

# El Calendario Maya y la Astronomía

## El calendario y algunos ciclos astronómicos

Edgar Anibal Cifuentes Anléu

Universidad de San Carlos de Guatemala  
<http://fisica.usac.edu.gt/~cifuentes/mayas/>



Società Dante Alighieri, | ∴ | sak', | :|| |  
·||| | , | ∴ | imox  
∴ |

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

- ▶ El calendario es un sistema para organizar los días con propósitos sociales, religiosos, comerciales y administrativos.

- ▶ El calendario es un sistema para organizar los días con propósitos sociales, religiosos, comerciales y administrativos.
- ▶ Los calendarios no necesitan estar relacionados con la astronomía

- ▶ El calendario es un sistema para organizar los días con propósitos sociales, religiosos, comerciales y administrativos.
- ▶ Los calendarios no necesitan estar relacionados con la astronomía
- ▶ Pero los mas notorios lo están

- ▶ El calendario es un sistema para organizar los días con propósitos sociales, religiosos, comerciales y administrativos.
- ▶ Los calendarios no necesitan estar relacionados con la astronomía
- ▶ Pero los mas notorios lo están
- ▶ Son construídos para tratar de seguir o registrar las regularidades de los movimientos del sol y en algunos casos de la luna.

## ▶ Gregoriano

### El calendario y el tiempo

Calendarios

**Hoy**

El tiempo

El Día y el año

### Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

### Equinoccio Vernal

### Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

### Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

### 2,012

Astronomía

Arqueología

- ▶ **Gregoriano**
- ▶ **Jueves 13 de septiembre de 2,012 AD**

## El calendario y el tiempo

Calendarios

**Hoy**

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

- ▶ **Gregoriano**
- ▶ Jueves 13 de septiembre de 2,012 AD
- ▶ 2456184 días julianos

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

**Hoy**

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

- ▶ **Gregoriano**
- ▶ Jueves 13 de septiembre de 2,012 AD
- ▶ 2456184 días julianos
- ▶ **Arqueológico**

- ▶ **Gregoriano**
- ▶ Jueves 13 de septiembre de 2,012 AD
- ▶ 2456184 días julianos
- ▶ **Arqueológico**
- ▶ (12.19.19.13.1)

⋮  
⋮  
⋮  
⋮  
.

## El calendario y el tiempo

Calendarios

**Hoy**

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab<sup>1</sup>)

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

- ▶ **Gregoriano**
- ▶ Jueves 13 de septiembre de 2,012 AD
- ▶ 2456184 días julianos
- ▶ **Arqueológico**

▶ (12.19.19.13.1) 

	:
	:
	.

 4 | :: | chen 9 | || | imix

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

**Hoy**

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab<sup>1</sup>)

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

- ▶ **Gregoriano**
- ▶ Jueves 13 de septiembre de 2,012 AD
- ▶ 2456184 días julianos

- ▶ **Arqueológico**

▶ (12.19.19.13.1) 

∴
∴∴
∴∴∴
∴
.

 4 | ∴ | chen 9 | ∴ | imix

- ▶ **Academia de Lenguas Mayas**

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

**Hoy**

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

▶ **Gregoriano**

▶ Jueves 13 de septiembre de 2,012 AD

▶ 2456184 días julianos

▶ **Arqueológico**

▶ (12.19.19.13.1)  $\left| \begin{array}{c} :|| \\ :||| \\ :||| \\ :|| \\ \cdot \end{array} \right|$  4 | :: | chen 9 | :|| | imix

▶ **Academia de Lenguas Mayas**



▶ Ab 5128, **No'j**  $\left| \begin{array}{c} :|| \\ \cdot||| \\ :|| \end{array} \right|$

El calendario y el tiempo

Calendarios

**Hoy**

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

▶ **Gregoriano**

▶ Jueves 13 de septiembre de 2,012 AD

▶ 2456184 días julianos

▶ **Arqueológico**

▶ (12.19.19.13.1)  4 | ∴ | chen 9 | ∴ | imix

▶ **Academia de Lenguas Mayas**



▶ Ab 5128, **No'j**  4 | ∴ | sak' 9 | ∴ | imox

El calendario y el tiempo

Calendarios

**Hoy**

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# El tiempo

- ▶ Las unidades de día y año existen en todas las culturas.

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

**El tiempo**

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# El tiempo

- ▶ Las unidades de día y año existen en todas las culturas.
- ▶ son las unidades fundamentales usadas en los calendarios.

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

**El tiempo**

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# El tiempo

- ▶ Las unidades de día y año existen en todas las culturas.
- ▶ son las unidades fundamentales usadas en los calendarios.
- ▶ El mes lunar por el contrario no está explícitamente incorporado en todos los calendarios

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

**El tiempo**

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# El tiempo

- ▶ Las unidades de día y año existen en todas las culturas.
- ▶ son las unidades fundamentales usadas en los calendarios.
- ▶ El mes lunar por el contrario no está explícitamente incorporado en todos los calendarios
- ▶ La relación entre los días, el mes lunar y el año no corresponde a números enteros

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

**El tiempo**

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía  
Arqueología

# El tiempo

- ▶ Las unidades de día y año existen en todas las culturas.
- ▶ son las unidades fundamentales usadas en los calendarios.
- ▶ El mes lunar por el contrario no está explícitamente incorporado en todos los calendarios
- ▶ La relación entre los días, el mes lunar y el año no corresponde a números enteros
- ▶  $\frac{Anno}{Die} \neq entero$

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

**El tiempo**

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# El tiempo

- ▶ Las unidades de día y año existen en todas las culturas.
- ▶ son las unidades fundamentales usadas en los calendarios.
- ▶ El mes lunar por el contrario no está explícitamente incorporado en todos los calendarios
- ▶ La relación entre los días, el mes lunar y el año no corresponde a números enteros
- ▶  $\frac{Anno}{Die} \neq entero$
- ▶ hace diferir a los calendarios, pues buscaron soluciones diferentes al mismo problema

# El Día (*q'ij*)

- ▶ La tierra gira alrededor de su eje en 23 horas, 56 minutos y 4 segundos (23.93 *horas*)

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# El Día (*q'ij*)

- ▶ La tierra gira alrededor de su eje en 23 horas, 56 minutos y 4 segundos (23.93 *horas*)
- ▶ y nosotros también giramos al mismo ritmo.

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# El Día (*q'ij*)

- ▶ La tierra gira alrededor de su eje en 23 horas, 56 minutos y 4 segundos (23.93 *horas*)
- ▶ y nosotros también giramos al mismo ritmo.
- ▶ Este movimiento de rotación percibimos al ver al sol desplazarse desde el oriente al occidente en un período de cerca de 12 horas

# El Día (*q'ij*)

- ▶ La tierra gira alrededor de su eje en 23 horas, 56 minutos y 4 segundos (23.93 *horas*)
- ▶ y nosotros también giramos al mismo ritmo.
- ▶ Este movimiento de rotación percibimos al ver al sol desplazarse desde el oriente al occidente en un período de cerca de 12 horas (24 horas)

# El Día (*q'ij*)

- ▶ La tierra gira alrededor de su eje en 23 horas, 56 minutos y 4 segundos (23.93 *horas*)
- ▶ y nosotros también giramos al mismo ritmo.
- ▶ Este movimiento de rotación percibimos al ver al sol desplazarse desde el oriente al occidente en un período de cerca de 12 horas (24 horas)
- ▶ Una sucesión regular de luz y oscuridad
- ▶ El día es un período de 23.93 horas  $\approx$  24 horas

# El año y la salida del sol

- ▶ Al mismo tiempo que la tierra está girando en torno a su eje también se está trasladando en su giro en torno al sol, a razón de 365.2422 vueltas por uno

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

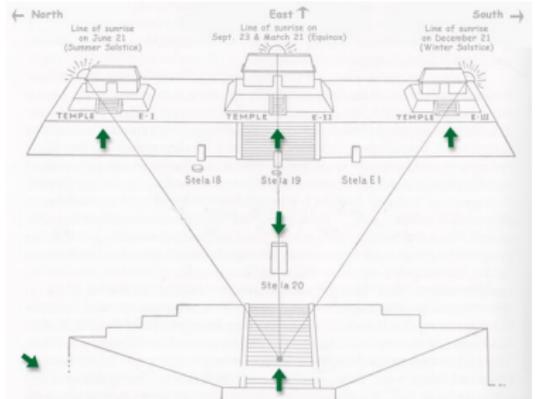
Venus

## 2,012

Astronomía  
Arqueología

# El año y la salida del sol

- ▶ Al mismo tiempo que la tierra está girando en torno a su eje también se está trasladando en su giro en torno al sol, a razón de 365.2422 vueltas por uno



e. cifuentes

El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Código de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

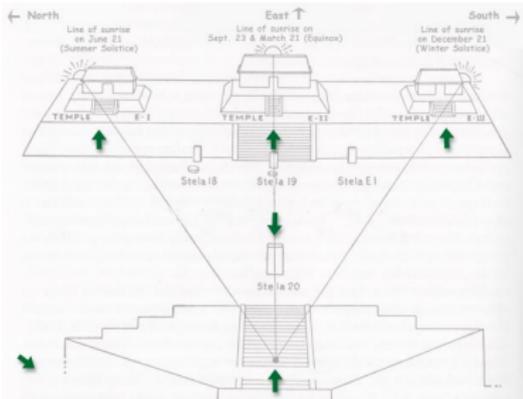
2,012

Astronomía

Arqueología

# El año y la salida del sol

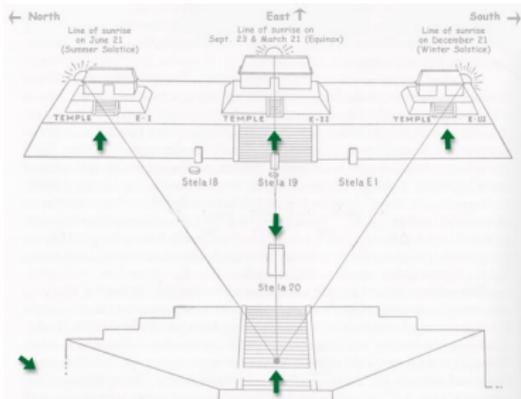
- ▶ Al mismo tiempo que la tierra está girando en torno a su eje también se está trasladando en su giro en torno al sol, a razón de 365.2422 vueltas por uno



- ▶ →

# El año y la salida del sol

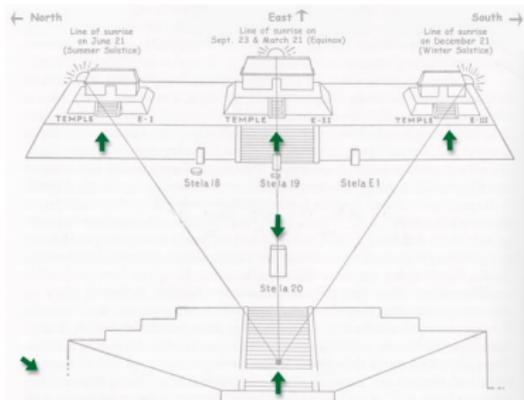
- ▶ Al mismo tiempo que la tierra está girando en torno a su eje también se está trasladando en su giro en torno al sol, a razón de 365.2422 vueltas por uno



- ▶ → 22/6

# El año y la salida del sol

- ▶ Al mismo tiempo que la tierra está girando en torno a su eje también se está trasladando en su giro en torno al sol, a razón de 365.2422 vueltas por uno



- ▶ → 22/6 → **23/9** →

# El año y la salida del sol

- ▶ Al mismo tiempo que la tierra está girando en torno a su eje también se está trasladando en su giro en torno al sol, a razón de 365.2422 vueltas por uno

El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

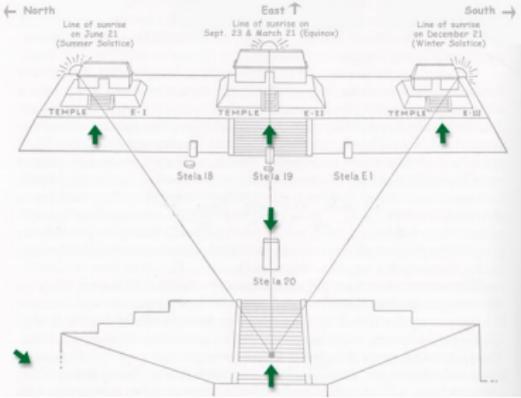
Eclipses en el Códice de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit  
Venus

2,012

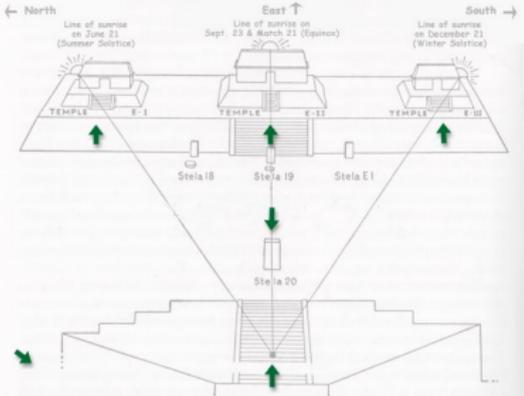
Astronomía  
Arqueología



- ▶
- ▶ → 22/6 → **23/9** →21/12

# El año y la salida del sol

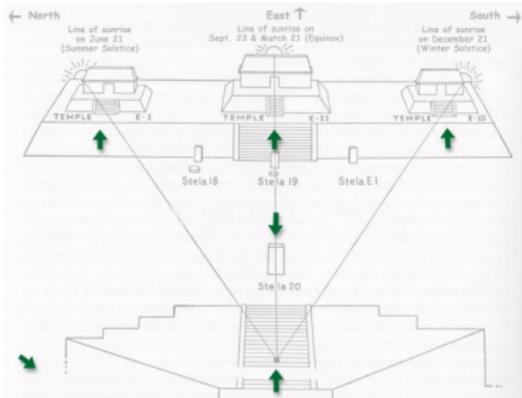
- ▶ Al mismo tiempo que la tierra está girando en torno a su eje también se está trasladando en su giro en torno al sol, a razón de 365.2422 vueltas por uno



- ▶ → 22/6 → **23/9** → 21/12
- ▶ ←

# El año y la salida del sol

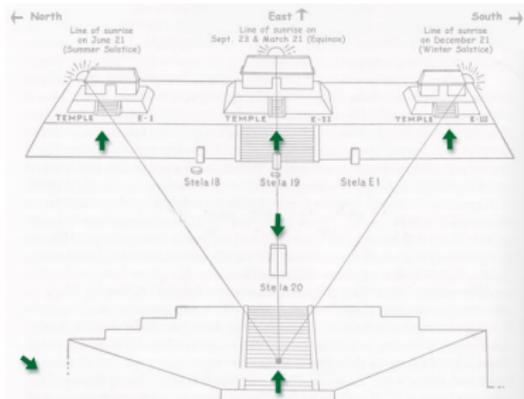
- ▶ Al mismo tiempo que la tierra está girando en torno a su eje también se está trasladando en su giro en torno al sol, a razón de 365.2422 vueltas por uno



- ▶ → 22/6 → **23/9** → 21/12
- ▶ ← 21/12

# El año y la salida del sol

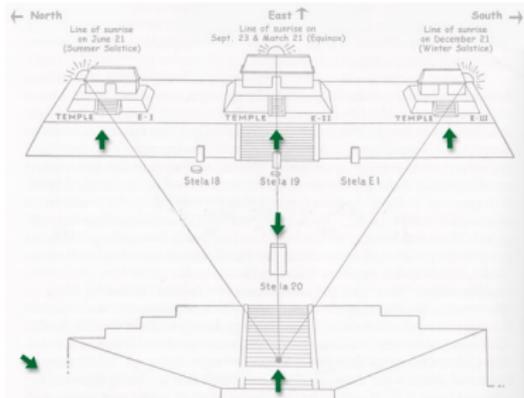
- ▶ Al mismo tiempo que la tierra está girando en torno a su eje también se está trasladando en su giro en torno al sol, a razón de 365.2422 vueltas por uno



- ▶ → 22/6 → **23/9** → 21/12
- ▶ ← 21/12 ←

# El año y la salida del sol

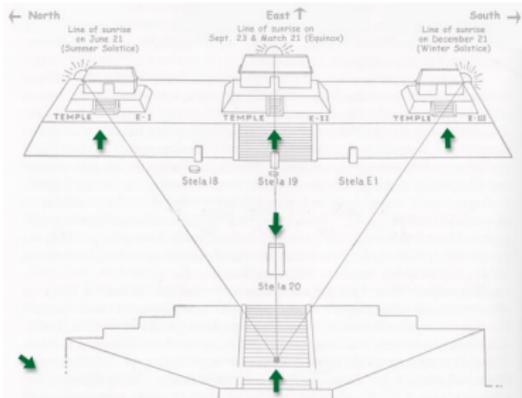
- ▶ Al mismo tiempo que la tierra está girando en torno a su eje también se está trasladando en su giro en torno al sol, a razón de 365.2422 vueltas por uno



- ▶ → 22/6 → **23/9** → 21/12
- ▶ ← 21/12 ← **21/3**

# El año y la salida del sol

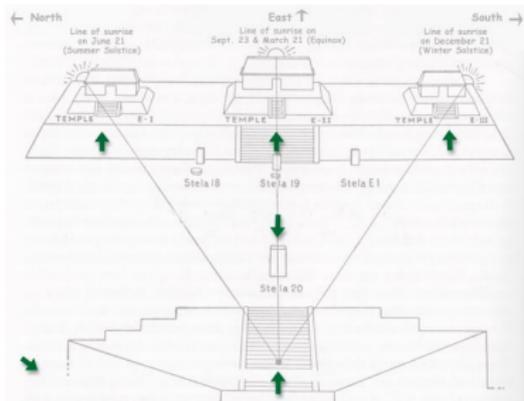
- ▶ Al mismo tiempo que la tierra está girando en torno a su eje también se está trasladando en su giro en torno al sol, a razón de 365.2422 vueltas por uno



- ▶ → 22/6 → **23/9** → 21/12
- ▶ ← 21/12 ← **21/3** ←

# El año y la salida del sol

- ▶ Al mismo tiempo que la tierra está girando en torno a su eje también se está trasladando en su giro en torno al sol, a razón de 365.2422 vueltas por uno



- ▶ → 22/6 → **23/9** → 21/12
- ▶ ← 21/12 ← **21/3** ← 22/6

# El año y la salida del sol

e. cifuentes

El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Código de Dresden

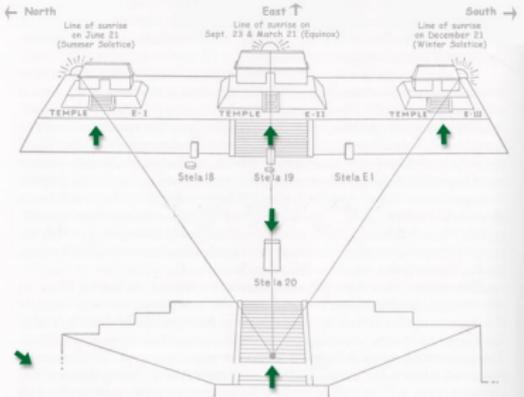
Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit  
Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

- ▶ Al mismo tiempo que la tierra está girando en torno a su eje también se está trasladando en su giro en torno al sol, a razón de 365.2422 vueltas por uno



- ▶
- ▶ → 22/6 → **23/9** →21/12
- ▶ ← 21/12←**21/3** ←22/6
- ▶ Viendo al oriente ( $\pm 23.27^\circ$ )

# El Sol a través de las constelaciones

- ▶ Las doce constelaciones del zodiaco,

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

**El Día y el año**

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# El Sol a través de las constelaciones

- ▶ Las doce constelaciones del zodíaco, son las que el sol encuentra en su recorrido por los cielos

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

**El Día y el año**

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# El Sol a través de las constelaciones

- ▶ Las doce constelaciones del zodíaco, son las que el sol encuentra en su recorrido por los cielos
- ▶ según la IAU son 13 constelaciones,

# El Sol a través de las constelaciones

- ▶ Las doce constelaciones del zodíaco, son las que el sol encuentra en su recorrido por los cielos
- ▶ según la IAU son 13 constelaciones,
- ▶ las 12 del zodíaco + Ofiuco

# El Sol a través de las constelaciones

- ▶ Las doce constelaciones del zodiaco, son las que el sol encuentra en su recorrido por los cielos
- ▶ según la IAU son 13 constelaciones,
- ▶ las 12 del zodiaco + Ofiuco
- ▶ cada día salen mas temprano que el anterior

# El Sol a través de las constelaciones

- ▶ Las doce constelaciones del zodíaco, son las que el sol encuentra en su recorrido por los cielos
- ▶ según la IAU son 13 constelaciones,
- ▶ las 12 del zodíaco + Ofiuco
- ▶ cada día salen mas temprano que el anterior
- ▶ vuelven a salir a la misma hora al cabo de un año,

# El Sol a través de las constelaciones

- ▶ Las doce constelaciones del zodíaco, son las que el sol encuentra en su recorrido por los cielos
- ▶ según la IAU son 13 constelaciones,
- ▶ las 12 del zodíaco + Ofiuco
- ▶ cada día salen mas temprano que el anterior
- ▶ vuelven a salir a la misma hora al cabo de un año, 365.2422 días

# El Sol a través de las constelaciones

- ▶ Las doce constelaciones del zodiaco, son las que el sol encuentra en su recorrido por los cielos
- ▶ según la IAU son 13 constelaciones,
- ▶ las 12 del zodiaco + Ofiuco
- ▶ cada día salen mas temprano que el anterior
- ▶ vuelven a salir a la misma hora al cabo de un año, 365.2422 días
- ▶ ¿Cuánto mas temprano salen cada día?

# El Sol a través de las constelaciones

- ▶ Las doce constelaciones del zodiaco, son las que el sol encuentra en su recorrido por los cielos
- ▶ según la IAU son 13 constelaciones,
- ▶ las 12 del zodiaco + Ofiuco
- ▶ cada día salen mas temprano que el anterior
- ▶ vuelven a salir a la misma hora al cabo de un año, 365.2422 días
- ▶ ¿Cuánto mas temprano salen cada día?
- ▶

$$\begin{aligned}t &= \frac{1}{365.2422} = 2.73790 \times 10^{-3}d \\ &= 3.94258min\end{aligned}$$

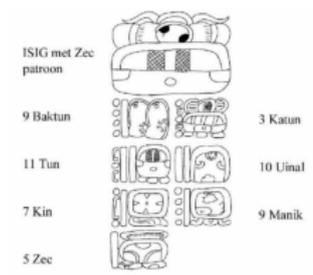
# El Sol a través de las constelaciones

- ▶ Las doce constelaciones del zodiaco, son las que el sol encuentra en su recorrido por los cielos
- ▶ según la IAU son 13 constelaciones,
- ▶ las 12 del zodiaco + Ofiuco
- ▶ cada día salen mas temprano que el anterior
- ▶ vuelven a salir a la misma hora al cabo de un año, 365.2422 días
- ▶ ¿Cuánto mas temprano salen cada día?
- ▶

$$\begin{aligned}t &= \frac{1}{365.2422} = 2.73790 \times 10^{-3}d \\ &= 3.94258min\end{aligned}$$

- ▶ es decir 3 minutos 56.55 segundos

# Fecha en una estela



## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

### Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Fecha en una estela



- ▶ Cuenta Larga: 9.3.11.10.7

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

### Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

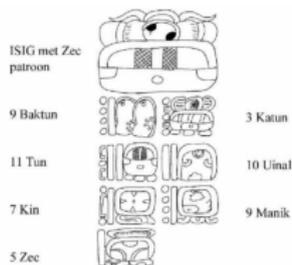
Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Fecha en una estela



► Cuenta Larga: 9.3.11.10.7



El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

**Fecha en una estela**

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Fecha en una estela



▶ Cuenta Larga: 9.3.11.10.7



▶ Tzolkin: 9 | :|| | manik

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

### Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Fecha en una estela



▶ Cuenta Larga: 9.3.11.10.7

||  
⋮  
·||  
||  
:|

▶ Tzolkin: 9 | || | manik

▶ Haab: 5 | | | Zec

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit  
Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Fecha en Gregoriano a partir de hoy

▶  $9 \times 144,000 + 3 \times 7,200 + 11 \times 360 + 10 \times 20 + 7 = 1321767$

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

**Fecha en una estela**

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Fecha en Gregoriano a partir de hoy

- ▶  $9 \times 144,000 + 3 \times 7,200 + 11 \times 360 + 10 \times 20 + 7 = 1321767$
- ▶  $1321767 + 584283_{GMT} = 1906050_{jd}$

# Fecha en Gregoriano a partir de hoy

- ▶  $9 \times 144,000 + 3 \times 7,200 + 11 \times 360 + 10 \times 20 + 7 = 1321767$
- ▶  $1321767 + 584283_{GMT} = 1906050_{jd}$
- ▶  $2456184_{Hoy} - 1906050 = 550134$

# Fecha en Gregoriano a partir de hoy

- ▶  $9 \times 144,000 + 3 \times 7,200 + 11 \times 360 + 10 \times 20 + 7 = 1321767$
- ▶  $1321767 + 584283_{GMT} = 1906050_{jd}$
- ▶  $2456184_{Hoy} - 1906050 = 550134$
- ▶  $\frac{550134}{7}$  con residuo de 4,

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

**Fecha en una estela**

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Fecha en Gregoriano a partir de hoy

- ▶  $9 \times 144,000 + 3 \times 7,200 + 11 \times 360 + 10 \times 20 + 7 = 1321767$
- ▶  $1321767 + 584283_{GMT} = 1906050_{jd}$
- ▶  $2456184_{Hoy} - 1906050 = 550134$
- ▶  $\frac{550134}{7}$  con residuo de 4,
- ▶ entonces [jueves  $-4 =$  domingo]

# Fecha en Gregoriano a partir de hoy

- ▶  $9 \times 144,000 + 3 \times 7,200 + 11 \times 360 + 10 \times 20 + 7 = 1321767$
- ▶  $1321767 + 584283_{GMT} = 1906050_{jd}$
- ▶  $2456184_{Hoy} - 1906050 = 550134$
- ▶  $\frac{550134}{7}$  con residuo de 4,
- ▶ entonces [jueves  $-4 =$  domingo]
- ▶  $\frac{550056}{365.2425} = 1506.21573$

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Fecha en Gregoriano a partir de hoy

- ▶  $9 \times 144,000 + 3 \times 7,200 + 11 \times 360 + 10 \times 20 + 7 = 1321767$
- ▶  $1321767 + 584283_{GMT} = 1906050_{jd}$
- ▶  $2456184_{Hoy} - 1906050 = 550134$
- ▶  $\frac{550134}{7}$  con residuo de 4,
- ▶ entonces [jueves  $-4 =$  domingo]
- ▶  $\frac{550056}{365.2425} = 1506.21573$
- ▶  $0.21573 \times 365.2425 = 78.794 \sim 78$

# Fecha en Gregoriano a partir de hoy

- ▶  $9 \times 144,000 + 3 \times 7,200 + 11 \times 360 + 10 \times 20 + 7 = 1321767$
- ▶  $1321767 + 584283_{GMT} = 1906050_{jd}$
- ▶  $2456184_{Hoy} - 1906050 = 550134$
- ▶  $\frac{550134}{7}$  con residuo de 4,
- ▶ entonces [jueves  $-4 =$  domingo]
- ▶  $\frac{550056}{365.2425} = 1506.21573$
- ▶  $0.21573 \times 365.2425 = 78.794 \sim 78$
- ▶ Año: [2012  $- 1506 = 506$ ]
- ▶ 78

# Fecha en Gregoriano a partir de hoy

- ▶  $9 \times 144,000 + 3 \times 7,200 + 11 \times 360 + 10 \times 20 + 7 = 1321767$
- ▶  $1321767 + 584283_{GMT} = 1906050_{jd}$
- ▶  $2456184_{Hoy} - 1906050 = 550134$
- ▶  $\frac{550134}{7}$  con residuo de 4,
- ▶ entonces [jueves  $-4 =$  domingo]
- ▶  $\frac{550056}{365.2425} = 1506.21573$
- ▶  $0.21573 \times 365.2425 = 78.794 \sim 78$
- ▶ Año: [2012  $- 1506 = 506$ ]
- ▶ 78 entonces [10 de julio  $-13_s - 31_a - 31_j - 3_j = 27$  de junio]

# Fecha en Gregoriano a partir de hoy

- ▶  $9 \times 144,000 + 3 \times 7,200 + 11 \times 360 + 10 \times 20 + 7 = 1321767$
- ▶  $1321767 + 584283_{GMT} = 1906050_{jd}$
- ▶  $2456184_{Hoy} - 1906050 = 550134$
- ▶  $\frac{550134}{7}$  con residuo de 4,
- ▶ entonces [jueves  $-4 =$  domingo]
- ▶  $\frac{550056}{365.2425} = 1506.21573$
- ▶  $0.21573 \times 365.2425 = 78.794 \sim 78$
- ▶ Año: [2012  $- 1506 = 506$ ]
- ▶ 78 entonces [10 de julio  $-13_s - 31_a - 31_j - 3_j = 27$  de junio]
- ▶ Domingo 27 de Junio de 506

# Fecha en Gregoriano a partir de hoy

- ▶  $9 \times 144,000 + 3 \times 7,200 + 11 \times 360 + 10 \times 20 + 7 = 1321767$
- ▶  $1321767 + 584283_{GMT} = 1906050_{jd}$
- ▶  $2456184_{Hoy} - 1906050 = 550134$
- ▶  $\frac{550134}{7}$  con residuo de 4,
- ▶ entonces [jueves  $-4 =$  domingo]
- ▶  $\frac{550056}{365.2425} = 1506.21573$
- ▶  $0.21573 \times 365.2425 = 78.794 \sim 78$
- ▶ Año: [2012  $- 1506 = 506$ ]
- ▶ 78 entonces [10 de julio  $-13_s - 31_a - 31_j - 3_j = 27$  de junio]
- ▶ Domingo 27 de Junio de 506
- ▶ Juliano 25/6/506,

# Fecha en Gregoriano a partir de hoy

- ▶  $9 \times 144,000 + 3 \times 7,200 + 11 \times 360 + 10 \times 20 + 7 = 1321767$
- ▶  $1321767 + 584283_{GMT} = 1906050_{jd}$
- ▶  $2456184_{Hoy} - 1906050 = 550134$
- ▶  $\frac{550134}{7}$  con residuo de 4,
- ▶ entonces [jueves  $-4 =$  domingo]
- ▶  $\frac{550056}{365.2425} = 1506.21573$
- ▶  $0.21573 \times 365.2425 = 78.794 \sim 78$
- ▶ Año: [2012  $- 1506 = 506$ ]
- ▶ 78 entonces [10 de julio  $-13_s - 31_a - 31_j - 3_j = 27$  de junio]
- ▶ Domingo 27 de Junio de 506
- ▶ Juliano 25/6/506, en vigor a la fecha

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

$$\triangleright \frac{550069}{144000} = [3].8204$$

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

**Fecha en una estela**

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

- ▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184
- ▶  $\frac{118184}{7200} = [16].408$

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

**Fecha en una estela**

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

- ▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184
- ▶  $\frac{118184}{7200} = [16].408$  con residuo 2934

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

**Fecha en una estela**

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

- ▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184
- ▶  $\frac{118184}{7200} = [16].408$  con residuo 2934
- ▶  $\frac{2934}{360} = [8].15$

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

- ▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184
- ▶  $\frac{118184}{7200} = [16].408$  con residuo 2934
- ▶  $\frac{2934}{360} = [8].15$  con residuo 54

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

- ▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184
- ▶  $\frac{118184}{7200} = [16].408$  con residuo 2934
- ▶  $\frac{2934}{360} = [8].15$  con residuo 54
- ▶  $\frac{54}{20} = [2].7$

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

- ▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184
- ▶  $\frac{118184}{7200} = [16].408$  con residuo 2934
- ▶  $\frac{2934}{360} = [8].15$  con residuo 54
- ▶  $\frac{54}{20} = [2].7$  con residuo [14]

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

- ▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184
- ▶  $\frac{118184}{7200} = [16].408$  con residuo 2934
- ▶  $\frac{2934}{360} = [8].15$  con residuo 54
- ▶  $\frac{54}{20} = [2].7$  con residuo [14]
- ▶  $(9 + 3)(3 + 16)(11 + 8)(10 + 2)(7 + 14) =$   
 $(12)(19)(19)(12)(21)$

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

- ▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184
- ▶  $\frac{118184}{7200} = [16].408$  con residuo 2934
- ▶  $\frac{2934}{360} = [8].15$  con residuo 54
- ▶  $\frac{54}{20} = [2].7$  con residuo [14]
- ▶  $(9 + 3)(3 + 16)(11 + 8)(10 + 2)(7 + 14) =$   
 $(12)(19)(19)(12)(21)$
- ▶  $(12)(19)(19)(12)(20 + 1) = (12)(19)(19)(13)(1)$

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

- ▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184
- ▶  $\frac{118184}{7200} = [16].408$  con residuo 2934
- ▶  $\frac{2934}{360} = [8].15$  con residuo 54
- ▶  $\frac{54}{20} = [2].7$  con residuo [14]
- ▶  $(9 + 3)(3 + 16)(11 + 8)(10 + 2)(7 + 14) =$   
 $(12)(19)(19)(12)(21)$
- ▶  $(12)(19)(19)(12)(20 + 1) = (12)(19)(19)(13)(1)$
- ▶  $\frac{550134}{365}$  con residuo de 239

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

- ▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184
- ▶  $\frac{118184}{7200} = [16].408$  con residuo 2934
- ▶  $\frac{2934}{360} = [8].15$  con residuo 54
- ▶  $\frac{54}{20} = [2].7$  con residuo [14]
- ▶  $(9 + 3)(3 + 16)(11 + 8)(10 + 2)(7 + 14) = (12)(19)(19)(12)(21)$
- ▶  $(12)(19)(19)(12)(20 + 1) = (12)(19)(19)(13)(1)$
- ▶  $\frac{550134}{365}$  con residuo de 239
- ▶  $5 \text{ tzec} + 14_{\text{tzec}} + 20_{\text{xul}} + 20_{\text{yaxkin}} + 5_{\text{mol}} = 4 \text{ mol}$

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

- ▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184
- ▶  $\frac{118184}{7200} = [16].408$  con residuo 2934
- ▶  $\frac{2934}{360} = [8].15$  con residuo 54
- ▶  $\frac{54}{20} = [2].7$  con residuo [14]
- ▶  $(9 + 3)(3 + 16)(11 + 8)(10 + 2)(7 + 14) =$   
 $(12)(19)(19)(12)(21)$
- ▶  $(12)(19)(19)(12)(20 + 1) = (12)(19)(19)(13)(1)$
- ▶  $\frac{550134}{365}$  con residuo de 239
- ▶  $5_{tzec} + 14_{tzec} + 20_{xul} + 20_{yaxkin} + 5_{mol} = 4_{mol}$
- ▶  $\frac{550134}{13}$  con residuo de 0

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

- ▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184
- ▶  $\frac{118184}{7200} = [16].408$  con residuo 2934
- ▶  $\frac{2934}{360} = [8].15$  con residuo 54
- ▶  $\frac{54}{20} = [2].7$  con residuo [14]
- ▶  $(9 + 3)(3 + 16)(11 + 8)(10 + 2)(7 + 14) = (12)(19)(19)(12)(21)$
- ▶  $(12)(19)(19)(12)(20 + 1) = (12)(19)(19)(13)(1)$
- ▶  $\frac{550134}{365}$  con residuo de 239
- ▶  $5_{tzec} + 14_{tzec} + 20_{xul} + 20_{yaxkin} + 5_{mol} = 4_{mol}$
- ▶  $\frac{550134}{13}$  con residuo de 0 entonces  $9 = 9$
- ▶  $\frac{550069}{20}$  con residuo de 14

# Hoy en Maya desde 9.3.11.10.7

- ▶  $\frac{550069}{144000} = [3].8204$  con residuo 118184
- ▶  $\frac{118184}{7200} = [16].408$  con residuo 2934
- ▶  $\frac{2934}{360} = [8].15$  con residuo 54
- ▶  $\frac{54}{20} = [2].7$  con residuo [14]
- ▶  $(9 + 3)(3 + 16)(11 + 8)(10 + 2)(7 + 14) = (12)(19)(19)(12)(21)$
- ▶  $(12)(19)(19)(12)(20 + 1) = (12)(19)(19)(13)(1)$
- ▶  $\frac{550134}{365}$  con residuo de 239
- ▶  $5_{tzec} + 14_{tzec} + 20_{xul} + 20_{yaxkin} + 5_{mol} = 4_{mol}$
- ▶  $\frac{550134}{13}$  con residuo de 0 entonces  $9 = 9$
- ▶  $\frac{550069}{20}$  con residuo de 14 entonces  $manik + 14 = imix$
- ▶ Hoy es [12.19.19.13.1], [4 mol], [9 imix]

# El Año nuevo maya

Publicado en la prensa, 2006



## Ab' Wuqub' Kej

El Ab' es el Calendario Solar Maya  
de 365.2420 días y se celebra en este año el  
**23 de febrero, en el día Wuqub' Kej.**

*El Ab' es el calendario más exacto que registra la historia  
y una de las aportaciones del Pueblo Maya a la cultura universal.*

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

Coordinadora Interinstitucional Indígena del Estado de Guatemala

# 22/02/2009 [0 pop 5125]

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2009/03/05/el-ano-nuevo-maya/>

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# 22/02/2009 [0 pop 5125]

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2009/03/05/el-ano-nuevo-maya/>
- ▶ 22 de febrero de 2009, inicio del año nuevo maya

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab<sup>1</sup>)**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# 22/02/2009 [0 pop 5125]

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2009/03/05/el-ano-nuevo-maya/>
- ▶ 22 de febrero de 2009, inicio del año nuevo maya
- ▶ Haab en Yucateco y Ab en kiché) número 5125.

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# 22/02/2009 [0 pop 5125]

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2009/03/05/el-ano-nuevo-maya/>
- ▶ 22 de febrero de 2009, inicio del año nuevo maya
- ▶ Haab en Yucateco y Ab en kiché) número 5125.

▶ Día |  | pop Ab | 

:
·

# 22/02/2009 [0 pop 5125]

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2009/03/05/el-ano-nuevo-maya/>
- ▶ 22 de febrero de 2009, inicio del año nuevo maya
- ▶ Haab en Yucateco y Ab en kiché) número 5125.
- ▶ Día |  | pop Ab | 

:
·
- ▶ El Congreso de la República,

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2009/03/05/el-ano-nuevo-maya/>
- ▶ 22 de febrero de 2009, inicio del año nuevo maya
- ▶ Haab en Yucateco y Ab en kiché) número 5125.
- ▶ Día |  | pop Ab | 

:
·III
- ▶ El Congreso de la República, Acuerdo 09-04 del 19/02/2004

El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2009/03/05/el-ano-nuevo-maya/>
- ▶ 22 de febrero de 2009, inicio del año nuevo maya
- ▶ Haab en Yucateco y Ab en kiché) número 5125.
- ▶ Día |  | pop Ab | 

:
·
- ▶ El Congreso de la República, Acuerdo 09-04 del 19/02/2004
- ▶ Recomendando el uso del calendario maya e instando a celebrar esta fecha

El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2009/03/05/el-ano-nuevo-maya/>
- ▶ 22 de febrero de 2009, inicio del año nuevo maya
- ▶ Haab en Yucateco y Ab en kiché) número 5125.
- ▶ Día |  | pop Ab | 

:II
·III
- ▶ El Congreso de la República, Acuerdo 09-04 del 19/02/2004
- ▶ Recomendando el uso del calendario maya e instando a celebrar esta fecha
- ▶ 24 de febrero de 2004, Primera fecha Oficial

El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2009/03/05/el-ano-nuevo-maya/>
- ▶ 22 de febrero de 2009, inicio del año nuevo maya
- ▶ Haab en Yucateco y Ab en kiché) número 5125.
- ▶ Día |  | pop Ab | 

:II
·III
- ▶ El Congreso de la República, Acuerdo 09-04 del 19/02/2004
- ▶ Recomendando el uso del calendario maya e instando a celebrar esta fecha
- ▶ 24 de febrero de 2004, Primera fecha Oficial
- ▶ Cargadores del Año, cambia cada 4 años

El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2009/03/05/el-ano-nuevo-maya/>
- ▶ 22 de febrero de 2009, inicio del año nuevo maya
- ▶ Haab en Yucateco y Ab en kiché) número 5125.
- ▶ Día |  | pop Ab | 

:II
·III
- ▶ El Congreso de la República, Acuerdo 09-04 del 19/02/2004
- ▶ Recomendando el uso del calendario maya e instando a celebrar esta fecha
- ▶ 24 de febrero de 2004, Primera fecha Oficial
- ▶ Cargadores del Año, cambia cada 4 años
- ▶ **no'j, ik', kej, e**
- ▶ <http://www.mesoweb.com/pari/publications/journal/502/NewYear.html> (2007)

El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Acople del Ab y el Gregoriano

- ▶ En 2012 el inicio del Ab fue el 22 de febrero

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Acople del Ab y el Gregoriano

- ▶ En 2012 el inicio del Ab fue el 22 de febrero
- ▶ En 2013 el inicio del Ab será el 21 de febrero

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Acople del Ab y el Gregoriano

- ▶ En 2012 el inicio del Ab fue el 22 de febrero
- ▶ En 2013 el inicio del Ab será el 21 de febrero
- ▶ **Calendario Gregoriano tiene años bisiestos**

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Acople del Ab y el Gregoriano

- ▶ En 2012 el inicio del Ab fue el 22 de febrero
- ▶ En 2013 el inicio del Ab será el 21 de febrero
- ▶ **Calendario Gregoriano tiene años bisiestos**
- ▶ Son bisiestos todos los divisibles dentro de cuatro,

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Acople del Ab y el Gregoriano

- ▶ En 2012 el inicio del Ab fue el 22 de febrero
- ▶ En 2013 el inicio del Ab será el 21 de febrero
- ▶ **Calendario Gregoriano tiene años bisiestos**
- ▶ Son bisiestos todos los divisibles dentro de cuatro, excepto los centenarios,

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Acople del Ab y el Gregoriano

- ▶ En 2012 el inicio del Ab fue el 22 de febrero
- ▶ En 2013 el inicio del Ab será el 21 de febrero
- ▶ **Calendario Gregoriano tiene años bisiestos**
- ▶ Son bisiestos todos los divisibles dentro de cuatro, excepto los centenarios, a menos que sean divisibles entre 400

# Acople del Ab y el Gregoriano

- ▶ En 2012 el inicio del Ab fue el 22 de febrero
- ▶ En 2013 el inicio del Ab será el 21 de febrero
- ▶ **Calendario Gregoriano tiene años bisiestos**
- ▶ Son bisiestos todos los divisibles dentro de cuatro, excepto los centenarios, a menos que sean divisibles entre 400
- ▶ **Calendario Maya no tiene bisiestos**

# Acople del Ab y el Gregoriano

- ▶ En 2012 el inicio del Ab fue el 22 de febrero
- ▶ En 2013 el inicio del Ab será el 21 de febrero
- ▶ **Calendario Gregoriano tiene años bisiestos**
- ▶ Son bisiestos todos los divisibles dentro de cuatro, excepto los centenarios, a menos que sean divisibles entre 400
- ▶ **Calendario Maya no tiene bisiestos**
- ▶ El Ab se corre hacia adelante del Gregoriano en cada bisiesto

# Acople del Ab y el Gregoriano

- ▶ En 2012 el inicio del Ab fue el 22 de febrero
- ▶ En 2013 el inicio del Ab será el 21 de febrero
- ▶ **Calendario Gregoriano tiene años bisiestos**
- ▶ Son bisiestos todos los divisibles dentro de cuatro, excepto los centenarios, a menos que sean divisibles entre 400
- ▶ **Calendario Maya no tiene bisiestos**
- ▶ El Ab se corre hacia adelante del Gregoriano en cada bisiesto
- ▶ El Haab, de la ALMG, está desplazado 40 días

# Acople del Ab y el Gregoriano

- ▶ En 2012 el inicio del Ab fue el 22 de febrero
- ▶ En 2013 el inicio del Ab será el 21 de febrero
- ▶ **Calendario Gregoriano tiene años bisiestos**
- ▶ Son bisiestos todos los divisibles dentro de cuatro, excepto los centenarios, a menos que sean divisibles entre 400
- ▶ **Calendario Maya no tiene bisiestos**
- ▶ El Ab se corre hacia adelante del Gregoriano en cada bisiesto
- ▶ El Haab, de la ALMG, está desplazado 40 días
- ▶ **22 de febrero no corresponde a 0 pop sino a 5 kayab**

# Acople del Ab y el Gregoriano

- ▶ En 2012 el inicio del Ab fue el 22 de febrero
- ▶ En 2013 el inicio del Ab será el 21 de febrero
- ▶ **Calendario Gregoriano tiene años bisiestos**
- ▶ Son bisiestos todos los divisibles dentro de cuatro, excepto los centenarios, a menos que sean divisibles entre 400
- ▶ **Calendario Maya no tiene bisiestos**
- ▶ El Ab se corre hacia adelante del Gregoriano en cada bisiesto
- ▶ El Haab, de la ALMG, está desplazado 40 días
- ▶ **22 de febrero no corresponde a 0 pop sino a 5 kayab**
- ▶ 0 pop el día 2 de abril de 2012 (2 uinales)

# Desfase del Ab con el Gregoriano

2003 24/02 5119 E 4 eb (e)

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Desfase del Ab con el Gregoriano

2003 24/02 5119 E 4 eb (e)

2004 24/02 5120 Noj 5 caban (no'j)

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Desfase del Ab con el Gregoriano

2003 24/02 5119 E 4 eb (e)

2004 24/02 5120 Noj 5 caban (no'j)

2005 23/02 5121 Iq 6 ik (iq')

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Desfase del Ab con el Gregoriano

2003 24/02 5119 E 4 eb (e)

2004 24/02 5120 Noj 5 caban (no'j)

2005 23/02 5121 Iq 6 ik (iq')

2006 23/02 5122 Kej 7 manik (kej)

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Desfase del Ab con el Gregoriano

2003 24/02 5119 E 4 eb (e)

2004 24/02 5120 Noj 5 caban (no'j)

2005 23/02 5121 Iq 6 ik (iq')

2006 23/02 5122 Kej 7 manik (kej)

2007 23/02 5123 E 8 eb

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Desfase del Ab con el Gregoriano

2003 24/02 5119 E 4 eb (e)  
2004 24/02 5120 Noj 5 caban (no'j)  
2005 23/02 5121 Iq 6 ik (iq')  
2006 23/02 5122 Kej 7 manik (kej)  
2007 23/02 5123 E 8 eb  
2008 23/02 5124 Noj 9 caban

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Desfase del Ab con el Gregoriano

2003 24/02 5119 E 4 eb (e)  
2004 24/02 5120 Noj 5 caban (no'j)  
2005 23/02 5121 Iq 6 ik (iq')  
2006 23/02 5122 Kej 7 manik (kej)  
2007 23/02 5123 E 8 eb  
2008 23/02 5124 Noj 9 caban  
2009 22/02 5125 Iq 10 ik

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Desfase del Ab con el Gregoriano

2003 24/02 5119 E 4 eb (e)  
2004 24/02 5120 Noj 5 caban (no'j)  
2005 23/02 5121 Iq 6 ik (iq')  
2006 23/02 5122 Kej 7 manik (kej)  
2007 23/02 5123 E 8 eb  
2008 23/02 5124 Noj 9 caban  
2009 22/02 5125 Iq 10 ik  
2010 22/02 5126 Kej 11 manik

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Desfase del Ab con el Gregoriano

2003 24/02 5119 E 4 eb (e)  
2004 24/02 5120 Noj 5 caban (no'j)  
2005 23/02 5121 Iq 6 ik (iq')  
2006 23/02 5122 Kej 7 manik (kej)  
2007 23/02 5123 E 8 eb  
2008 23/02 5124 Noj 9 caban  
2009 22/02 5125 Iq 10 ik  
2010 22/02 5126 Kej 11 manik  
2011 22/02 5127 E 12 eb

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Desfase del Ab con el Gregoriano

2003	24/02	5119	E 4 eb (e)
2004	24/02	5120	Noj 5 caban (no'j)
2005	23/02	5121	Iq 6 ik (iq')
2006	23/02	5122	Kej 7 manik (kej)
2007	23/02	5123	E 8 eb
2008	23/02	5124	Noj 9 caban
2009	22/02	5125	Iq 10 ik
2010	22/02	5126	Kej 11 manik
2011	22/02	5127	E 12 eb
2012	22/02	5128	Noj 13 caban

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Desfase del Ab con el Gregoriano

2003	24/02	5119	E 4 eb (e)
2004	24/02	5120	Noj 5 caban (no'j)
2005	23/02	5121	Iq 6 ik (iq')
2006	23/02	5122	Kej 7 manik (kej)
2007	23/02	5123	E 8 eb
2008	23/02	5124	Noj 9 caban
2009	22/02	5125	Iq 10 ik
2010	22/02	5126	Kej 11 manik
2011	22/02	5127	E 12 eb
2012	22/02	5128	Noj 13 caban
2013	21/02	5129	Iq' 1 ik

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Desfase del Ab con el Gregoriano

2003	24/02	5119	E 4 eb (e)
2004	24/02	5120	Noj 5 caban (no'j)
2005	23/02	5121	Iq 6 ik (iq')
2006	23/02	5122	Kej 7 manik (kej)
2007	23/02	5123	E 8 eb
2008	23/02	5124	Noj 9 caban
2009	22/02	5125	Iq 10 ik
2010	22/02	5126	Kej 11 manik
2011	22/02	5127	E 12 eb
2012	22/02	5128	Noj 13 caban
2013	21/02	5129	Iq' 1 ik
2014	21/02	5130	kej 2 manik

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Corrimiento hacia atrás

- ▶ El año nuevo maya se corre un día hacia atrás cada corrección del Calendario Gregoriano

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya (Ab')**

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Corrimiento hacia atrás

- ▶ El año nuevo maya se corre un día hacia atrás cada corrección del Calendario Gregoriano
- ▶ **O pop coincidirá con el 1 de enero en el año 2,225**

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

**El Año nuevo maya  
(Ab')**

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Corrimiento hacia atrás

- ▶ El año nuevo maya se corre un día hacia atrás cada corrección del Calendario Gregoriano
- ▶ **O pop coincidirá con el 1 de enero en el año 2,225**
- ▶ Precesa lo largo del Año Tropical en 1507 años

# Corrimiento hacia atrás

- ▶ El año nuevo maya se corre un día hacia atrás cada corrección del Calendario Gregoriano
- ▶ **O pop coincidirá con el 1 de enero en el año 2,225**
- ▶ Precesa lo largo del Año Tropical en 1507 años
- ▶ **El Año Bisiesto del Calendario Gregoriano evita que precese respecto del Año Solar o Tropical.**

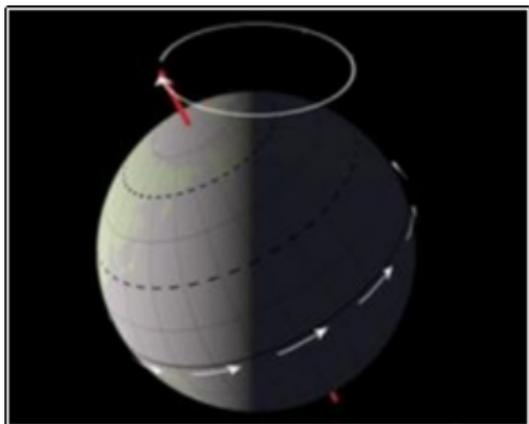
# Corrimiento hacia atrás

- ▶ El año nuevo maya se corre un día hacia atrás cada corrección del Calendario Gregoriano
- ▶ O pop coincidirá con el 1 de enero en el año 2,225
- ▶ Precesa lo largo del Año Tropical en 1507 años
- ▶ El Año Bisiesto del Calendario Gregoriano evita que precese respecto del Año Solar o Tropical.
- ▶ La correlación entre el año tropical y el calendario maya, Thompson, Teeple, es con la cuenta larga

# Corrimiento hacia atrás

- ▶ El año nuevo maya se corre un día hacia atrás cada corrección del Calendario Gregoriano
- ▶ O pop coincidirá con el 1 de enero en el año 2,225
- ▶ Precesa lo largo del Año Tropical en 1507 años
- ▶ El Año Bisiesto del Calendario Gregoriano evita que precese respecto del Año Solar o Tropical.
- ▶ La correlación entre el año tropical y el calendario maya, Thompson, Teeple, es con la cuenta larga
- ▶ El calendario precesó dos veces entre las fechas 0.0.0.0.0 y 7.13.0.0.0 en un total de 1,101,600 días (~ 3016 años).

# Precesión de los equinoxios



El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

**Equinoccio Vernal**

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

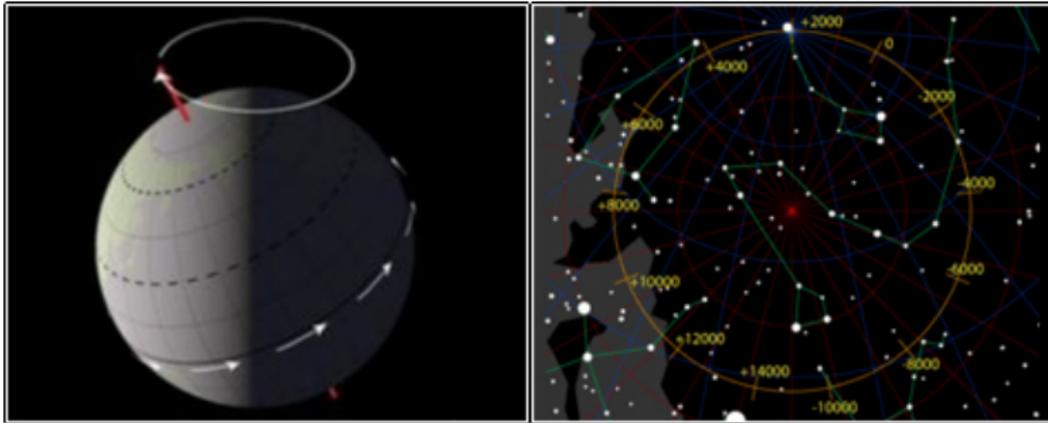
Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Precesión de los equinoxios



- ▶ La tierra precesa = cabecea como un trompo

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab'')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Precesión de los equinoxios

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

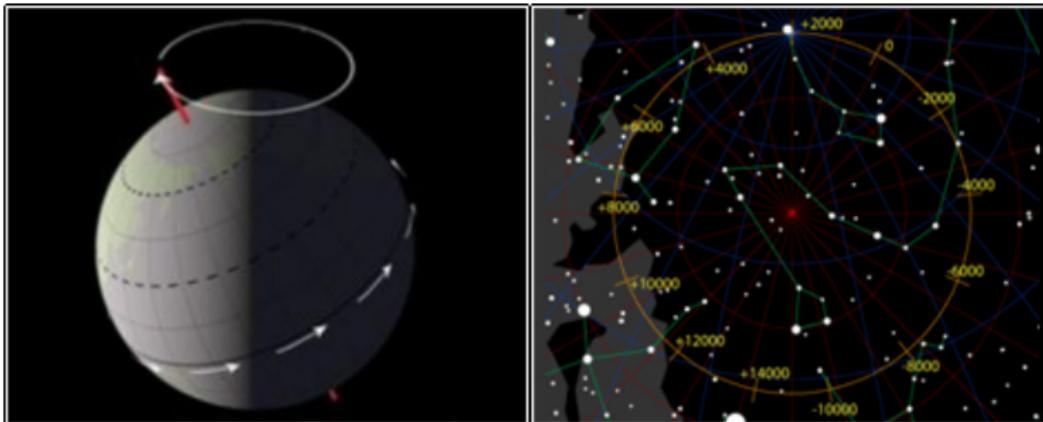
Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología



- ▶ La tierra precesa = cabecea como un trompo
- ▶ y describe una circunferencia en el cielo que se recorre en 26,000 años

# Precesión de los equinoccios

- ▶ 20/3/2004/06:47 [2453084.78263] [5.81] 12.19.11. 2. 2

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab<sup>1</sup>)

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Precesión de los equinoccios

- ▶ 20/3/2004/06:47 [2453084.78263] [5.81] 12.19.11. 2. 2
- ▶ 20/3/2005/12:36 [2453450.02500] [5.81] 12.19.12. 2. 7

# Precesión de los equinoccios

- ▶ 20/3/2004/06:47 [2453084.78263] [5.81] 12.19.11. 2. 2
- ▶ 20/3/2005/12:36 [2453450.02500] [5.81] 12.19.12. 2. 7
- ▶ 20/3/2006/18:25 [2453815.26736] [5.81] 12.19.13. 2.12

# Precesión de los equinoccios

- ▶ 20/3/2004/06:47 [2453084.78263] [5.81] 12.19.11. 2. 2
- ▶ 20/3/2005/12:36 [2453450.02500] [5.81] 12.19.12. 2. 7
- ▶ 20/3/2006/18:25 [2453815.26736] [5.81] 12.19.13. 2.12
- ▶ 21/3/2007/00:14 [2454180.50972] [5.81] 12.19.14. 2.18

# Precesión de los equinoccios

- ▶ 20/3/2004/06:47 [2453084.78263] [5.81] 12.19.11. 2. 2
- ▶ 20/3/2005/12:36 [2453450.02500] [5.81] 12.19.12. 2. 7
- ▶ 20/3/2006/18:25 [2453815.26736] [5.81] 12.19.13. 2.12
- ▶ 21/3/2007/00:14 [2454180.50972] [5.81] 12.19.14. 2.18
- ▶ 20/3/2008/06:04 [2454545.75277] [5.83] 12.19.15. 3. 3

# Precesión de los equinoccios

- ▶ 20/3/2004/06:47 [2453084.78263] [5.81] 12.19.11. 2. 2
- ▶ 20/3/2005/12:36 [2453450.02500] [5.81] 12.19.12. 2. 7
- ▶ 20/3/2006/18:25 [2453815.26736] [5.81] 12.19.13. 2.12
- ▶ 21/3/2007/00:14 [2454180.50972] [5.81] 12.19.14. 2.18
- ▶ 20/3/2008/06:04 [2454545.75277] [5.83] 12.19.15. 3. 3
- ▶ 20/3/2009/11:53 [2454910.99513] [5.81] 12.19.16. 3. 8

# Precesión de los equinoccios

- ▶ 20/3/2004/06:47 [2453084.78263] [5.81] 12.19.11. 2. 2
- ▶ 20/3/2005/12:36 [2453450.02500] [5.81] 12.19.12. 2. 7
- ▶ 20/3/2006/18:25 [2453815.26736] [5.81] 12.19.13. 2.12
- ▶ 21/3/2007/00:14 [2454180.50972] [5.81] 12.19.14. 2.18
- ▶ 20/3/2008/06:04 [2454545.75277] [5.83] 12.19.15. 3. 3
- ▶ 20/3/2009/11:53 [2454910.99513] [5.81] 12.19.16. 3. 8
- ▶ 20/3/2010/17:42 [2455276.23750] [5.81] 12.19.17. 3.13

# Precesión de los equinoccios

- ▶ 20/3/2004/06:47 [2453084.78263] [5.81] 12.19.11. 2. 2
- ▶ 20/3/2005/12:36 [2453450.02500] [5.81] 12.19.12. 2. 7
- ▶ 20/3/2006/18:25 [2453815.26736] [5.81] 12.19.13. 2.12
- ▶ 21/3/2007/00:14 [2454180.50972] [5.81] 12.19.14. 2.18
- ▶ 20/3/2008/06:04 [2454545.75277] [5.83] 12.19.15. 3. 3
- ▶ 20/3/2009/11:53 [2454910.99513] [5.81] 12.19.16. 3. 8
- ▶ 20/3/2010/17:42 [2455276.23750] [5.81] 12.19.17. 3.13
- ▶ 20/3/2011/23:31 [2455641.47986] [5.81] 12.19.18. 3.18

# Precesión de los equinoccios

- ▶ 20/3/2004/06:47 [2453084.78263] [5.81] 12.19.11. 2. 2
- ▶ 20/3/2005/12:36 [2453450.02500] [5.81] 12.19.12. 2. 7
- ▶ 20/3/2006/18:25 [2453815.26736] [5.81] 12.19.13. 2.12
- ▶ 21/3/2007/00:14 [2454180.50972] [5.81] 12.19.14. 2.18
- ▶ 20/3/2008/06:04 [2454545.75277] [5.83] 12.19.15. 3. 3
- ▶ 20/3/2009/11:53 [2454910.99513] [5.81] 12.19.16. 3. 8
- ▶ 20/3/2010/17:42 [2455276.23750] [5.81] 12.19.17. 3.13
- ▶ 20/3/2011/23:31 [2455641.47986] [5.81] 12.19.18. 3.18
- ▶ 20/3/2012/05:20 [2456006.72222] [5.81] 12.19.19. 4. 4

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Precesión de los equinoccios

- ▶ 20/3/2004/06:47 [2453084.78263] [5.81] 12.19.11. 2. 2
- ▶ 20/3/2005/12:36 [2453450.02500] [5.81] 12.19.12. 2. 7
- ▶ 20/3/2006/18:25 [2453815.26736] [5.81] 12.19.13. 2.12
- ▶ 21/3/2007/00:14 [2454180.50972] [5.81] 12.19.14. 2.18
- ▶ 20/3/2008/06:04 [2454545.75277] [5.83] 12.19.15. 3. 3
- ▶ 20/3/2009/11:53 [2454910.99513] [5.81] 12.19.16. 3. 8
- ▶ 20/3/2010/17:42 [2455276.23750] [5.81] 12.19.17. 3.13
- ▶ 20/3/2011/23:31 [2455641.47986] [5.81] 12.19.18. 3.18
- ▶ 20/3/2012/05:20 [2456006.72222] [5.81] 12.19.19. 4. 4
- ▶ 20/3/2013/11:10 [2456371.96527] [5.83] 13. 0. 0. 4. 9

# Precesión de los equinoccios

- ▶ 20/3/2004/06:47 [2453084.78263] [5.81] 12.19.11. 2. 2
- ▶ 20/3/2005/12:36 [2453450.02500] [5.81] 12.19.12. 2. 7
- ▶ 20/3/2006/18:25 [2453815.26736] [5.81] 12.19.13. 2.12
- ▶ 21/3/2007/00:14 [2454180.50972] [5.81] 12.19.14. 2.18
- ▶ 20/3/2008/06:04 [2454545.75277] [5.83] 12.19.15. 3. 3
- ▶ 20/3/2009/11:53 [2454910.99513] [5.81] 12.19.16. 3. 8
- ▶ 20/3/2010/17:42 [2455276.23750] [5.81] 12.19.17. 3.13
- ▶ 20/3/2011/23:31 [2455641.47986] [5.81] 12.19.18. 3.18
- ▶ 20/3/2012/05:20 [2456006.72222] [5.81] 12.19.19. 4. 4
- ▶ 20/3/2013/11:10 [2456371.96527] [5.83] 13. 0. 0. 4. 9
- ▶ 20/3/2014/16:59 [2456737.20763] [5.81] 13. 0. 1. 4.14

# a largo plazo

- ▶ La precesión provoca dos vueltas en el tiempo transcurrido entre 0.0.0.0.0 y 7.13.0.0.0

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

## a largo plazo

- ▶ La precesión provoca dos vueltas en el tiempo transcurrido entre 0.0.0.0.0 y 7.13.0.0.0



$$7 \times 144000 + 13 \times 7200 + 0 \times 360 + 0 \times 20 + 0 = 1101600$$

### El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

### Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

### Equinoccio Vernal

### Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

### Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

### 2,012

Astronomía

Arqueología

## a largo plazo

- ▶ La precesión provoca dos vueltas en el tiempo transcurrido entre 0.0.0.0.0 y 7.13.0.0.0

▶

$$7 \times 144000 + 13 \times 7200 + 0 \times 360 + 0 \times 20 + 0 = 1101600$$

▶

$$\frac{1}{365} - \frac{1}{\frac{1101600}{2}} = \frac{1}{365.242036}$$

## a largo plazo

- ▶ La precesión provoca dos vueltas en el tiempo transcurrido entre 0.0.0.0.0 y 7.13.0.0.0



$$7 \times 144000 + 13 \times 7200 + 0 \times 360 + 0 \times 20 + 0 = 1101600$$



$$\frac{1}{365} - \frac{1}{\frac{1101600}{2}} = \frac{1}{365.242036}$$

- ▶ Cada 126 años se corre aproximadamente un mes ( $30^\circ$ )

## a largo plazo

- ▶ La precesión provoca dos vueltas en el tiempo transcurrido entre 0.0.0.0.0 y 7.13.0.0.0

▶

$$7 \times 144000 + 13 \times 7200 + 0 \times 360 + 0 \times 20 + 0 = 1101600$$

▶

$$\frac{1}{365} - \frac{1}{\frac{1101600}{2}} = \frac{1}{365.242036}$$

- ▶ Cada 126 años se corre aproximadamente un mes ( $30^\circ$ )
- ▶ En 1507 años se repite la misma posición del punto vernal

## a largo plazo

- ▶ La precesión provoca dos vueltas en el tiempo transcurrido entre 0.0.0.0.0 y 7.13.0.0.0

▶

$$7 \times 144000 + 13 \times 7200 + 0 \times 360 + 0 \times 20 + 0 = 1101600$$

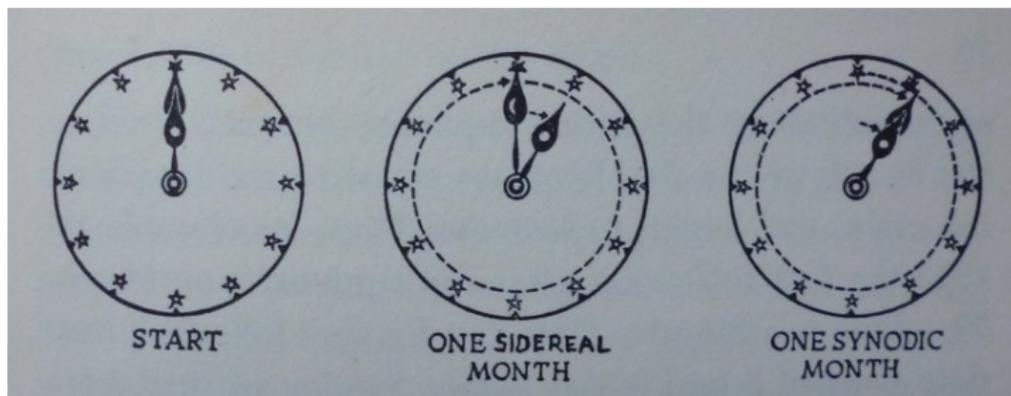
▶

$$\frac{1}{365} - \frac{1}{\frac{1101600}{2}} = \frac{1}{365.242036}$$

- ▶ Cada 126 años se corre aproximadamente un mes ( $30^\circ$ )
- ▶ En 1507 años se repite la misma posición del punto vernal

# La luna

Mes sideral, Mes sinódico



- El mes sinódico es mas largo que el sideral

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

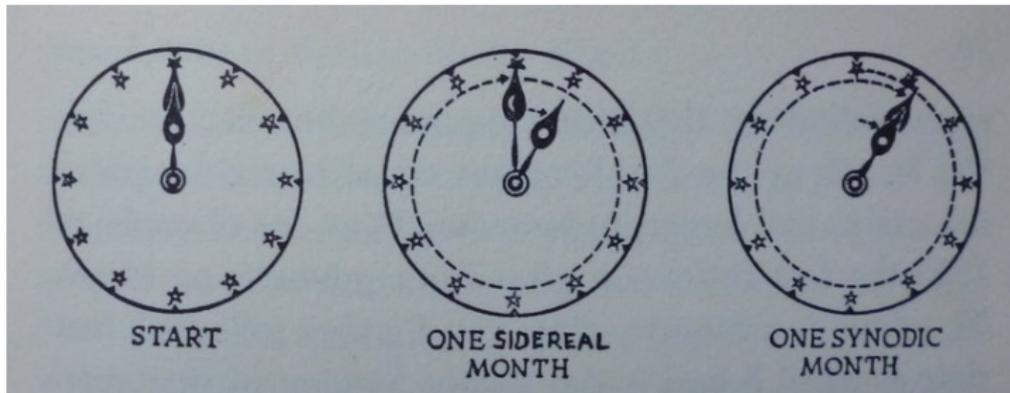
2,012

Astronomía

Arqueología

# La luna

Mes sideral, Mes sinódico



▶ El mes sinódico es mas largo que el sideral

$$\frac{1}{27.321661} - \frac{1}{365.256363004} = \frac{1}{29.531}$$

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

# La luna

Mes sideral, Mes sinódico



- ▶ El mes sinódico es mas largo que el sideral
- ▶  $\frac{1}{27.321661} - \frac{1}{365.256363004} = \frac{1}{29.531}$
- ▶ La diferencia se debe a la traslación alrededor del Sol

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# La luna

Mes sideral, Mes sinódico



- ▶ El mes sinódico es mas largo que el sideral
- ▶  $\frac{1}{27.321661} - \frac{1}{365.256363004} = \frac{1}{29.531}$
- ▶ La diferencia se debe a la traslación alrededor del Sol
- ▶ el mes sideral es el que se ve desde fuera del sistema tierra-luna
- ▶ el mes sinódico es el de las lunaciones

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

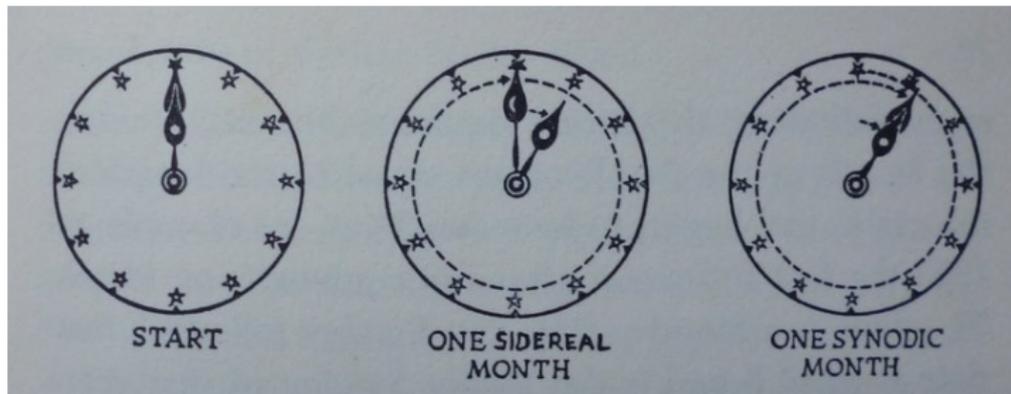
Paso del Sol por el  
cenit  
Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

# La luna

Mes sideral, Mes sinódico



- ▶ El mes sinódico es más largo que el sideral
- ▶  $\frac{1}{27.321661} - \frac{1}{365.256363004} = \frac{1}{29.531}$
- ▶ La diferencia se debe a la traslación alrededor del Sol
- ▶ el mes sideral es el que se ve desde fuera del sistema tierra-luna
- ▶ el mes sinódico es el de las lunaciones
- ▶ El minuterero alcanza al segundo

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

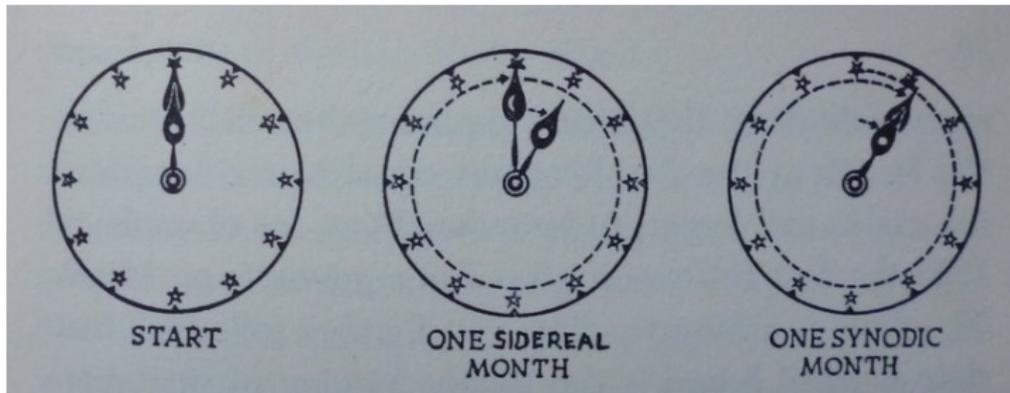
Paso del Sol por el  
cenit  
Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

# La luna

Mes sideral, Mes sinódico



- ▶ El mes sinódico es mas largo que el sideral
- ▶  $\frac{1}{27.321661} - \frac{1}{365.256363004} = \frac{1}{29.531}$
- ▶ La diferencia se debe a la traslación alrededor del Sol
- ▶ el mes sideral es el que se ve desde fuera del sistema tierra-luna
- ▶ el mes sinódico es el de las lunaciones
- ▶ El minuterero alcanza al segundero  $[\frac{1}{60} - \frac{1}{3600} = \frac{1}{61.017}]$

e. cifuentes

El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

Cholqu'ij, Tzolk'in

Paso del Sol por el cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# El mes lunar (*ik'ik'al*)

- ▶ Período sinódico 29 d 12 h 44 min 2.9 s
- ▶ El número de ciclos lunares en un año es

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# El mes lunar (*ik'ik'al*)

- ▶ Período sinódico 29 d 12 h 44 min 2.9 s
- ▶ El número de ciclos lunares en un año es:

$$\frac{365.2422}{29.530588} = 12.368$$

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# El mes lunar (*ik'ik'al*)

- ▶ Período sinódico 29 d 12 h 44 min 2.9 s
- ▶ El número de ciclos lunares en un año es:  
$$\frac{365.2422}{29.530588} = 12.368$$
- ▶ Por eso hay 12 o 13 lunas llenas en un año

# El mes lunar (*ik'ik'al*)

- ▶ Período sinódico 29 d 12 h 44 min 2.9 s
- ▶ El número de ciclos lunares en un año es:  
$$\frac{365.2422}{29.530588} = 12.368$$
- ▶ Por eso hay 12 o 13 lunas llenas en un año
- ▶ Blue Moon (Luna Azul)

# El mes lunar (*ik'ik'al*)

- ▶ Período sinódico 29 d 12 h 44 min 2.9 s
- ▶ El número de ciclos lunares en un año es:  
$$\frac{365.2422}{29.530588} = 12.368$$
- ▶ Por eso hay 12 o 13 lunas llenas en un año
- ▶ Blue Moon (Luna Azul) accidental

# El mes lunar (*ik'ik'al*)

- ▶ Período sinódico 29 d 12 h 44 min 2.9 s
- ▶ El número de ciclos lunares en un año es:  
$$\frac{365.2422}{29.530588} = 12.368$$
- ▶ Por eso hay 12 o 13 lunas llenas en un año
- ▶ Blue Moon (Luna Azul) accidental
- ▶ El uinal es un período de 20 días

# El mes lunar (*ik'ik'al*)

- ▶ Período sinódico 29 d 12 h 44 min 2.9 s
- ▶ El número de ciclos lunares en un año es:  
$$\frac{365.2422}{29.530588} = 12.368$$
- ▶ Por eso hay 12 o 13 lunas llenas en un año
- ▶ Blue Moon (Luna Azul) accidental
- ▶ El uinal es un período de 20 días
- ▶ Series suplementarias
- ▶ Nueve señores de la noche
- ▶ 5 lunaciones  $29.530589 \times 5 = 147.652945$

# El mes lunar (*ik'ik'al*)

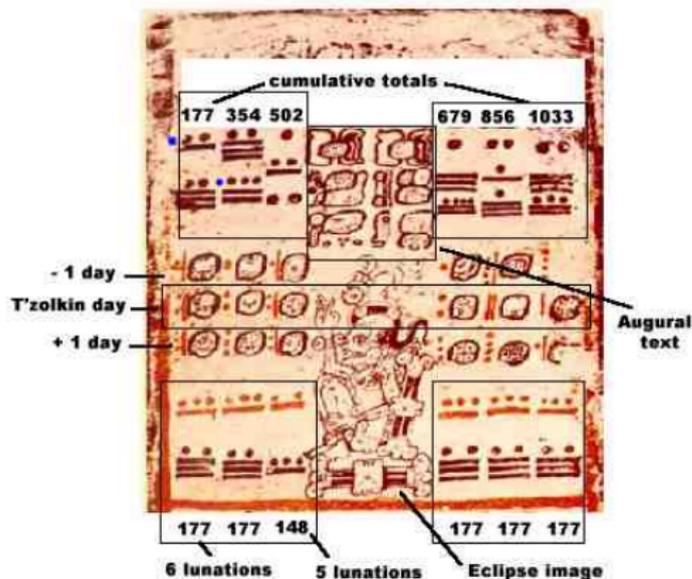
- ▶ Período sinódico 29 d 12 h 44 min 2.9 s
- ▶ El número de ciclos lunares en un año es:  
 $\frac{365.2422}{29.530588} = 12.368$
- ▶ Por eso hay 12 o 13 lunas llenas en un año
- ▶ Blue Moon (Luna Azul) accidental
- ▶ El uinal es un período de 20 días
- ▶ Series suplementarias
- ▶ Nueve señores de la noche
- ▶ 5 lunaciones  $29.530589 \times 5 = 147.652945$
- ▶ 6 lunaciones  $29.530589 \times 6 = 177.183534$

# El mes lunar (*ik'ik'al*)

- ▶ Período sinódico 29 d 12 h 44 min 2.9 s
- ▶ El número de ciclos lunares en un año es:  
$$\frac{365.2422}{29.530588} = 12.368$$
- ▶ Por eso hay 12 o 13 lunas llenas en un año
- ▶ Blue Moon (Luna Azul) accidental
- ▶ El uinal es un período de 20 días
- ▶ Series suplementarias
- ▶ Nueve señores de la noche
- ▶ 5 lunaciones  $29.530589 \times 5 = 147.652945$
- ▶ 6 lunaciones  $29.530589 \times 6 = 177.183534$

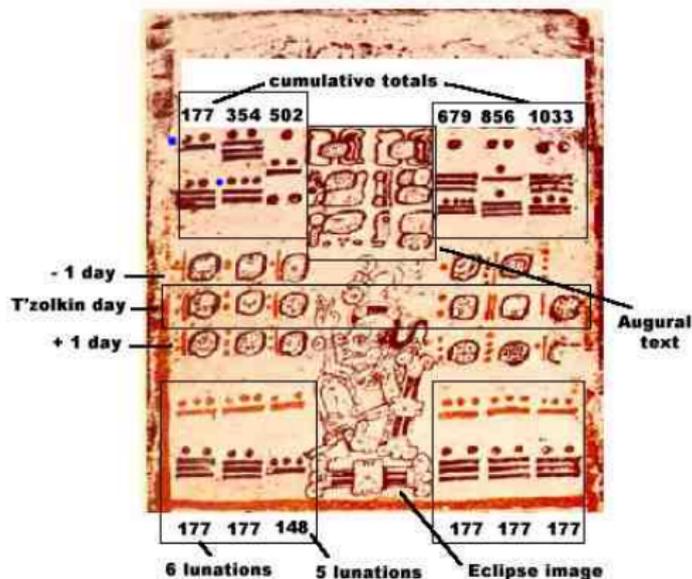
# Eclipses y el código de Dresden

Structure of the Eclipse Table (page 53, upper register)



# Eclipses y el código de Dresden

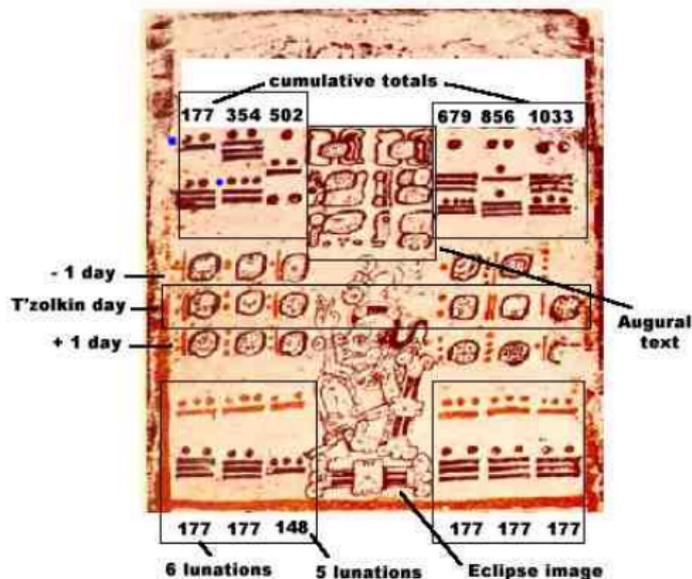
Structure of the Eclipse Table (page 53, upper register)



▶ 177 177 148 177 177 177

# Eclipses y el código de Dresden

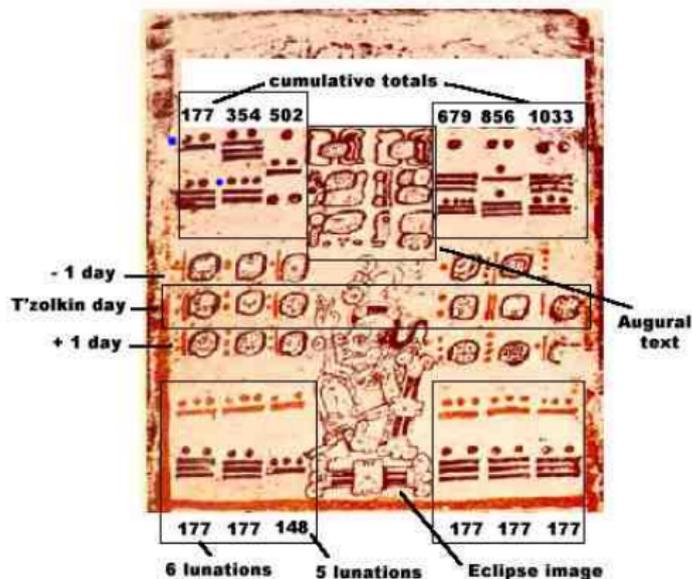
Structure of the Eclipse Table (page 53, upper register)



- ▶ 177    177    148    177    177    177
- ▶ 177    354    502    679    856    1033

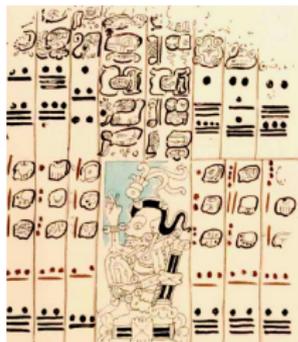
# Eclipses y el código de Dresden

Structure of the Eclipse Table (page 53, upper register)



- ▶ 177    177    148    177    177    177
- ▶ 177    354    502    679    856    1033

# Registros mayas de eclipses



El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab'')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

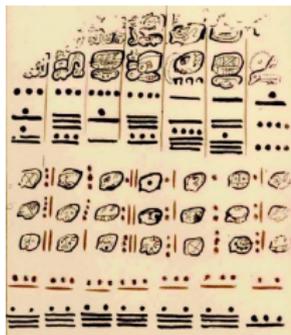
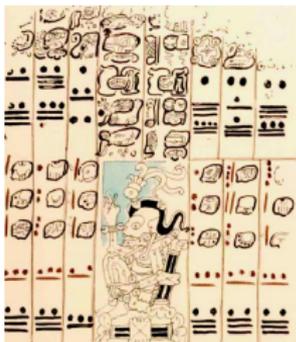
Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Registros mayas de eclipses



El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

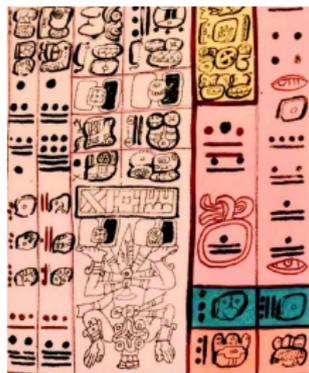
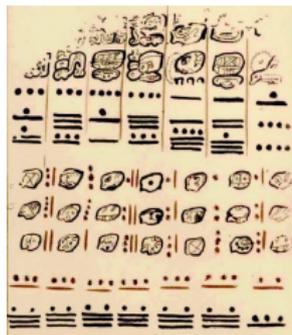
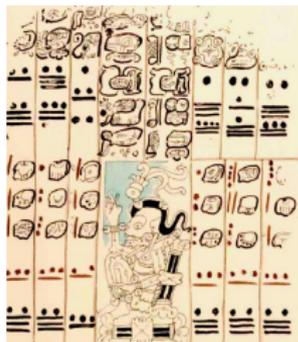
Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Registros mayas de eclipses



El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

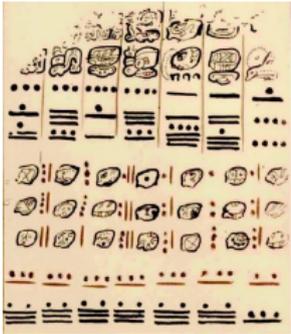
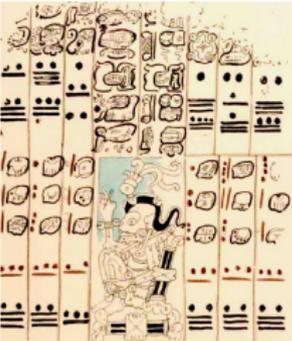
Venus

2,012

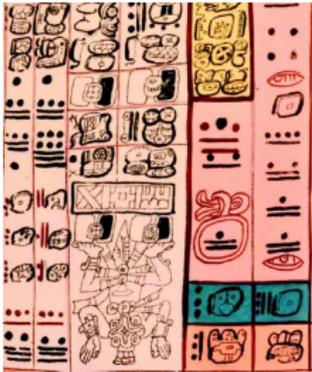
Astronomía

Arqueología

# Registros mayas de eclipses



148 147



▶ 178 177

El Calendario Maya y la Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

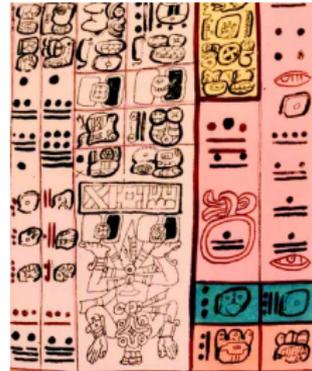
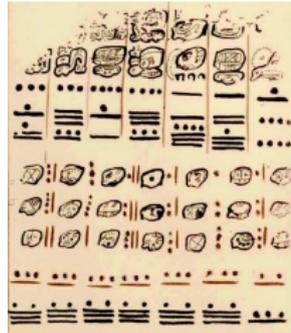
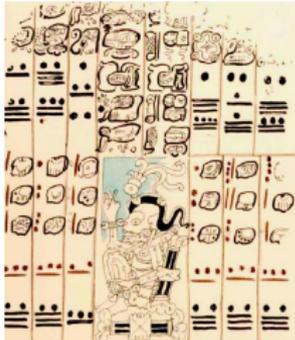
Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Registros mayas de eclipses



▶ 178    177    148    147

▶ Páginas 53, 54 y 58 del códice de Dresden

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

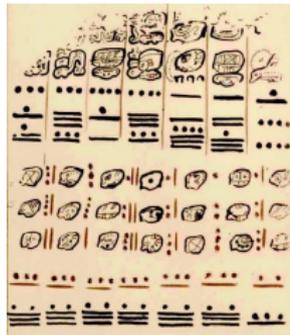
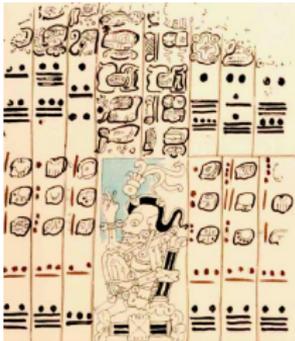
Astronomía

Arqueología



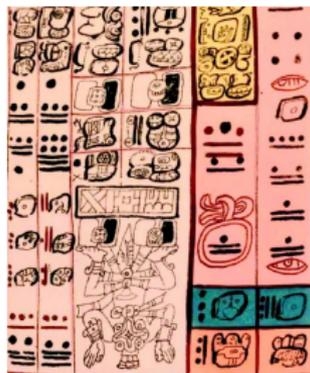
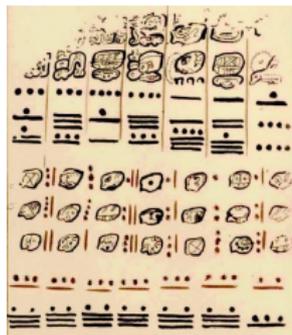
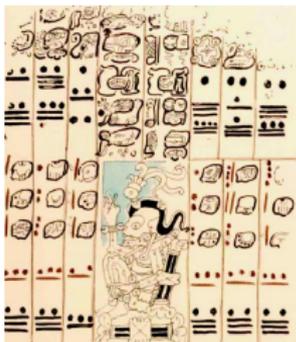


# Registros mayas de eclipses



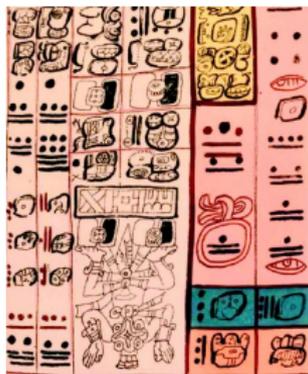
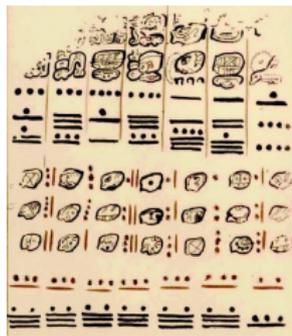
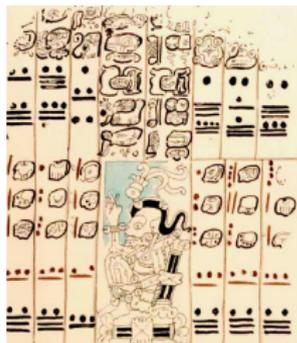
- ▶ 178 177 148 147
- ▶ Páginas 53, 54 y 58 del códice de Dresden
- ▶ (177 177 148) (177 177 177)
- ▶ (177 354 502) (679 856 1033)
- ▶ ( 177+1 177 177 177 177 177 148)

# Registros mayas de eclipses



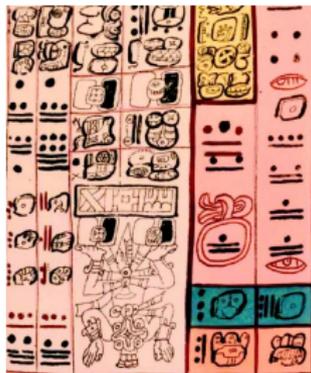
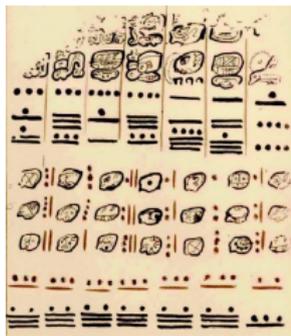
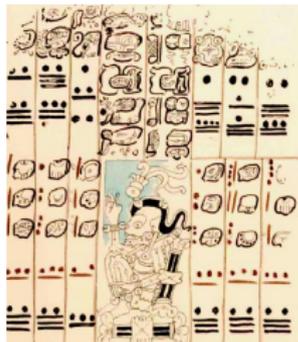
- ▶ 178 177 148 147
- ▶ Páginas 53, 54 y 58 del código de Dresden
- ▶ (177 177 148) (177 177 177)
- ▶ (177 354 502) (679 856 1033)
- ▶ ( 177+1 177 177 177 177 177 148)
- ▶ (1210+1 1387 1564 1741 1918 2095 2243)

# Registros mayas de eclipses



- ▶ 178 177 148 147
- ▶ Páginas 53, 54 y 58 del códice de Dresden
- ▶ (177 177 148) (177 177 177)
- ▶ (177 354 502) (679 856 1033)
- ▶ ( 177+1 177 177 177 177 177 148)
- ▶ (1210+1 1387 1564 1741 1918 2095 2243) (29.526)

# Registros mayas de eclipses



- ▶ 178    177    148    147
- ▶ Páginas 53, 54 y 58 del códice de Dresden
- ▶ (177 177 148) (177 177 177)
- ▶ (177 354 502) (679 856 1033)
- ▶ ( 177+1 177 177 177 177 177 148)
- ▶ (1210+1 1387 1564 1741 1918 2095 2243) (29.526)
- ▶  $\frac{11,958}{405} = 29.5252 \approx 29.530589$

# Próximos Eclipse, NASA

148,177,147,178,176,29,30

▶ 000 2011 Jan 04 08:51:42 178 2016 Mar 09 01:58:19

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Próximos Eclipse, NASA

148,177,147,178,176,29,30

- ▶ 000 2011 Jan 04 08:51:42 178 2016 Mar 09 01:58:19
- ▶ 148 2011 Jun 01 21:17:18 176 2016 Sep 01 09:08:02

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Próximos Eclipse, NASA

148,177,147,178,176,29,30

- ▶ 000 2011 Jan 04 08:51:42 178 2016 Mar 09 01:58:19
- ▶ 148 2011 Jun 01 21:17:18 176 2016 Sep 01 09:08:02
- ▶ 030 2011 Jul 01 08:39:30 178 2017 Feb 26 14:54:32

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Próximos Eclipse, NASA

148,177,147,178,176,29,30

- ▶ 000 2011 Jan 04 08:51:42 178 2016 Mar 09 01:58:19
- ▶ 148 2011 Jun 01 21:17:18 176 2016 Sep 01 09:08:02
- ▶ 030 2011 Jul 01 08:39:30 178 2017 Feb 26 14:54:32
- ▶ 147 2011 Nov 25 06:21:24 176 2017 Aug 21 18:26:40

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Próximos Eclipse, NASA

148,177,147,178,176,29,30

- ▶ 000 2011 Jan 04 08:51:42 178 2016 Mar 09 01:58:19
- ▶ 148 2011 Jun 01 21:17:18 176 2016 Sep 01 09:08:02
- ▶ 030 2011 Jul 01 08:39:30 178 2017 Feb 26 14:54:32
- ▶ 147 2011 Nov 25 06:21:24 176 2017 Aug 21 18:26:40
- ▶ 177 2012 May 20 23:53:53 178 2018 Feb 15 20:52:33

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Próximos Eclipse, NASA

148,177,147,178,176,29,30

- ▶ 000 2011 Jan 04 08:51:42 178 2016 Mar 09 01:58:19
- ▶ 148 2011 Jun 01 21:17:18 176 2016 Sep 01 09:08:02
- ▶ 030 2011 Jul 01 08:39:30 178 2017 Feb 26 14:54:32
- ▶ 147 2011 Nov 25 06:21:24 176 2017 Aug 21 18:26:40
- ▶ 177 2012 May 20 23:53:53 178 2018 Feb 15 20:52:33
- ▶ 177 2012 Nov 13 22:12:55 148 2018 Jul 13 03:02:16

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Próximos Eclipse, NASA

148,177,147,178,176,29,30

- ▶ 000 2011 Jan 04 08:51:42 178 2016 Mar 09 01:58:19
- ▶ 148 2011 Jun 01 21:17:18 176 2016 Sep 01 09:08:02
- ▶ 030 2011 Jul 01 08:39:30 178 2017 Feb 26 14:54:32
- ▶ 147 2011 Nov 25 06:21:24 176 2017 Aug 21 18:26:40
- ▶ 177 2012 May 20 23:53:53 178 2018 Feb 15 20:52:33
- ▶ 177 2012 Nov 13 22:12:55 148 2018 Jul 13 03:02:16
- ▶ 178 2013 May 10 00:26:20 029 2018 Aug 11 09:47:28

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Próximos Eclipse, NASA

148,177,147,178,176,29,30

- ▶ 000 2011 Jan 04 08:51:42 178 2016 Mar 09 01:58:19
- ▶ 148 2011 Jun 01 21:17:18 176 2016 Sep 01 09:08:02
- ▶ 030 2011 Jul 01 08:39:30 178 2017 Feb 26 14:54:32
- ▶ 147 2011 Nov 25 06:21:24 176 2017 Aug 21 18:26:40
- ▶ 177 2012 May 20 23:53:53 178 2018 Feb 15 20:52:33
- ▶ 177 2012 Nov 13 22:12:55 148 2018 Jul 13 03:02:16
- ▶ 178 2013 May 10 00:26:20 029 2018 Aug 11 09:47:28
- ▶ 177 2013 Nov 03 12:47:36 148 2019 Jan 06 01:42:38

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Próximos Eclipse, NASA

148,177,147,178,176,29,30

- ▶ 000 2011 Jan 04 08:51:42 178 2016 Mar 09 01:58:19
- ▶ 148 2011 Jun 01 21:17:18 176 2016 Sep 01 09:08:02
- ▶ 030 2011 Jul 01 08:39:30 178 2017 Feb 26 14:54:32
- ▶ 147 2011 Nov 25 06:21:24 176 2017 Aug 21 18:26:40
- ▶ 177 2012 May 20 23:53:53 178 2018 Feb 15 20:52:33
- ▶ 177 2012 Nov 13 22:12:55 148 2018 Jul 13 03:02:16
- ▶ 178 2013 May 10 00:26:20 029 2018 Aug 11 09:47:28
- ▶ 177 2013 Nov 03 12:47:36 148 2019 Jan 06 01:42:38
- ▶ 177 2014 Apr 29 06:04:32 177 2019 Jul 02 19:24:07

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Próximos Eclipse, NASA

148,177,147,178,176,29,30

- ▶ 000 2011 Jan 04 08:51:42 178 2016 Mar 09 01:58:19
- ▶ 148 2011 Jun 01 21:17:18 176 2016 Sep 01 09:08:02
- ▶ 030 2011 Jul 01 08:39:30 178 2017 Feb 26 14:54:32
- ▶ 147 2011 Nov 25 06:21:24 176 2017 Aug 21 18:26:40
- ▶ 177 2012 May 20 23:53:53 178 2018 Feb 15 20:52:33
- ▶ 177 2012 Nov 13 22:12:55 148 2018 Jul 13 03:02:16
- ▶ 178 2013 May 10 00:26:20 029 2018 Aug 11 09:47:28
- ▶ 177 2013 Nov 03 12:47:36 148 2019 Jan 06 01:42:38
- ▶ 177 2014 Apr 29 06:04:32 177 2019 Jul 02 19:24:07
- ▶ 177 2014 Oct 23 21:45:39 177 2019 Dec 26 05:18:53

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Próximos Eclipse, NASA

148,177,147,178,176,29,30

- ▶ 000 2011 Jan 04 08:51:42 178 2016 Mar 09 01:58:19
- ▶ 148 2011 Jun 01 21:17:18 176 2016 Sep 01 09:08:02
- ▶ 030 2011 Jul 01 08:39:30 178 2017 Feb 26 14:54:32
- ▶ 147 2011 Nov 25 06:21:24 176 2017 Aug 21 18:26:40
- ▶ 177 2012 May 20 23:53:53 178 2018 Feb 15 20:52:33
- ▶ 177 2012 Nov 13 22:12:55 148 2018 Jul 13 03:02:16
- ▶ 178 2013 May 10 00:26:20 029 2018 Aug 11 09:47:28
- ▶ 177 2013 Nov 03 12:47:36 148 2019 Jan 06 01:42:38
- ▶ 177 2014 Apr 29 06:04:32 177 2019 Jul 02 19:24:07
- ▶ 177 2014 Oct 23 21:45:39 177 2019 Dec 26 05:18:53
- ▶ 148 2015 Mar 20 09:46:47 178 2020 Jun 21 06:41:15

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Próximos Eclipse, NASA

148,177,147,178,176,29,30

- ▶ 000 2011 Jan 04 08:51:42 178 2016 Mar 09 01:58:19
- ▶ 148 2011 Jun 01 21:17:18 176 2016 Sep 01 09:08:02
- ▶ 030 2011 Jul 01 08:39:30 178 2017 Feb 26 14:54:32
- ▶ 147 2011 Nov 25 06:21:24 176 2017 Aug 21 18:26:40
- ▶ 177 2012 May 20 23:53:53 178 2018 Feb 15 20:52:33
- ▶ 177 2012 Nov 13 22:12:55 148 2018 Jul 13 03:02:16
- ▶ 178 2013 May 10 00:26:20 029 2018 Aug 11 09:47:28
- ▶ 177 2013 Nov 03 12:47:36 148 2019 Jan 06 01:42:38
- ▶ 177 2014 Apr 29 06:04:32 177 2019 Jul 02 19:24:07
- ▶ 177 2014 Oct 23 21:45:39 177 2019 Dec 26 05:18:53
- ▶ 148 2015 Mar 20 09:46:47 178 2020 Jun 21 06:41:15
- ▶ 177 2015 Sep 13 06:55:19 146 2020 Dec 14 16:14:39

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Próximos Eclipse, NASA

148,177,147,178,176,29,30

- ▶ 000 2011 Jan 04 08:51:42 178 2016 Mar 09 01:58:19
- ▶ 148 2011 Jun 01 21:17:18 176 2016 Sep 01 09:08:02
- ▶ 030 2011 Jul 01 08:39:30 178 2017 Feb 26 14:54:32
- ▶ 147 2011 Nov 25 06:21:24 176 2017 Aug 21 18:26:40
- ▶ 177 2012 May 20 23:53:53 178 2018 Feb 15 20:52:33
- ▶ 177 2012 Nov 13 22:12:55 148 2018 Jul 13 03:02:16
- ▶ 178 2013 May 10 00:26:20 029 2018 Aug 11 09:47:28
- ▶ 177 2013 Nov 03 12:47:36 148 2019 Jan 06 01:42:38
- ▶ 177 2014 Apr 29 06:04:32 177 2019 Jul 02 19:24:07
- ▶ 177 2014 Oct 23 21:45:39 177 2019 Dec 26 05:18:53
- ▶ 148 2015 Mar 20 09:46:47 178 2020 Jun 21 06:41:15
- ▶ 177 2015 Sep 13 06:55:19 146 2020 Dec 14 16:14:39

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Cambio de Cholqu'ij (Tzolkin)

- ▶ El cambio de Cholqu'ij, en Guatemala es 8 b'atz

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Cambio de Cholqu'ij (Tzolkin)

- ▶ El cambio de Cholqu'ij, en Guatemala es 8 b'atz (4 ahau)

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Cambio de Cholqu'ij (Tzolkin)

- ▶ El cambio de Cholqu'ij, en Guatemala es 8 b'atz (4 ahau)
- ▶ 12 wo 6 toj 5128 [25/02/2012](#) 17 cumku 6 muluc

# Cambio de Cholqu'ij (Tzolkin)

- ▶ El cambio de Cholqu'ij, en Guatemala es 8 b'atz (4 ahau)
- ▶ 12 wo 6 toj 5128 [25/02/2012](#) 17 cumku 6 muluc
- ▶ 13 wo 7 tz'i' 5128 [26/02/2012](#) 18 cumku 7 oc

# Cambio de Cholqu'ij (Tzolkin)

- ▶ El cambio de Cholqu'ij, en Guatemala es 8 b'atz (4 ahau)
- ▶ 12 wo 6 toj 5128 [25/02/2012](#) 17 cumku 6 muluc
- ▶ 13 wo 7 tz'i' 5128 [26/02/2012](#) 18 cumku 7 oc
- ▶ **14 wo 8 b'atz' 5128 [27/02/2012](#) 19 cumku8 chuen**

# Cambio de Cholqu'ij (Tzolkin)

- ▶ El cambio de Cholqu'ij, en Guatemala es 8 b'atz (4 ahau)
- ▶ 12 wo 6 toj 5128 [25/02/2012](#) 17 cumku 6 muluc
- ▶ 13 wo 7 tz'i' 5128 [26/02/2012](#) 18 cumku 7 oc
- ▶ **14 wo 8 b'atz' 5128 [27/02/2012](#) 19 cumku8 chuen**
- ▶ 15 wo 9 e 5128 [28/02/2012](#) 0 uayeb 9 eb

# Cambio de Cholqu'ij (Tzolkin)

- ▶ El cambio de Cholqu'ij, en Guatemala es 8 b'atz (4 ahau)
- ▶ 12 wo 6 toj 5128 [25/02/2012](#) 17 cumku 6 muluc
- ▶ 13 wo 7 tz'i' 5128 [26/02/2012](#) 18 cumku 7 oc
- ▶ **14 wo 8 b'atz' 5128 [27/02/2012](#) 19 cumku8 chuen**
- ▶ 15 wo 9 e 5128 [28/02/2012](#) 0 uayeb 9 eb
- ▶ 16 wo 10 aj 5128 [29/02/2012](#) 1 uayeb 10 ben
- ▶ 17 wo 11 i'x 5128 [30/02/2012](#) 2 uayeb 11 ix

# Cambio de Cholqu'ij (Tzolkin)

- ▶ El cambio de Cholqu'ij, en Guatemala es 8 b'atz (4 ahau)
- ▶ 12 wo 6 toj 5128 [25/02/2012](#) 17 cumku 6 muluc
- ▶ 13 wo 7 tz'i' 5128 [26/02/2012](#) 18 cumku 7 oc
- ▶ **14 wo 8 b'atz' 5128 [27/02/2012](#) 19 cumku8 chuen**
- ▶ 15 wo 9 e 5128 [28/02/2012](#) 0 uayeb 9 eb
- ▶ 16 wo 10 aj 5128 [29/02/2012](#) 1 uayeb 10 ben
- ▶ 17 wo 11 i'x 5128 [30/02/2012](#) 2 uayeb 11 ix
- ▶ El siguiente es 260 días después
- ▶ 14 n'wan 8 b'atz' 5128 [12/12/2012](#) 14 mac 8 chuen

# Paso del sol por el cenit

- ▶ Fines de abril y mediados de agosto

# Paso del sol por el cenit

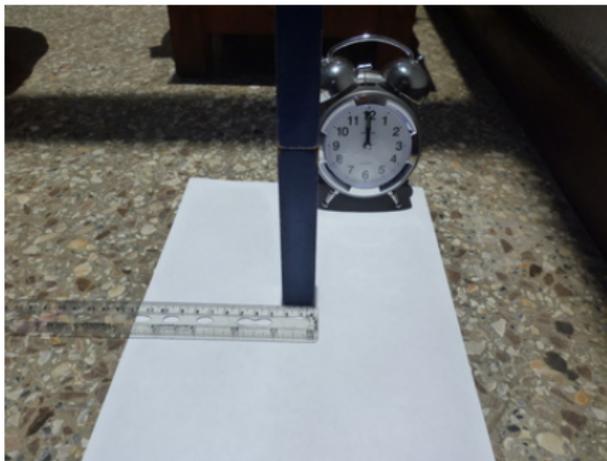
- ▶ Fines de abril y mediados de agosto
- ▶ 21 junio N ( $23 - 14 = 9$ ),

# Paso del sol por el cenit

- ▶ Fines de abril y mediados de agosto
- ▶ 21 junio N ( $23 - 14 = 9$ ),
- ▶ 21 diciembre S ( $23 + 14 = 37$ )

# Paso del sol por el cenit

- ▶ Fines de abril y mediados de agosto
- ▶ 21 junio N ( $23 - 14 = 9$ ),
- ▶ 21 diciembre S ( $23 + 14 = 37$ )



30 de abril de 2,012 (Sebastián)

# Cenit 2011

- ▶ 11/8/2011 [89:25] 27/4/2011 [89:16]

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Cenit 2011

- ▶ 11/8/2011 [89:25] 27/4/2011 [89:16]
- ▶ 12/8/2011 [89:43] 28/4/2011 [89:34]

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Cenit 2011

- ▶ 11/8/2011 [89:25] 27/4/2011 [89:16]
- ▶ 12/8/2011 [89:43] 28/4/2011 [89:34]
- ▶ 13/8/2011 [89:57] 29/4/2011 [89:53]

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Cenit 2011

- ▶ 11/8/2011 [89:25] 27/4/2011 [89:16]
- ▶ 12/8/2011 [89:43] 28/4/2011 [89:34]
- ▶ 13/8/2011 [89:57] 29/4/2011 [89:53]
- ▶ 14/8/2011 [89:40] 30/4/2011 [89:48]

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Cenit 2011

- ▶ 11/8/2011 [89:25] 27/4/2011 [89:16]
- ▶ 12/8/2011 [89:43] 28/4/2011 [89:34]
- ▶ 13/8/2011 [89:57] 29/4/2011 [89:53]
- ▶ 14/8/2011 [89:40] 30/4/2011 [89:48]
- ▶ 15/8/2011 [89:21] 1/5/2011 [89:30]

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

- ▶ 11/8/2011 [89:25] 27/4/2011 [89:16]
- ▶ 12/8/2011 [89:43] 28/4/2011 [89:34]
- ▶ 13/8/2011 [89:57] 29/4/2011 [89:53]
- ▶ 14/8/2011 [89:40] 30/4/2011 [89:48]
- ▶ 15/8/2011 [89:21] 1/5/2011 [89:30]
- ▶ Días entre pasos

# Cenit 2011

- ▶ 11/8/2011 [89:25] 27/4/2011 [89:16]
- ▶ 12/8/2011 [89:43] 28/4/2011 [89:34]
- ▶ 13/8/2011 [89:57] 29/4/2011 [89:53]
- ▶ 14/8/2011 [89:40] 30/4/2011 [89:48]
- ▶ 15/8/2011 [89:21] 1/5/2011 [89:30]
- ▶ Días entre pasos
- ▶  $18_A + 30_S + 31_O + 30_N + 31_D + 31_E + 28_F + 31_M + 30_A$
- ▶ = 260 días
- ▶ Paso real (14:38)

- ▶ 11/8/2011 [89:25] 27/4/2011 [89:16]
- ▶ 12/8/2011 [89:43] 28/4/2011 [89:34]
- ▶ 13/8/2011 [89:57] 29/4/2011 [89:53]
- ▶ 14/8/2011 [89:40] 30/4/2011 [89:48]
- ▶ 15/8/2011 [89:21] 1/5/2011 [89:30]
- ▶ Días entre pasos
- ▶  $18_A + 30_S + 31_O + 30_N + 31_D + 31_E + 28_F + 31_M + 30_A$
- ▶ = 260 días
- ▶ Paso real (14:38)
- ▶ (13/8/2011/15:00) y (30/4/2011/1:39)

- ▶ 10/8/2012 [89:21] 27/4/2012 [89:30]

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

**Paso del Sol por el cenit**

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Cenit 2012

- ▶ 10/8/2012 [89:21] 27/4/2012 [89:30]
- ▶ 11/8/2012 [89:39] 28/4/2012 [89:48]

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Cenit 2012

- ▶ 10/8/2012 [89:21] 27/4/2012 [89:30]
- ▶ 11/8/2012 [89:39] 28/4/2012 [89:48]
- ▶ 12/8/2012 [89:56] 29/4/2012 [89:52]

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Cenit 2012

- ▶ 10/8/2012 [89:21] 27/4/2012 [89:30]
- ▶ 11/8/2012 [89:39] 28/4/2012 [89:48]
- ▶ 12/8/2012 [89:56] 29/4/2012 [89:52]
- ▶ 13/8/2012 [89:44] 30/4/2012 [89:34]

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Cenit 2012

- ▶ 10/8/2012 [89:21] 27/4/2012 [89:30]
- ▶ 11/8/2012 [89:39] 28/4/2012 [89:48]
- ▶ 12/8/2012 [89:56] 29/4/2012 [89:52]
- ▶ 13/8/2012 [89:44] 30/4/2012 [89:34]
- ▶ 14/8/2012 [89:26] 1/5/2012 [89:16]

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Cenit 2012

- ▶ 10/8/2012 [89:21] 27/4/2012 [89:30]
- ▶ 11/8/2012 [89:39] 28/4/2012 [89:48]
- ▶ 12/8/2012 [89:56] 29/4/2012 [89:52]
- ▶ 13/8/2012 [89:44] 30/4/2012 [89:34]
- ▶ 14/8/2012 [89:26] 1/5/2012 [89:16]
- ▶ Días entre pasos

- ▶ 10/8/2012 [89:21] 27/4/2012 [89:30]
- ▶ 11/8/2012 [89:39] 28/4/2012 [89:48]
- ▶ 12/8/2012 [89:56] 29/4/2012 [89:52]
- ▶ 13/8/2012 [89:44] 30/4/2012 [89:34]
- ▶ 14/8/2012 [89:26] 1/5/2012 [89:16]
- ▶ Días entre pasos
- ▶  $18_A + 30_S + 31_O + 30_N + 31_D + 31_E + 29_F + 31_M + 30_A$
- ▶ = 261 días
- ▶ Paso real (14:38)

- ▶ 10/8/2012 [89:21] 27/4/2012 [89:30]
- ▶ 11/8/2012 [89:39] 28/4/2012 [89:48]
- ▶ 12/8/2012 [89:56] 29/4/2012 [89:52]
- ▶ 13/8/2012 [89:44] 30/4/2012 [89:34]
- ▶ 14/8/2012 [89:26] 1/5/2012 [89:16]
- ▶ Días entre pasos
- ▶  $18_A + 30_S + 31_O + 30_N + 31_D + 31_E + 29_F + 31_M + 30_A$
- ▶ = 261 días
- ▶ Paso real (14:38)
- ▶ (12/8/2012/21:04) y (29/4/2012/7:48)

- ▶ 10/8/2013 [89:17] 27/4/2013 [89:25]

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

**Paso del Sol por el cenit**

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Cenit 2013

- ▶ 10/8/2013 [89:17] 27/4/2013 [89:25]
- ▶ 11/8/2013 [89:35] 28/4/2013 [89:44]

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Cenit 2013

- ▶ 10/8/2013 [89:17] 27/4/2013 [89:25]
- ▶ 11/8/2013 [89:35] 28/4/2013 [89:44]
- ▶ 12/8/2013 [89:52] 29/4/2013 [89:56]

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Cenit 2013

- ▶ 10/8/2013 [89:17] 27/4/2013 [89:25]
- ▶ 11/8/2013 [89:35] 28/4/2013 [89:44]
- ▶ 12/8/2013 [89:52] 29/4/2013 [89:56]
- ▶ 13/8/2013 [89:49] 30/4/2013 [89:39]

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Cenit 2013

- ▶ 10/8/2013 [89:17] 27/4/2013 [89:25]
- ▶ 11/8/2013 [89:35] 28/4/2013 [89:44]
- ▶ 12/8/2013 [89:52] 29/4/2013 [89:56]
- ▶ 13/8/2013 [89:49] 30/4/2013 [89:39]
- ▶ 14/8/2013 [89:30] 1/5/2013 [89:21]

# Cenit 2013

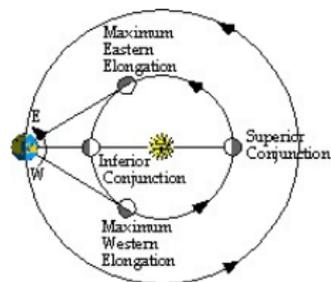
- ▶ 10/8/2013 [89:17] 27/4/2013 [89:25]
- ▶ 11/8/2013 [89:35] 28/4/2013 [89:44]
- ▶ 12/8/2013 [89:52] 29/4/2013 [89:56]
- ▶ 13/8/2013 [89:49] 30/4/2013 [89:39]
- ▶ 14/8/2013 [89:30] 1/5/2013 [89:21]
- ▶ Días entre pasos

- ▶ 10/8/2013 [89:17] 27/4/2013 [89:25]
- ▶ 11/8/2013 [89:35] 28/4/2013 [89:44]
- ▶ 12/8/2013 [89:52] 29/4/2013 [89:56]
- ▶ 13/8/2013 [89:49] 30/4/2013 [89:39]
- ▶ 14/8/2013 [89:30] 1/5/2013 [89:21]
- ▶ Días entre pasos
- ▶  $19_A + 30_S + 31_O + 30_N + 31_D + 31_E + 28_F + 31_M + 29_A$
- ▶ = 260 días
- ▶ Paso real (14:38)

# Cenit 2013

- ▶ 10/8/2013 [89:17] 27/4/2013 [89:25]
- ▶ 11/8/2013 [89:35] 28/4/2013 [89:44]
- ▶ 12/8/2013 [89:52] 29/4/2013 [89:56]
- ▶ 13/8/2013 [89:49] 30/4/2013 [89:39]
- ▶ 14/8/2013 [89:30] 1/5/2013 [89:21]
- ▶ Días entre pasos
- ▶  $19_A + 30_S + 31_O + 30_N + 31_D + 31_E + 28_F + 31_M + 29_A$
- ▶ = 260 días
- ▶ Paso real (14:38)
- ▶ (12/8/2013/3:15) y (29/4/2013/14:05)

# Venus, planeta interior



El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

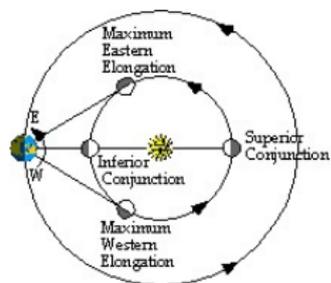
**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, planeta interior



- ▶ Máximas elongaciones hacia el este y el oeste

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

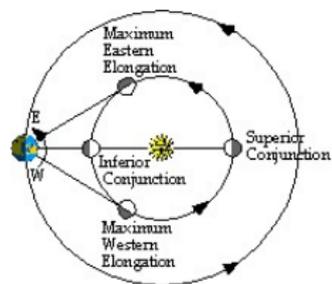
**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, planeta interior



- ▶ Máximas elongaciones hacia el este y el oeste
- ▶ Conjunciones Inferior y Superior

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

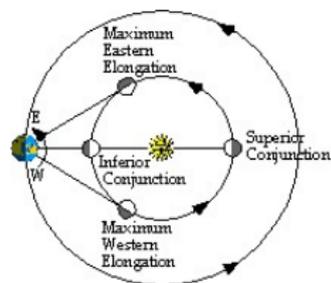
Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Venus, planeta interior



- ▶ Máximas elongaciones hacia el este y el oeste
- ▶ Conjunciones Inferior y Superior
- ▶ Orto Helíaco

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

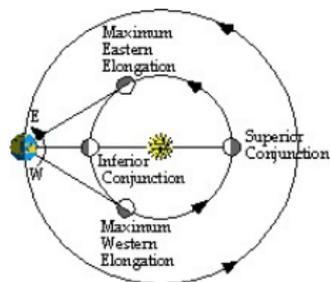
Paso del Sol por el cenit

**Venus**

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Venus, planeta interior



- ▶ Máximas elongaciones hacia el este y el oeste
- ▶ Conjunciones Inferior y Superior
- ▶ Orto Helíaco
- ▶ Orto Cósmico

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Venus, Estrella matutina

Máxima elongación al este

▶ 000 [2453094] 29/03/2004 [46.0] [13 chuen]

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, Estrella matutina

Máxima elongación al este

- ▶ 000 [2453094] 29/03/2004 [46.0] [13 chuen]
- ▶ 584 [2453678] 03/11/2005 [47.1] [12 men]

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, Estrella matutina

Máxima elongación al este

- ▶ 000 [2453094] 29/03/2004 [46.0] [13 chuen]
- ▶ 584 [2453678] 03/11/2005 [47.1] [12 men]
- ▶ 582 [2454260] 09/06/2007 [45.4] [10 eznab]

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, Estrella matutina

Máxima elongación al este

- ▶ 000 [2453094] 29/03/2004 [46.0] [13 chuen]
- ▶ 584 [2453678] 03/11/2005 [47.1] [12 men]
- ▶ 582 [2454260] 09/06/2007 [45.4] [10 eznab]
- ▶ 586 [2454846] 14/01/2009 [47.1] [10 akbal]

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, Estrella matutina

Máxima elongación al este

- ▶ 000 [2453094] 29/03/2004 [46.0] [13 chuen]
- ▶ 584 [2453678] 03/11/2005 [47.1] [12 men]
- ▶ 582 [2454260] 09/06/2007 [45.4] [10 eznab]
- ▶ 586 [2454846] 14/01/2009 [47.1] [10 akbal]
- ▶ 583 [2455429] 20/08/2010 [46.0] [ 8 cimi]

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Venus, Estrella matutina

Máxima elongación al este

- ▶ 000 [2453094] 29/03/2004 [46.0] [13 chuen]
- ▶ 584 [2453678] 03/11/2005 [47.1] [12 men]
- ▶ 582 [2454260] 09/06/2007 [45.4] [10 eznab]
- ▶ 586 [2454846] 14/01/2009 [47.1] [10 akbal]
- ▶ 583 [2455429] 20/08/2010 [46.0] [ 8 cimi]
- ▶ 584 [2456013] 27/03/2012 [46.0] [ 8 chuen]

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Venus, Estrella matutina

Máxima elongación al este

- ▶ 000 [2453094] 29/03/2004 [46.0] [13 chuen]
- ▶ 584 [2453678] 03/11/2005 [47.1] [12 men]
- ▶ 582 [2454260] 09/06/2007 [45.4] [10 eznab]
- ▶ 586 [2454846] 14/01/2009 [47.1] [10 akbal]
- ▶ 583 [2455429] 20/08/2010 [46.0] [ 8 cimi]
- ▶ 584 [2456013] 27/03/2012 [46.0] [ 8 chuen]
- ▶ 585 [2456598] 01/11/2013 [47.1] [ 7 men]

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Venus, Estrella matutina

Máxima elongación al este

- ▶ 000 [2453094] 29/03/2004 [46.0] [13 chuen]
- ▶ 584 [2453678] 03/11/2005 [47.1] [12 men]
- ▶ 582 [2454260] 09/06/2007 [45.4] [10 eznab]
- ▶ 586 [2454846] 14/01/2009 [47.1] [10 akbal]
- ▶ 583 [2455429] 20/08/2010 [46.0] [ 8 cimi]
- ▶ 584 [2456013] 27/03/2012 [46.0] [ 8 chuen]
- ▶ 585 [2456598] 01/11/2013 [47.1] [ 7 men]
- ▶ 582 [2457180] 06/06/2015 [45.4] [ 4 caban]

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, Estrella matutina

Máxima elongación al este

- ▶ 000 [2453094] 29/03/2004 [46.0] [13 chuen]
- ▶ 584 [2453678] 03/11/2005 [47.1] [12 men]
- ▶ 582 [2454260] 09/06/2007 [45.4] [10 eznab]
- ▶ 586 [2454846] 14/01/2009 [47.1] [10 akbal]
- ▶ 583 [2455429] 20/08/2010 [46.0] [ 8 cimi]
- ▶ 584 [2456013] 27/03/2012 [46.0] [ 8 chuen]
- ▶ 585 [2456598] 01/11/2013 [47.1] [ 7 men]
- ▶ 582 [2457180] 06/06/2015 [45.4] [ 4 caban]
- ▶ 586 [2457766] 12/01/2017 [47.1] [ 5 akbal]

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, Estrella matutina

Máxima elongación al este

- ▶ 000 [2453094] 29/03/2004 [46.0] [13 chuen]
- ▶ 584 [2453678] 03/11/2005 [47.1] [12 men]
- ▶ 582 [2454260] 09/06/2007 [45.4] [10 eznab]
- ▶ 586 [2454846] 14/01/2009 [47.1] [10 akbal]
- ▶ 583 [2455429] 20/08/2010 [46.0] [ 8 cimi]
- ▶ 584 [2456013] 27/03/2012 [46.0] [ 8 chuen]
- ▶ 585 [2456598] 01/11/2013 [47.1] [ 7 men]
- ▶ 582 [2457180] 06/06/2015 [45.4] [ 4 caban]
- ▶ 586 [2457766] 12/01/2017 [47.1] [ 5 akbal]
- ▶ 582 [2458348] 17/08/2018 [45.9] [10 ix]

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, Estrella matutina

Máxima elongación al este

- ▶ 000 [2453094] 29/03/2004 [46.0] [13 chuen]
- ▶ 584 [2453678] 03/11/2005 [47.1] [12 men]
- ▶ 582 [2454260] 09/06/2007 [45.4] [10 eznab]
- ▶ 586 [2454846] 14/01/2009 [47.1] [10 akbal]
- ▶ 583 [2455429] 20/08/2010 [46.0] [ 8 cimi]
- ▶ 584 [2456013] 27/03/2012 [46.0] [ 8 chuen]
- ▶ 585 [2456598] 01/11/2013 [47.1] [ 7 men]
- ▶ 582 [2457180] 06/06/2015 [45.4] [ 4 caban]
- ▶ 586 [2457766] 12/01/2017 [47.1] [ 5 akbal]
- ▶ 582 [2458348] 17/08/2018 [45.9] [10 ix]
- ▶ 585 [2458933] 24/03/2020 [46.1] [ 2 oc] (3chuen)

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, Estrella vespertina

Máxima elongación al oeste

▶ 000 [2453235] 17/08/2004 [45.8 (10 chuen) [11 eb]

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, Estrella vespertina

Máxima elongación al oeste

- ▶ 000 [2453235] 17/08/2004 [45.8 (10 chuen) [11 eb]
- ▶ 585 [2453820] 25/03/2006 [46.5] [11 caban]

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, Estrella vespertina

Máxima elongación al oeste

- ▶ 000 [2453235] 17/08/2004 [45.8 (10 chuen) [11 eb]
- ▶ 585 [2453820] 25/03/2006 [46.5] [11 caban]
- ▶ 582 [2454402] 28/10/2007 [46.5] [ 8 cauac]

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, Estrella vespertina

Máxima elongación al oeste

- ▶ 000 [2453235] 17/08/2004 [45.8 (10 chuen) [11 eb]
- ▶ 585 [2453820] 25/03/2006 [46.5] [11 caban]
- ▶ 582 [2454402] 28/10/2007 [46.5] [ 8 cauac]
- ▶ 586 [2454988] 05/06/2009 [45.9] [ 9 chicchan]

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Venus, Estrella vespertina

Máxima elongación al oeste

- ▶ 000 [2453235] 17/08/2004 [45.8 (10 chuen) [11 eb]
- ▶ 585 [2453820] 25/03/2006 [46.5] [11 caban]
- ▶ 582 [2454402] 28/10/2007 [46.5] [ 8 cauac]
- ▶ 586 [2454988] 05/06/2009 [45.9] [ 9 chicchan]
- ▶ 582 [2455570] 08/01/2011 [47.0] [ 6 manik]

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, Estrella vespertina

Máxima elongación al oeste

- ▶ 000 [2453235] 17/08/2004 [45.8 (10 chuen) [11 eb]
- ▶ 585 [2453820] 25/03/2006 [46.5] [11 caban]
- ▶ 582 [2454402] 28/10/2007 [46.5] [ 8 cauac]
- ▶ 586 [2454988] 05/06/2009 [45.9] [ 9 chicchan]
- ▶ 582 [2455570] 08/01/2011 [47.0] [ 6 manik]
- ▶ 585 [2456155] 15/08/2012 [45.8] (5 chuen) [ 6 eb]

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Venus, Estrella vespertina

Máxima elongación al oeste

- ▶ 000 [2453235] 17/08/2004 [45.8 (10 chuen) [11 eb]
- ▶ 585 [2453820] 25/03/2006 [46.5] [11 caban]
- ▶ 582 [2454402] 28/10/2007 [46.5] [ 8 cauac]
- ▶ 586 [2454988] 05/06/2009 [45.9] [ 9 chicchan]
- ▶ 582 [2455570] 08/01/2011 [47.0] [ 6 manik]
- ▶ 585 [2456155] 15/08/2012 [45.8] (5 chuen) [ 6 eb]
- ▶ 583 [2456738] 22/03/2014 [46.6] [ 5 cib]

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Venus, Estrella vespertina

Máxima elongación al oeste

- ▶ 000 [2453235] 17/08/2004 [45.8 (10 chuen) [11 eb]
- ▶ 585 [2453820] 25/03/2006 [46.5] [11 caban]
- ▶ 582 [2454402] 28/10/2007 [46.5] [ 8 cauac]
- ▶ 586 [2454988] 05/06/2009 [45.9] [ 9 chicchan]
- ▶ 582 [2455570] 08/01/2011 [47.0] [ 6 manik]
- ▶ 585 [2456155] 15/08/2012 [45.8] (5 chuen) [ 6 eb]
- ▶ 583 [2456738] 22/03/2014 [46.6] [ 5 cib]
- ▶ 584 [2457322] 26/10/2015 [46.4] [ 3 cauac]

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Venus, Estrella vespertina

Máxima elongación al oeste

- ▶ 000 [2453235] 17/08/2004 [45.8 (10 chuen) [11 eb]
- ▶ 585 [2453820] 25/03/2006 [46.5] [11 caban]
- ▶ 582 [2454402] 28/10/2007 [46.5] [ 8 cauac]
- ▶ 586 [2454988] 05/06/2009 [45.9] [ 9 chicchan]
- ▶ 582 [2455570] 08/01/2011 [47.0] [ 6 manik]
- ▶ 585 [2456155] 15/08/2012 [45.8] (5 chuen) [ 6 eb]
- ▶ 583 [2456738] 22/03/2014 [46.6] [ 5 cib]
- ▶ 584 [2457322] 26/10/2015 [46.4] [ 3 cauac]
- ▶ 586 [2457908] 03/06/2017 [45.9] [ 4 chiccan]

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Venus, Estrella vespertina

Máxima elongación al oeste

- ▶ 000 [2453235] 17/08/2004 [45.8 (10 chuen) [11 eb]
- ▶ 585 [2453820] 25/03/2006 [46.5] [11 caban]
- ▶ 582 [2454402] 28/10/2007 [46.5] [ 8 cauac]
- ▶ 586 [2454988] 05/06/2009 [45.9] [ 9 chicchan]
- ▶ 582 [2455570] 08/01/2011 [47.0] [ 6 manik]
- ▶ 585 [2456155] 15/08/2012 [45.8] (5 chuen) [ 6 eb]
- ▶ 583 [2456738] 22/03/2014 [46.6] [ 5 cib]
- ▶ 584 [2457322] 26/10/2015 [46.4] [ 3 cauac]
- ▶ 586 [2457908] 03/06/2017 [45.9] [ 4 chiccan]
- ▶ 581 [2458489] 06/01/2019 [47.0] [ 1 manik]

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Venus, Estrella vespertina

Máxima elongación al oeste

- ▶ 000 [2453235] 17/08/2004 [45.8 (10 chuen) [11 eb]
- ▶ 585 [2453820] 25/03/2006 [46.5] [11 caban]
- ▶ 582 [2454402] 28/10/2007 [46.5] [ 8 cauac]
- ▶ 586 [2454988] 05/06/2009 [45.9] [ 9 chicchan]
- ▶ 582 [2455570] 08/01/2011 [47.0] [ 6 manik]
- ▶ 585 [2456155] 15/08/2012 [45.8] (5 chuen) [ 6 eb]
- ▶ 583 [2456738] 22/03/2014 [46.6] [ 5 cib]
- ▶ 584 [2457322] 26/10/2015 [46.4] [ 3 cauac]
- ▶ 586 [2457908] 03/06/2017 [45.9] [ 4 chiccan]
- ▶ 581 [2458489] 06/01/2019 [47.0] [ 1 manik]
- ▶ 586 [2459075] 13/08/2020 [45.8] (13 chuen) [ 1 eb]

# Período sinódico de Venus

- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones Este (Oeste)

# Período sinódico de Venus

- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones Este (Oeste)
- ▶ Este (583.9), Oeste (584), Total (583.95)

# Período sinódico de Venus

- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones Este (Oeste)
- ▶ Este (583.9), Oeste (584), Total (583.95)
- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones entre el este y el oeste

# Período sinódico de Venus

- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones Este (Oeste)
- ▶ Este (583.9), Oeste (584), Total (583.95)
- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones entre el este y el oeste(141.6)

# Período sinódico de Venus

- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones Este (Oeste)
- ▶ Este (583.9), Oeste (584), Total (583.95)
- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones entre el este y el oeste(141.6)
- ▶ Período Sinódico

# Período sinódico de Venus

- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones Este (Oeste)
- ▶ Este (583.9), Oeste (584), Total (583.95)
- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones entre el este y el oeste(141.6)
- ▶ Período Sinódico
- ▶  $\frac{1}{224.7} - \frac{1}{365.256} = \frac{1}{583.92}$

# Período sinódico de Venus

- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones Este (Oeste)
- ▶ Este (583.9), Oeste (584), Total (583.95)
- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones entre el este y el oeste(141.6)
- ▶ Período Sinódico
- ▶  $\frac{1}{224.7} - \frac{1}{365.256} = \frac{1}{583.92}$
- ▶  $\frac{1}{224.7} + \frac{1}{365.256} = \frac{1}{139.12}$

# Período sinódico de Venus

- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones Este (Oeste)
- ▶ Este (583.9), Oeste (584), Total (583.95)
- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones entre el este y el oeste(141.6)
- ▶ Período Sinódico
- ▶  $\frac{1}{224.7} - \frac{1}{365.256} = \frac{1}{583.92}$
- ▶  $\frac{1}{224.7} + \frac{1}{365.256} = \frac{1}{139.12}$
- ▶ Inicio del Tzolkin [8 b'a'tz] (chuen=b'a'tz) (eb=e)

# Período sinódico de Venus

- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones Este (Oeste)
- ▶ Este (583.9), Oeste (584), Total (583.95)
- ▶ Días promedio entre máximas elongaciones entre el este y el oeste(141.6)
- ▶ Período Sinódico
- ▶  $\frac{1}{224.7} - \frac{1}{365.256} = \frac{1}{583.92}$
- ▶  $\frac{1}{224.7} + \frac{1}{365.256} = \frac{1}{139.12}$
- ▶ Inicio del Tzolkin [8 b'a'tz] (chuen=b'a'tz) (eb=e)
- ▶ repeticion del Chuen cada 5 períodos  
2919.58 ~ 2919.60

# Códice de Dresden y NASA



El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Códice de Dresden y NASA



- ▶ ConjSup-OrCos-ConjInf-OrcHel
- ▶ 01 Kan - 13 Ix - 03 Kan - 11 Eb

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Códice de Dresden y NASA



- ▶ ConjSup-OrCos-ConjInf-OrcHel
- ▶ 01 Kan - 13 lx - 03 Kan - 11 Eb
- ▶ 09 Kan - 08 lx - 11 Kan - 06 Eb

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Código de Dresden y NASA



- ▶ ConjSup-OrCos-ConjInf-OrcHel
- ▶ 01 Kan - 13 Ix - 03 Kan - 11 Eb
- ▶ 09 Kan - 08 Ix - 11 Kan - 06 Eb
- ▶ 04 Kan - 03 Ix - 06 Kan - 01 Eb

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Código  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Códice de Dresden y NASA



- ▶ ConjSup-OrCos-ConjInf-OrcHel
- ▶ 01 Kan - 13 lx - 03 Kan - 11 Eb
- ▶ 09 Kan - 08 lx - 11 Kan - 06 Eb
- ▶ 04 Kan - 03 lx - 06 Kan - 01 Eb
- ▶ 12 Kan - 11 lx - 01 Kan - **09 Eb**

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

**Venus**

2,012

Astronomía

Arqueología

# Códice de Dresden y NASA



- ▶ ConjSup-OrCos-ConjInf-OrcHel
- ▶ 01 Kan - 13 lx - 03 Kan - 11 Eb
- ▶ 09 Kan - 08 lx - 11 Kan - 06 Eb
- ▶ 04 Kan - 03 lx - 06 Kan - 01 Eb
- ▶ 12 Kan - 11 lx - 01 Kan - 09 Eb
- ▶ 07 Kan - 06 lx - 09 Kan - 04 Eb

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología

# Códice de Dresden y NASA



- ▶ ConjSup-OrCos-ConjInf-OrcHel
- ▶ 01 Kan - 13 Ix - 03 Kan - 11 Eb
- ▶ 09 Kan - 08 Ix - 11 Kan - 06 Eb
- ▶ 04 Kan - 03 Ix - 06 Kan - 01 Eb
- ▶ 12 Kan - 11 Ix - 01 Kan - 09 Eb
- ▶ 07 Kan - 06 Ix - 09 Kan - 04 Eb
- ▶ 02 Kan - 01 Ix - 04 Kan - 12 Eb

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía  
Arqueología



# ¿Cuándo es del 13.0.0.0.0 ?

- ▶ 21 de diciembre de 2,012
- ▶ De acuerdo a la correlación Goodman-Martínez-Thompson

# ¿Cuándo es del 13.0.0.0.0 ?

- ▶ 21 de diciembre de 2,012
- ▶ De acuerdo a la correlación Goodman-Martínez-Thompson
- ▶ Correlaciones cercanas

# ¿Cuándo es del 13.0.0.0.0 ?

- ▶ 21 de diciembre de 2,012
- ▶ De acuerdo a la correlación Goodman-Martínez-Thompson
- ▶ Correlaciones cercanas
- ▶ 19 de diciembre, 22 de diciembre y 23 de diciembre

# ¿Cuándo es del 13.0.0.0.0 ?

- ▶ 21 de diciembre de 2,012
- ▶ De acuerdo a la correlación Goodman-Martínez-Thompson
- ▶ Correlaciones cercanas
- ▶ 19 de diciembre, 22 de diciembre y 23 de diciembre
- ▶ Correlaciones mas lejanas

# ¿Cuándo es del 13.0.0.0.0 ?

- ▶ 21 de diciembre de 2,012
- ▶ De acuerdo a la correlación Goodman-Martínez-Thompson
- ▶ Correlaciones cercanas
- ▶ 19 de diciembre, 22 de diciembre y 23 de diciembre
- ▶ Correlaciones mas lejanas
- ▶ 27 distintas y cada vez hay mas

# ¿Cuándo es del 13.0.0.0.0 ?

- ▶ 21 de diciembre de 2,012
- ▶ De acuerdo a la correlación Goodman-Martínez-Thompson
- ▶ Correlaciones cercanas
- ▶ 19 de diciembre, 22 de diciembre y 23 de diciembre
- ▶ Correlaciones mas lejanas
- ▶ 27 distintas y cada vez hay mas
- ▶ Pasadas desde 1492 hasta 1936

# ¿Cuándo es del 13.0.0.0.0 ?

- ▶ 21 de diciembre de 2,012
- ▶ De acuerdo a la correlación Goodman-Martínez-Thompson
- ▶ Correlaciones cercanas
- ▶ 19 de diciembre, 22 de diciembre y 23 de diciembre
- ▶ Correlaciones mas lejanas
- ▶ 27 distintas y cada vez hay mas
- ▶ Pasadas desde 1492 hasta 1936
- ▶ Futuras desde 2024 hasta 2532

# ¿Cuándo es del 13.0.0.0.0 ?

- ▶ 21 de diciembre de 2,012
- ▶ De acuerdo a la correlación Goodman-Martínez-Thompson
- ▶ Correlaciones cercanas
- ▶ 19 de diciembre, 22 de diciembre y 23 de diciembre
- ▶ Correlaciones mas lejanas
- ▶ 27 distintas y cada vez hay mas
- ▶ Pasadas desde 1492 hasta 1936
- ▶ Futuras desde 2024 hasta 2532
- ▶ 5 de junio de 2012 (200 das antes) J.G.

# Los problemas de la predicción

- ▶ Hay variedad de correlaciones

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

**Astronomía**

Arqueología

# Los problemas de la predicción

- ▶ Hay variedad de correlaciones
- ▶  $13.0.0.0.0 \rightarrow \frac{13.0.0.0.1}{0.0.0.0.1}$

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

**Astronomía**

Arqueología

# Los problemas de la predicción

- ▶ Hay variedad de correlaciones
- ▶  $13.0.0.0.0 \rightarrow \frac{13.0.0.0.1}{0.0.0.0.1}$
- ▶ Hacia el Kajtlayuj Baktun luego del Oxlajuj Baktun

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

2,012

**Astronomía**

Arqueología

# Los problemas de la predicción

- ▶ Hay variedad de correlaciones
- ▶  $13.0.0.0.0 \rightarrow \frac{13.0.0.0.1}{0.0.0.0.1}$
- ▶ Hacia el Kajtajuj Baktun luego del Oxlajuj Baktun
- ▶ No hay evidencia de seguimiento a los ciclos de las manchas solares

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Los problemas de la predicción

- ▶ Hay variedad de correlaciones
- ▶  $13.0.0.0.0 \rightarrow \frac{13.0.0.0.1}{0.0.0.0.1}$
- ▶ Hacia el Kajtlayuj Baktun luego del Oxlajuj Baktun
- ▶ No hay evidencia de seguimiento a los ciclos de las manchas solares
- ▶ El concepto de Galaxia surgió mucho después de la invención del telescopio (1610,...,1917)

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Los problemas de la predicción

- ▶ Hay variedad de correlaciones
- ▶  $13.0.0.0.0 \rightarrow \frac{13.0.0.0.1}{0.0.0.0.1}$
- ▶ Hacia el K'ajl'ajuj Baktun luego del Oxlajuj Baktun
- ▶ No hay evidencia de seguimiento a los ciclos de las manchas solares
- ▶ El concepto de Galaxia surgió mucho después de la invención del telescopio (1610,...,1917)
- ▶ La única relación astronómica que se ha sugerido usando la cuenta cuenta larga es la de la doble precesión en un período determinado.  $[7.13.0.0.0] \sim 3,016$  años

# Los problemas de la predicción

- ▶ Hay variedad de correlaciones
- ▶  $13.0.0.0.0 \rightarrow \frac{13.0.0.0.1}{0.0.0.0.1}$
- ▶ Hacia el K'ajl'ajuj Baktun luego del Oxl'ajuj Baktun
- ▶ No hay evidencia de seguimiento a los ciclos de las manchas solares
- ▶ El concepto de Galaxia surgió mucho después de la invención del telescopio (1610,...,1917)
- ▶ La única relación astronómica que se ha sugerido usando la cuenta cuenta larga es la de la doble precesión en un período determinado.  $[7.13.0.0.0] \sim 3,016$  años
- ▶ Los ciclos astronómicos permiten hacer predicciones,

# Los problemas de la predicción

- ▶ Hay variedad de correlaciones
- ▶  $13.0.0.0.0 \rightarrow \frac{13.0.0.0.1}{0.0.0.0.1}$
- ▶ Hacia el Kajtun luego del Oxlajuj Baktun
- ▶ No hay evidencia de seguimiento a los ciclos de las manchas solares
- ▶ El concepto de Galaxia surgió mucho después de la invención del telescopio (1610,...,1917)
- ▶ La única relación astronómica que se ha sugerido usando la cuenta cuenta larga es la de la doble precesión en un período determinado.  $[7.13.0.0.0] \sim 3,016$  años
- ▶ Los ciclos astronómicos permiten hacer predicciones, pero solo de los hechos esperados en base a la regularidad de los movimientos

# Entrevista, Noviembre 2,009

Paul Byrne de Global Post, enero 2010

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2010/01/30/13-0-0-0-3-kankin-4-ahau/>
- ▶ Apolinario Chile Pixtun dijo que la profecía no tiene nada que ver con los mayas sino mas bien con el mundo occidental e invita al dia siguiente de la "destrucción".

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Entrevista, Noviembre 2,009

Paul Byrne de Global Post, enero 2010

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2010/01/30/13-0-0-0-3-kankin-4-ahau/>
- ▶ Apolinario Chile Pixtun dijo que la profecía no tiene nada que ver con los mayas sino mas bien con el mundo occidental e invita al dia siguiente de la "destrucción".
- ▶ Yo refuerzo que desde el punto de vista astronómico actual no existe nada extraordinario para esa fecha.

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Entrevista, Noviembre 2,009

Paul Byrne de Global Post, enero 2010

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2010/01/30/13-0-0-0-3-kankin-4-ahau/>
- ▶ Apolinario Chile Pixtun dijo que la profecía no tiene nada que ver con los mayas sino mas bien con el mundo occidental e invita al dia siguiente de la "destrucción".
- ▶ Yo refuerzo que desde el punto de vista astronómico actual no existe nada extraordinario para esa fecha.
- ▶ David Stuart, epigrafista y Anthony Aveni, arqueoastrónomo

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Entrevista, Noviembre 2,009

Paul Byrne de Global Post, enero 2010

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2010/01/30/13-0-0-0-3-kankin-4-ahau/>
- ▶ Apolinario Chile Pixtun dijo que la profecía no tiene nada que ver con los mayas sino mas bien con el mundo occidental e invita al dia siguiente de la "destrucción".
- ▶ Yo refuerzo que desde el punto de vista astronómico actual no existe nada extraordinario para esa fecha.
- ▶ David Stuart, epigrafista y Anthony Aveni, arqueoastrónomo
- ▶ "Este mito del 2012 empezó en 1975 en los Estados Unidos luego de un libro escrito por Frank Waters, además no existen referencias arqueológicas que respalden la autoría maya de este mito.

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Entrevista, Noviembre 2,009

Paul Byrne de Global Post, enero 2010

- ▶ <http://guateciencia.wordpress.com/2010/01/30/13-0-0-0-3-kankin-4-ahau/>
- ▶ Apolinario Chile Pixtun dijo que la profecía no tiene nada que ver con los mayas sino mas bien con el mundo occidental e invita al dia siguiente de la "destrucción".
- ▶ Yo refuerzo que desde el punto de vista astronómico actual no existe nada extraordinario para esa fecha.
- ▶ David Stuart, epigrafista y Anthony Aveni, arqueoastrónomo
- ▶ "Este mito del 2012 empezó en 1975 en los Estados Unidos luego de un libro escrito por Frank Waters, además no existen referencias arqueológicas que respalden la autoría maya de este mito.

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

- ▶ Primer Encuentro de Arqueoastronomía de Guatemala, UVG

## El calendario y el tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

## Calendario Maya y Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya (Ab')

## Equinoccio Vernal

## Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice de Dresden

## Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el cenit

Venus

## 2,012

Astronomía

Arqueología

# Recientes Actividades

- ▶ Primer Encuentro de Arqueoastronomía de Guatemala, UVG
- ▶ "Es interesante que todos los expertos vinieron a desmentir el fin del mundo maya", T.B.

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# Recientes Actividades

- ▶ Primer Encuentro de Arqueoastronomía de Guatemala, UVG
- ▶ "Es interesante que todos los expertos vinieron a desmentir el fin del mundo maya", T.B.
- ▶ Primer paso para el inicio de la arqueoastronomía en Guatemala

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

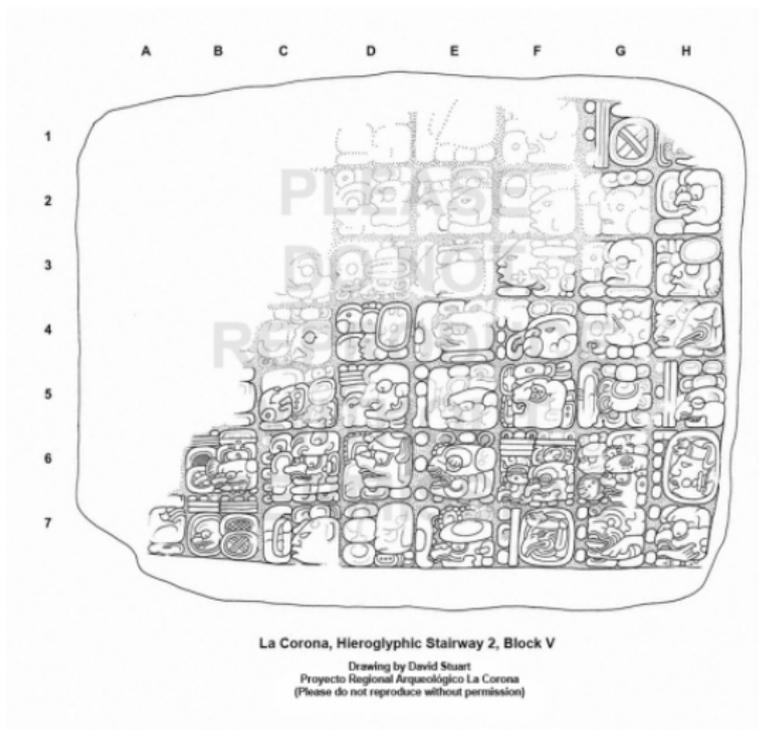
Astronomía

Arqueología

- ▶ Primer Encuentro de Arqueoastronomía de Guatemala, UVG
- ▶ "Es interesante que todos los expertos vinieron a desmentir el fin del mundo maya", T.B.
- ▶ Primer paso para el inicio de la arqueoastronomía en Guatemala
- ▶ Es deseable conectarlo con el conocimiento preservado por generaciones

# Ultima Referencia

Sitio Q, La Corona,



El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología



# David Stuart, U. Texas

Marcello Canuto, Tulane y Tomás Barrientos, UVG

- ▶ Conmemora un evento político en la vida de la corte de la Corona

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# David Stuart, U. Texas

Marcello Canuto, Tulane y Tomás Barrientos, UVG

- ▶ Conmemora un evento político en la vida de la corte de la Corona
- ▶ la visita del rey de Calakmul algunos meses después de haber sido derrotado en una guerra

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# David Stuart, U. Texas

Marcello Canuto, Tulane y Tomás Barrientos, UVG

- ▶ Conmemora un evento político en la vida de la corte de la Corona
- ▶ la visita del rey de Calakmul algunos meses después de haber sido derrotado en una guerra
- ▶ (9.13.0.0.0) 16(13) de marzo de 692

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# David Stuart, U. Texas

Marcello Canuto, Tulane y Tomás Barrientos, UVG

- ▶ Conmemora un evento político en la vida de la corte de la Corona
- ▶ la visita del rey de Calakmul algunos meses después de haber sido derrotado en una guerra
- ▶ (9.13.0.0.0) 16(13) de marzo de 692
- ▶  $(10.0.0.0.0) + (3.0.0.0.0) = (13.0.0.0.0)$

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología

# David Stuart, U. Texas

Marcello Canuto, Tulane y Tomás Barrientos, UVG

- ▶ Conmemora un evento político en la vida de la corte de la Corona
- ▶ la visita del rey de Calakmul algunos meses después de haber sido derrotado en una guerra
- ▶ (9.13.0.0.0) 16(13) de marzo de 692
- ▶  $(10.0.0.0.0) + (3.0.0.0.0) = (13.0.0.0.0)$
- ▶ <http://decipherment.wordpress.com/2012/06/30/notes-on-a-new-text-from-la-corona/>

El Calendario  
Maya y la  
Astronomía

e. cifuentes

El calendario y el  
tiempo

Calendarios

Hoy

El tiempo

El Día y el año

Calendario Maya y  
Gregoriano

Fecha en una estela

El Año nuevo maya  
(Ab')

Equinoccio Vernal

Luna y Eclipses

Eclipses en el Códice  
de Dresden

Cholqu'ij, Tzolkin

Paso del Sol por el  
cenit

Venus

2,012

Astronomía

Arqueología