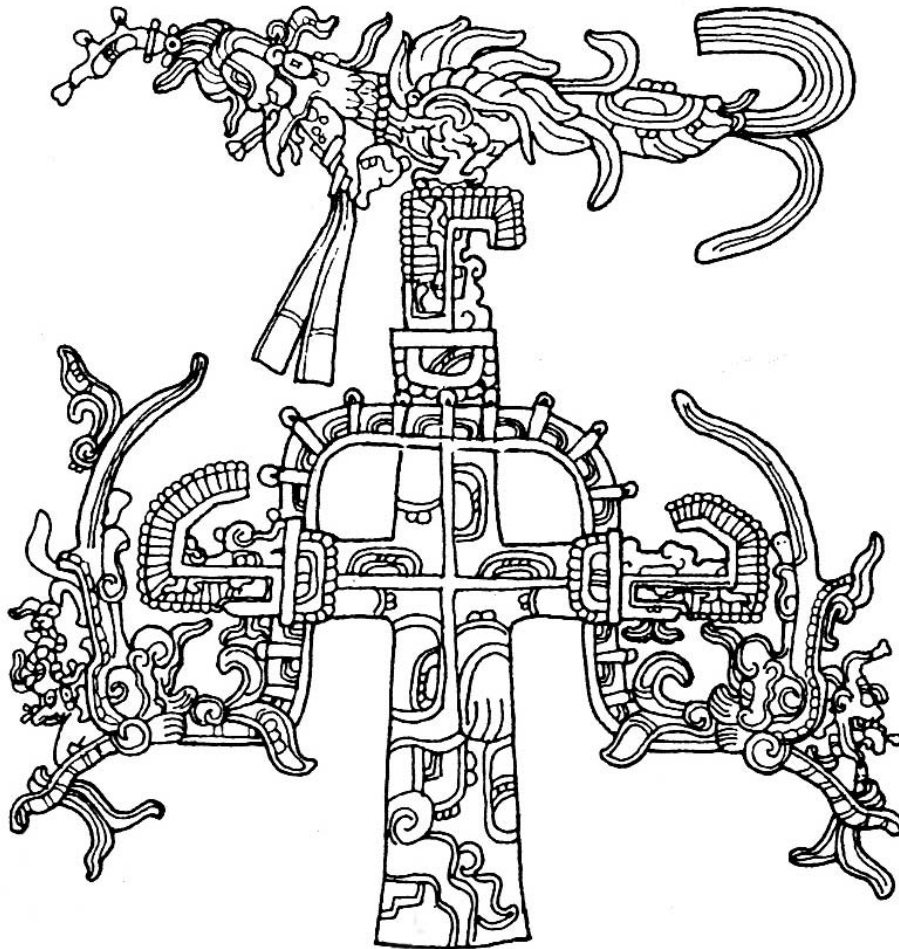


**Objetivo:** ENSEÑAR A LOS ESTUDIANTES POR QUE LOS MAYAS DISTINGUÍAN LOS ÁRBOLES DE CEIBA COMO ENTIDADES DIVINAS.

## En la Casa K'inich

Los antiguos Mayas creían que los árboles de Ceiba eran sagrados. Los gobernadores se representaban a si mismos como árboles de Ceiba para demostrar la importancia de su rol en la sociedad. El 15° gobernante de Copán, K'ak' Yipyaj Chan K'awiil (Humo Concha), esta representado por este árbol de Ceiba. El gobernó desde 749 hasta 763 d.C. Puedes ver al Señor Humo Concha en la corteza de este árbol de Ceiba.

Para los Mayas el árbol de Ceiba representa el camino simbólico entre el mundo de los humanos y el mundo sobre natural de los dioses y los espíritus. El tronco del árbol de Ceiba vive en el mundo de los humanos, sus ramas se elevan hacia el cielo y sus raíces van hacia los confines del sub mundo el hogar de los dioses de la muerte.



El árbol de ceiba era muy importante para los antiguos Maya. Representaba los ejes centrales del mundo, que sostenían la estructura física central del universo como la columna de un edificio sostiene el techo. El árbol de Ceiba mantenía el sub mundo bajo tierra y sostenía el cielo encima del mundo. Los antiguos Mayas representaban el árbol de ceiba en su estado natural como un árbol grande con ramas largas que se extienden hacia arriba.

### IMÁGENES DE ÁRBOLES DE CEIBA

Cuando los artistas Maya dibujaban los árboles de ceiba, decoraban sus troncos para aumentar sus cualidades. Les agregaban cabezas de serpientes enjoradas a los extremos de las ramas o jugos sagrados saliendo de las bocas de las serpientes. Estos líquidos dadores de vida incluían, sangre humana, que se parece a la savia roja del árbol de ceiba y otro tipo de líquidos que fluyen de los árboles tal como el hule y copal. Algunas veces los artistas Maya incluían un pájaro mitológico sentado sobre la ceiba. Algunas veces las raíces del ceibo se convertían en la cabeza de un monstruo cósmico. A veces el árbol de ceiba es representado convirtiéndose en la Vía Láctea.

Los gobernantes Maya vestían a menudo con adornos de cabeza o percheros en las espaldas con la misma representación del árbol de ceiba. Llevaban en la mano la barra en forma de serpiente, que es el cetro del oficio real. Por tanto el rey es representado como el árbol sagrado de la Ceiba que sostiene la estructura del universo. El es el árbol de ceiba sagrado, el Árbol de la Vida y su cetro es una rama de su poder.

*información adicional para los profesores*

Pídeles a tus estudiantes aprender algo sobre un árbol favorito cerca de su casa o la escuela. Por ejemplo: ¿Cuál es el nombre científico? ¿Cómo lo llaman los locales? ¿Por qué? ¿Da frutas o nueces? ¿Qué forma tienen sus hojas? ¿Tiene un olor? ¿Cómo es su corteza? ¿Cuál es su tamaño cuando esta completamente crecido? ¿Cuántos años puede llegar a vivir?

Pídeles que se dibujen ellos mismos transformándose en árboles. Pregúntales por que escogieron ese árbol en particular.

*de regreso en la clase*



**Objetivo:** ENSEÑAR A LOS ESTUDIANTES A RECONOCER LOS CINCO ECOSISTEMAS DE HONDURAS.

A pesar de las profundas transformaciones que la cultura Maya ha sufrido desde la llegada de los españoles en el siglo 16, muchos de los tesoros naturales que los Mayas consideraban preciosos todavía existen en Honduras. Como Guardianes modernos, debemos aprender a proteger estos tesoros naturales o los perderemos para siempre.

Talvez de manera muy arraigada en sus creencias religiosas, los Mayas veían el mundo natural como dinámico, vivo y en relación directa con las acciones humanas. Debido a esta visión religiosa la tierra y su actividad eran sagradas. Esta interacción entre las acciones humanas y cosas como el movimiento celestial, patrones climatológicos o ciclos de fertilidad que los Mayas percibían, creó en ellos un sentido de implicación y de responsabilidad en el proceso natural.

Los antiguos Mayas sabían que todas las partes del mundo están conectadas entre si. Todas las partes del mundo natural, incluyendo nosotros, somos parte de un sistema interconectado como una red. Esta red interconectada se llama “ecosistema”. Si un elemento del ecosistema se debilita o se pierde, todo el ecosistema se vuelve más débil.

## En la Casa K'inich



¿PUEDES IDENTIFICAR ESTOS TESOROS DE HONDURAS?

Orilla del mar / océano

Ciénagas de mangle / pantano

Selva tropical

Bosque lluvioso

Bosque de pino

Pide a tus estudiantes investigar y escribir breves reportes sobre cada ecosistema de Honduras.

Pide a tus estudiantes que descubran en cual ecosistema viven y cuales son las necesidades de ese sistema. ¿Como pueden ellos proteger y cuidar el ecosistema?

*de regreso en la clase*





**Objetivo:** BRINDAR AL ESTUDIANTE INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LOS ÁRBOLES DE CEIBA Y LA IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES EN HONDURAS.

## LOS ÁRBOLES FUERON SUMAMENTE IMPORTANTES EN LA CULTURA MAYA

Sin los árboles, la civilización Maya como la conocemos no hubiera existido. Los antiguos Mayas usaban los árboles como material de construcción para sus casas. Los árboles brindaban madera para fabricar herramientas platos y otros utensilios para la comida, canoas y corrales para sus animales. Los árboles brindaban los tintes para la ropa y para pintura para el cuerpo. La corteza de los árboles servía para hacer papel y muchas de las decoraciones que hacían para sus casas y templos. Los árboles producían las frutas y nueces para su alimentación y para el trueque en los mercados. Los árboles de cacao brindaban el fruto y los granos para fabricar refrescantes bebidas de chocolate. Los árboles brindaban calor cuando eran quemados como leña para cocinar la comida y calentar sus casas en las noches frías. Plantar los árboles en los patios y alrededor de la casa brindaba una sombra refrescante para los cálidos días de verano. La piedra caliza calentada con leña de árboles servía para crear el estuco que era un material aislante que se aplicaba sobre las paredes de los edificios. El estuco refleja los calientes rayos de sol en el verano y mantiene fuera el aire frío del invierno. Los árboles sirvieron de casa a muchos pájaros, insectos, lagartijas, sapos y mamíferos, todos ellos importante para la salud del bosque y eventualmente a la salud de los antiguos Mayas.

En nuestros días los árboles son tan importantes como lo eran para los antiguos Mayas. Los árboles son un tesoro vivo y nos ayudan a mantenernos sanos de muchas formas. Debemos cuidarlos o el ciclo de la vida en la tierra se vera interrumpido.

Pide a tus estudiantes que dibujen un árbol de ceiba y todos los animales (incluyendo los humanos) que se benefician de él.

*de regreso en la clase*

## *En la Casa K'inich*

Levanta cualquiera de las puertas para aprender más sobre el árbol de ceiba.

- 1) Los árboles de ceiba crecen en toda América Central. Los nativos desde México a Panamá se han servido de los beneficios de estos árboles por 4000 años.
- 2) Dos árboles de ceiba gigantes crecen sobre el Templo 11 en la cima de la Acrópolis de Copán. Tienen más de 100 años.
- 3) Los árboles de Ceiba brindan su sombra, lindas flores, fibras de kapok para hacer ropa y rellenar las almohadas. El árbol de ceiba provee abrigo a insectos, pájaros, lagartijas, coatis, monos y muchos pequeños mamíferos. Las raíces del árbol de ceiba protegen el suelo deteniéndolo en su lugar durante las tormentas y las inundaciones.
- 4) Los árboles de ceiba pueden vivir por más de 200 años.

## ¿QUÉ SERIAS SI ESTUDIARAS EL MEDIO AMBIENTE?

Un **AMBIENTALISTA** es la persona que estudia el medio ambiente y nos aconseja sobre como preservar el medio ambiente natural viviendo en equilibrio con el ambiente natural.

## *Afuera en el Sitio*

Encuentra la ceiba que crece sobre el Templo 11.

Pregunta a tus estudiantes que se fijen en el largo de las raíces y que calculen cuanto miden.



**Objetivo:** EXPLICAR A LOS ESTUDIANTES EL FINAL DE LA CULTURA MAYA CLÁSICA Y LOS MAYAS QUE VIVEN EN NUESTROS DÍAS EN HONDURAS.

Los americanos antiguos han vivido en el Valle de Copán durante más de 4000 años. La época de mayor prosperidad para Copán ha sido entre los años 400 y 800 d.C. Sin embargo entre 850 y 950 los Mayas abandonaron muchas de sus ciudades, incluyendo Copán. Los Mayas no desaparecieron pero por muchas razones dejaron sus grandes centros urbanos de Guatemala el sur de México, Belice y Honduras.

### **SOBREPOBLACIÓN Y DEFORESTACIÓN**

Justo antes del “colapso” de la cultura Clásica Maya, hubo un incremento considerable de la población. Al mismo tiempo hubo una reducción de los bosques del valle. Para abastecer la creciente población los árboles eran cortados y quemados para producir combustible, se construían casas y templos, y se limpiaban más terrenos para los cultivos. La combinación fatal de demasiada gente y poco bosque causó un desequilibrio natural importante. Los cambios sociales pueden ser también un factor, pero los cambios sociales y filosóficos son difíciles de “percibir” en los registros arqueológicos. Finalmente, la vida en el Valle de Copán se volvió tan difícil que destruyó el sistema social, económico y político.

No conocemos todas las razones del colapso de Copán. Hasta ahora no se han encontrado monumentos esculpidos o edificios construidos después del año 822 d.C. Los esqueletos de las personas que vivieron en este periodo sufrieron de desnutrición y enfermedades. La duración de vida era mas corta aun para las personas del segmento mas sano de la población. Durante el periodo de deforestación, Copán paso de ser una ciudad prospera con mas de 3000 edificios a una aldea con menos de 10. La gran Plaza, la Acrópolis, y todos los otros grandes edificios públicos de copan fueron abandonados. No hubo mas reyes en el Valle de Copán.

### **MOVIMIENTOS MAYA**

Después de 900 d.C., las ciudades Maya de Yucatán, México se convirtieron en centros políticos, comerciales, educativos y artísticos, para caer finalmente ante los invasores españoles en le siglo 16.

La importante y rápida disminución de la población de los Mayas de Belice, Guatemala y Honduras en los años 900 debió traumatizar a la población pues los sobrevivientes se mudaron o regresaron a un estilo de vida más simple. No hay evidencia de que Copán fuera habitada u ocupada de nuevo para algo importante. Los sobrevivientes de este colapso vivían en pueblos y no construyeron más edificios o monumentos de piedra tallada. Como sus ancestros del Período Clásico los Mayas modernos continuaron sembrando maíz, frijoles, calabacines, cacao y otras frutas, vegetales y nueces. También siguieron usando el bosque como fuente de alimentos, materiales de construcción, y muchos otros bienes necesarios.

### **?** ¿QUÉ SERÍAS SI ESTUDIARAS LAS CULTURAS HUMANAS?

Un *ANTROPÓLOGO* es la persona que estudia las culturas humanas, antiguas o modernas.

### **?** ¿QUÉ SERÍAS SI ESTUDIARAS LOS HUESOS HUMANOS ANTIGUOS?

Un *ANTROPÓLOGO FÍSICO* estudia los cuerpos humanos (especialmente los huesos).

### **?** ¿COMO SE DAÑA EL MEDIO AMBIENTE?

Todo el medioambiente o los ecosistemas, como la las orillas del mar y los bosques, son frágiles y pueden ser dañados fácilmente. En nuestros días, el daño mas importante que la humanidad hace al medio ambiente es la sobrepoblación – demasiadas personas viviendo en un solo lugar y consumiendo más recursos de los que existen naturalmente-. Demasiadas personas pueden acabar con los recursos naturales de un área sin permitirle que se recupere.

Antiguas ciudades Maya como Copán intentaron adaptarse al crecimiento de su población cortando árboles para tener más terrenos de cultivo. La creciente población también necesitaba mas madera para cocinar su comida y construir sus casas. Los efectos del abuso del medio ambiente no fueron percibidos al principio, sino hasta después de muchos años cuando la tierra no podía con la toda la demanda agrícola.

Podemos aprender del pasado, cuidemos nuestro medio ambiente para asegurarnos de no cometer los mismos errores que los Mayas de Copán.

En el siglo 9, los Mayas de Copán utilizaron el medio ambiente más allá de su capacidad de carga, mas allá de su capacidad de sustentar la vida humana. Una larga sequía o un huracán pudieron causar tales daños a las tierras cultivables que la tierra ya no podía usarse para cultivar o para que creciera un bosque lleno de árboles y animales. Sin bosques, el agua se contamina y los ríos y arroyos no pueden brindar suficiente agua para sostener la vida humana. El ambiente de los antiguos Mayas fue dañado por el abuso y sus habitantes pagaron un precio mortal.



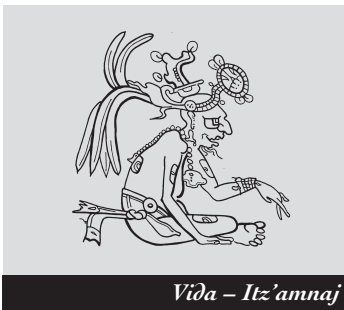


**Objetivo:** MOTIVAR LOS ESTUDIANTES A AYUDAR EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE NATURAL.

El aire, el agua y la tierra eran tan valiosos para los antiguos Maya que los consideraban sagrados. Aun en nuestros días siguen siendo valiosos. Para que podamos estar limpios y sanos nuestro ambiente DEBE estar limpio y sano también.

## En la Casa K'inich

**¿COMO PUEDES AYUDAR?** Busca estos tres dioses sagrados en los paneles de la Casa K'inich. Ábrelos para aprender lo que TÚ puedes hacer para proteger el medio ambiente.



Vida – Itz'amnaj

**VIDA** *Itz'amnaj*

**Todas las criaturas vivientes son especiales** y deben ser protegidas y mantenidas.

**No mates animales como diversión**

**No mates especies en peligro de extinción.**

(como el jaguar o el quetzal)

**Toda la vida esta interconectada y cada animal sirve un propósito específico en el ecosistema y la naturaleza.** Recuerda que TÚ eres el guardián del mundo.



Aire – Ik'

**AIRE** *Ik'*

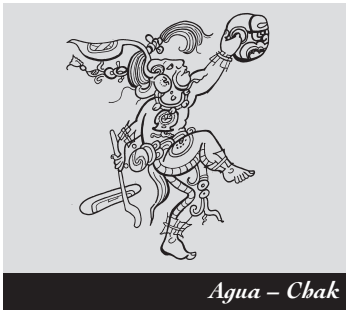
**No quemes tus campos antes del periodo de cultivo.**

**Usa fertilizantes naturales para la tierra.**

La quema daña los pulmones y los ojos y contamina el aire.  
**Repara tu carro si el humo de escape esta negro.**  
**No cortes los árboles sobre grandes extensiones de tierra para crear nuevos campos u obtener madera para el fuego.** Mejor recoge la madera de los árboles caídos y reutiliza viejos campos de cultivo con tierras abonadas.

Quemar los árboles produce dióxidos de carbono como consecuencia. Los bosques son filtros naturales que transforma el dióxido de carbono en el oxígeno que necesitamos para respirar. Si cortamos los arboles no podrán hacer su trabajo y esto en consecuencia afecta todo el equilibrio de la tierra. Tenemos que limitar la cantidad de dióxido de carbono que creamos cuando quemamos combustibles, para mantener el aire que respiramos limpio.

*información adicional para los profesores*



Agua – Chak

#### AGUA *Chak*

**No tires basura en los ríos lagos y océanos.** Nuestra basura mata a los peces y otras criaturas que viven en el agua.  
**La basura también contamina el agua que necesitamos para beber y bañarnos.** El agua contaminada nos enferma y a veces causa enfermedades tan serias que pueden causar la muerte.

**Organiza una colecta en tu clase.** ¡Colecten basura!

**Habla con tu alcalde sobre el agua potable y como tu ciudad puede obtener y mantener un abastecimiento de agua potable para que todos la puedan beber.** Agua limpia equivale a pueblo sano.



Tierra/Montaña – Witz

#### TIERRA/MONTAÑA *Witz*

**No tires basura en el piso.**

Recoge toda la basura que encuentres y ponla en un basurero.  
**Comienza un sistema de colecta y eliminación de basura en tu pueblo.** La basura que dejamos en el camino y detrás de las casa contribuye a que las personas se enfermen.

**No cortes árboles sanos.** Los árboles impiden la erosión de la tierra durante las tormentas y mantiene el suelo fértil para el cultivo y contribuye a la limpieza de los arroyos y ríos para sustentar peces, tortugas y humanos.

**La tierra es un miembro de nuestra familia.** Trátala con amabilidad y respeto.

### 🏠 *En la Casa K'inich*

#### ¿QUIÉN ES EL PROTECTOR MAS IMPORTANTE DEL MEDIO AMBIENTE?

(Los estudiantes levantan una puerta que cubre un espejo, les demuestra que EL/ELLA/ es el protector mas importante del medio ambiente.)

Pide a los estudiantes que encuentren la fuente de agua de su ciudad o pueblo. ¿Viene de un arroyo, de un lago, de una instalación de tratamiento?

Pídeles que escriban un reporte diciendo lo que ellos pueden hacer como clase para ayudar al medio ambiente de su ciudad. Algunas de las ideas puede ser recoger la basura, distribuir información que aprendieron en la Casa K'inich sobre el medio ambiente para ayudar a los líderes de su ciudad a encontrar soluciones para los problemas de agua contaminada.

*de regreso en la clase*



**Objetivo:** DAR A LOS ESTUDIANTES LA OPORTUNIDAD DE ESCUCHAR MÚSICA MAYA Y DE TOCAR INSTRUMENTOS MAYAS.

La antigua ciudad Maya de Bonampak esta ubicada en Chiapas, México. Bonampak es famosa por las bellas pinturas que adornan sus paredes y que datan del año 730 a.C. Los murales representan una batalla y una ceremonia de danza. Los bailarines danzan al ritmo de la música creada con tambores, maracas y trompetas.



La música era importante para la vida de los antiguos Mayas. La música se creaba cantando y tocando una variedad de instrumentos incluyendo tambores grandes y pequeños hechos de madera, cueros y conchas de tortuga, con cascabeles hechos de arcilla o jícara, escofina hechas de cuernos de venado o huesos de jaguares. Las trompetas y los pitos se hacían con madera, cuero, arcilla y conchas. Los Mayas también crearon un instrumento con cuerdas amarradas a una jícara. Estos eran los instrumentos que formaban una orquesta Maya.

### 🏠 *En la Casa K'inich*

Escucha música maya contemporánea. Forma parte de la orquesta y toca con ellos. Toca el tambor, llamado tunkul, o sacude las maracas al ritmo de la música.

### ❓ ¿QUÉ SERIAS SI TOCARAS LA MÚSICA TRADICIONAL?

Un **ETNOMUSICÓLOGO** es una persona que estudia la música tradicional de las diferentes culturas del mundo.

Los Mayas practicaban las artes escénicas. Además de la música los Mayas practicaban la poesía, el baile, teatro y la narración y recitación ritual. Desafortunadamente, la mayor parte de estas formas de arte no sobrevivieron al Colapso del período Clásico ni la llegada de los europeos en el siglo 16. Vestigios de estas artes han sobrevivido entre los Mayas modernos, a través de canciones, bailes historias, poemas, y música conservaron una parte importante de de su vida política, social y religiosa.

No sobrevivió ninguna partitura musical de los tiempos antiguos, así que no podemos reproducir ningún tramo exacto de la música antigua Maya. A pesar de esto, los restos de instrumentos musicales que sobrevivieron, las pinturas en los murales, los poemas y los cuatro antiguos libros nos indican que la antigua música era popular y que a menudo era acompañada por bailarines que usaban trajes elaborados.

#### **ARTES MUSICALES DE LOS MAYAS**

Estudiando los antiguos Maya, a menudo nos damos cuenta de sus logros en ingeniería, arquitectura, matemáticas, astronomía escritura y finas artes. La música fue también un arte desarrollado. Fue un elemento en la vida de muchos ciudadanos como lo es actualmente en Honduras y en el resto del mundo.

*información adicional para los profesores*

## Dinastía del Antiguo Copan, Secuencia

El primer nombre en la lista es el que se usa comúnmente en los libros de habla hispana. El nombre en paréntesis es la traducción de lo que los expertos piensan que significaba su nombre. Si hay más de un forma aceptada para escribir el nombre los nombres estarán separados con una pleca.

Fundador	K'inich Yax k'uk Mo ( <i>Ojo de sol, Resplandeciente Quetzal Macao</i> )
2° Rey	K'inich Popol Hol ( <i>Petate Cabeza</i> )
3° Rey	Desconocido
4° Rey	Cu Ix/Ku Ix
5° Rey	Desconocido
6° Rey	Desconocido
7° Rey	B'alam Nehn ( <i>Nenúfar jaguar</i> )
8° Rey	Desconocido
9° Rey	Desconocido
10° Rey	Tzi B'alam ( <i>Luna Jaguar</i> )
11° Rey	B'utz' Chan ( <i>Dios Bebedor de fuego Iluminador del cielo/ Humo Serpiente/ Humo Cielo</i> )
12° Rey	K'ak u Ha K'awiil ( <i>Humo Jaguar/ Humo Imix/ Humo Imix/ dios K</i> )
13° Rey	Waxaklajuun Ub'aah K'awiil/ Uaxakahun Uba K'auil ( <i>18 conejo</i> )
14° Rey	K'ak Joplaj Chan K'awiil ( <i>Humo Mono</i> )
15° Rey	K'ak Yipyaj Chan K'awiil ( <i>Humo Concha/ Ardilla/ Humo Caracol</i> )
16° Rey	Yax Pasah/Yax Pac/ Yax Pasaj Chan Yoaat ( <i>Nuevo Amanecer</i> )
17° Rey	U Cit Tok'/ Ukit Took' ( <i>Ultimo gobernador y posible candidato al trono</i> )

**astrología** estudio de la supuesta influencia que los planetas y las estrellas ejercen sobre los asuntos humanos

**Periodo Clásico Maya** 250-900 d.C., cuando la antigüedad Maya Floreció y alcanzó la cumbre de su poder logró su realizaciones, intelectuales, artísticas, espirituales, así como en las ciencias, e ingeniería

**Asociación Copán** Organización no gubernamental de Honduras fundada en 1990 y dirigida por el arqueólogo Ricardo Agurcia Fasquelle. La Asociación Copán mantiene proyectos educativos, culturales y ecológicos para el mejoramiento del antiguo sitio de Copán y el moderno Valle de Copán.

**La Fundación Maya Copán** Una fundación en los Estados Unidos que apoya el trabajo de la Asociación Copán, mediante la colecta de fondos y con la donación del trabajo de expertos que contribuyen con los proyectos de la Asociación Copán

**decimal** un sistema matemático con base de 10 utilizado por diferentes culturas

**desciframiento** decodificación o interpretación de algo

**orejeras** un tipo de arete utilizado por los antiguos Mayas

**epigrafía** estudio de las inscripciones

**extinto** especie que vivió en un momento pero que ya no existe

**geomancia** la practica de posicionar la arquitectura en armonía con las características geológicas además de la salida y la puesta del sol, la luna, los planetas y la constelaciones

**jade** un piedra dura y de grano fino, va desde el color blanco hasta el verde brillante y casi negro

**jeroglífico** un tipo de escritura, viene de un palabra griega que significa “escritura escondida”

**K'inich** palabra Maya que significa “del sol” u “ojo del so”; en los tiempos antiguos esta palabra se usaba como titulo u honor para los reyes y reinas Maya

**Maya** el nombre de un pueblo antiguo y moderno compuesto por los nativos de América con tierras ancestrales que se ubicadas en lo que actualmente es México, Guatemala, Belice Honduras y El Salvador.

Idioma del Pueblo Maya, actualmente 28 lenguajes diferentes forman la familia de los lenguajes Mayas

**Mesoamericana (Región)** área o región cultura que incluye todo o partes de la moderna nación de México, Guatemala, Belice Honduras y El Salvador

**Olmeca** cultura muy antigua que se desarrollo en México desde el año 1200 hasta 600 a.C.; Los Olmecas construyeron las primeras pirámides en la región mesoamericana y probablemente fueron los iniciadores de muchos de los logros intelectuales que fueron enriquecido por los Maya (como el sistema calendario, conocimientos astronómicos y la escritura jeroglífica)

**sisal** nombre Maya para la planta de henequén que produce un fibra muy fuerte usada para hacer lazos

**estela** gran monumento vertical de piedra tallada

**vigesimal** sistema matemático de base 20 usado por los antiguos Mayas para contar

**Cenit** el punto más alto en el cielo exactamente sobre nuestras cabezas

***El Bosque de los Reyes***

Linda Schele y David Freídle. William Morrow and Company, 1990.

***El Desciframiento de los Glifos Mayas***

Michael D. Coe. Thames and Hudson, 1992.

***Crónica de los Reyes y Reinas Mayas: La primera Historia de las Dinastías Mayas***

Simon Martin y Nikolai Grube. Thames and Hudson, 2000.

***Secretos de dos Ciudades Mayas: Copán y Tikal*, 2nd ed.**

Ricardo Agurcia Fasquelle y Juan Antonio Valdéz. Banco Credomatic, 1995.

***Historia escrita en Piedra: Una guía al Parque Arqueológico de las ruinas de Copán***

Ricardo Agurcia Fasquelle y William Fash. Asociación Copan, 1998.

***Maya Art Activity Book***

Ann H. Fuerst, San Diego Museum of Man and the San Diego Unified School District, 1994.

***Painting the Maya Universe: Cerámica Royal del Período Clásico***

Dorie Reents Budet. Duke University Press, 1994.

***Scribes, Warriors, and Kings: The City of Copan and the Ancient Maya*, rev. ed.**

William L. Fash and Barbara W. Fash. Thames and Hudson, 2001.

***La Civilización*, 5th ed.**

Robert J. Sharer y Sylvanus Griswold Morley, eds. Stanford University Press, 1994.

***El Arte de Mesoamérica*, 3rd ed.**

Mary Ellen Miller. Thames and Hudson, 2001.

***The Blood of Kings: Dynasty and Ritual in Maya Art***

Linda Schele, Mary Ellen Miller, Justin Kerr, Kimbell Art Museum and George Braziller, 1992.

***The Code of Kings: The Language of Seven Sacred Maya Temples and Tombs***

Linda Schele and Peter Mathews. Touchstone, 1999.

***The Maya*, 4th ed.**

Michael D. Coe. Thames and Hudson, 1987.

***Understanding Early Classic Copan***

Ellen E. Bell, Robert J. Sharer, and Marcello A. Canuto. University Museum Publications, 2003.

### VIDEOS

***Mystery of the Maya*** 1993, National Geographic

***Last King of Copan*** 2001, Nova

***Mummies, Tombs, Pyramids*** 2002, Canadian Discovery Channel

RESPUESTAS A LAS ECUACIONES  
DE MATEMÁTICA MAYA EN LAS PAGINAS 30 Y 31

cantidad de 20s						
cantidad de 1						
sistema decimal	87	106	119	300	380	399

cantidad de 400s				
cantidad de 20s				
cantidad de 1s				
sistema decimal	406	421	821	1000

cantidad de 20s			
cantidad de 1s			
sistema decimal	22	56	78

+      -

cantidad de 20s			
cantidad de 1s			
sistema decimal	39	18	57

+      -



## *Acerca de los Autores*

### **Catherine E. Doctor**

Catherine es una asesora que vive y trabaja en la región mesoamericana. Ella ha estudiado arte precolombino, historia africana, y paleontología. Maneja colecciones privadas de arte e historia en San Francisco y ha mantenido su contacto con el mundo Maya a través de la investigación y viajes frecuentes a los antiguos sitios. Debido a su compromiso de intensificar la experiencia de los visitantes tanto al antiguo como el moderno mundo Maya, Catherine es parte fundamental en la creación y la dirección de la Fundación Maya Copán.

### **Dorie Reents Budet, Ph.D.**

La Dra. Reents Budet es Socio Director de Investigación del Departamento de Antropología del National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C. Es una historiadora, artista y científica. Recibió su Doctorado de la Universidad de Austin Texas y ha enseñado en las universidades más importantes. Es asesora para museos internacionales y colecciones de arte precolombino y es autora de respetado libro "Painting the Maya Universe". Forma parte de la directiva de diversas organizaciones dedicadas al estudio de la región mesoamericana, incluyendo el comité de asesores de la Fundación Maya Copán y de la FARSI. Vive en Durham, Carolina del Norte.

### **Ricardo Agurcia Fasquelle**

Ricardo Agurcia Fasquelle es el director ejecutivo de la Asociación Copán en Honduras, una organización no gubernamental en Copán, Honduras. Sus más de 20 años de trabajo como antropólogo de campo lo motivaron a construir la Casa K'inich para inculcar a la nueva generación de Hondureños que cuidaran de Copán y para que aprendan de su pasado. Estudió antropología y arqueología en la Universidad de Duke y en la Universidad de Tulane. Es mejor conocido como el descubridor del Templo Maya, Rosalila, y ha recibido reconocimientos internacionales por su trabajo. Su proyecto más reciente se trata de traer a la vida el pasado Maya. Ha publicado varios libros sobre los antiguos Mayas lo que lo convierte en un importante vocero de habla hispana para los Mesoamericanos modernos. Vive en Copán y co-asesora el comité directivo de la Fundación Maya Copán.

*Casa K'inich*



*Jeroglífico para Casa K'inich  
Centro Educativo Maya  
Copan Ruinas, Honduras*