

# Modelado y programación

## Correlación de calendarios

### Introducción

Antes de la llegada de los españoles al nuevo mundo, en el territorio de nuestro país, concretamente en el altiplano central, se usaba un calendario ritual llamado *Tonalpohualli*. Este calendario estaba constituido de 260 días. Cada día recibía un nombre compuesto de un numeral, un entero del 1 al 13 inclusive y el nombre de un animal o, en general, un signo de entre 20 posibles. Por ejemplo 8-venado o 10-movimiento. Luego de 260 días el ciclo del tonalpohualli se repetía (ya que 13 veces 20 es 260).

Este calendario era muy importante para los muchos pueblos prehispánicos que lo adoptaron. Todo acontecimiento relevante era registrado usando la fecha del tonalpohualli y las personas recibían su nombre de acuerdo al del día en que habían nacido.

Es un problema para los arqueólogos, los antropólogos y, en general, los estudiosos de los hechos ocurridos anteriores a la conquista, el establecer la correlación de fechas entre el calendario occidental y el tonalpohualli, para así poder ubicar temporalmente los acontecimientos. Dada la naturaleza cíclica del calendario ritual náhuatl, esta correlación puede establecerse si se conoce al menos un punto, un día, en la nomenclatura occidental y el mismo en la nomenclatura del tonalpohualli. Alfonso Caso [CA59] estableció el día 13 de agosto de 1521 como este punto de partida ya que, por ser el día de la caída de México-Tenochtitlan, es una fecha mencionada tanto en fuentes españolas como en las indígenas (día 1-serpiente del año 3-casa o 1-coatl, 3-calli). Rafael Tena [TR87] por otra parte considera más confiable la correspondencia del 8 de noviembre de 1519 con el día 8-ehecatl del año 1-acatl (o sea 8-viento, 1 -caña). Para Caso el año iniciaba el 26 de octubre y para Tena el 13 de febrero en la época de la conquista, el 23 de febrero luego de la reforma gregoriana y hoy día, debido a errores acumulados antes de la reforma, debería comenzar en 26 de febrero.

A partir de la fecha de inicio sólo es cuestión entonces de contar cíclicamente, módulo 13 (más uno) los numerales y módulo 20 los signos de los días hasta llegar a la fecha deseada. Sin importar si hay que hacer el recorrido hacia adelante o hacia atrás. Con la salvedad de que, para fechas posteriores a la reforma Gregoriana del calendario (que por otra parte ya no tienen interés prehispánico), hay que considerar las fechas que fueron eliminadas del calendario occidental. En España esto ocurrió cuando el 5 de octubre de 1582 se convirtió en el 15 de octubre de 1582, en las colonias españolas (como es el caso de la Nueva España) esto ocurrió al año siguiente (5 de octubre de 1583 se convirtió en el 15 de octubre de 1583).

Náhuatl	Español	Náhuatl	Español	Náhuatl	Español	Náhuatl	Español
Cipactli	Lagarto	Miquztli	Muerte	Ozomatli	Mono	Cozcaquauhtli	Buitre
Ehecatl	Viento	Mazatl	Venado	Malinalli	Hierba	Ollin	Movimiento
Calli	Casa	Tochtli	Conejo	Ácatl	Caña	Técpatl	Pedernal
Cuetzpalin	Lagartija	Atl	Agua	Ocelotl	Jaguar	Quiahuitl	Lluvia
Cóatl	Serpiente	Itzcuintli	Perro	Cuauhtli	Águila	Xochitl	Flor

El nombre del año, por otra parte, está hecho de un numeral del uno al trece y un signo de entre cuatro posibles, aquel que correspondía al día de inicio del año: pedernal, casa, conejo o caña. De modo que los nombres de los años se repiten luego de 13 veces 4, o sea 52 años. El llamado siglo azteca o periodo de fuego nuevo. Los nombres de los años, igual que los días, recorren cíclicamente los 13 numerales y los 4 signos.

## Entrada

La entrada del programa debe ser una fecha válida en el calendario occidental, anterior o posterior a la reforma Gregoriana. Incluso una fecha futura. Deberá poseer el siguiente formato:

1. Dos dígitos a lo más para el día del mes
2. El menos tres caracteres para el nombre del mes en español.
3. Exactamente cuatro dígitos para el año.

## Salida

Por cada fecha de entrada válida, la salida del programa debe ser una cadena de texto en la salida estándar, que diga la fecha correspondiente a la que se dio de entrada en el tonalpohualli. Tanto en Náhuatl como en español. Se debe indicar la correlación que se decidió usar.

## Referencias

[CA59] Caso, Alfonso, “Nuevos datos para la correlación de los años aztecas y cristianos”, *Estudios de Cultura Náhuatl*, Vol. 1, 1959, pp. 9 – 25.

[TR87] Tena, Rafael, *El calendario mexica y la cronografía*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1987.

Colaboradores de Wikipedia. *Tonalpohualli* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2015 [fecha de consulta: 12 de agosto del 2015]. Disponible en <<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Tonalpohualli&oldid=84292473>>.

Colaboradores de Wikipedia. *Calendarios mexicas* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2015 [fecha de consulta: 12 de agosto del 2015]. Disponible en <[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Calendarios\\_mexicas&oldid=83958791](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Calendarios_mexicas&oldid=83958791)>.

Arqueología Mexicana en Facebook, <https://www.facebook.com/arqueomex>