

### LES MATEMÀTIQUES PRECOLOMBINES

S'han pogut conèixer les matemàtiques de la civilització maia gràcies al fet que, sortosament, tres llibres o còdexs se salvaren de la crema impulsada pel fraire Diego de Landa el 12 de juliol de 1562 (*els vam trobar gran nombre de llibres d'aquestes les seves lletres, i perquè no tenien cosa en la qual no hi hagués superstició i falsoedats del diàmoni, els cremarem tots.*)

Els còdexs maies estan escrits sobre l'escorça de la figuera salvatge (*Amate, Ficus glabrata*) i d'altres arbres semblants del mateix gènere. Aquesta escorça era tallada en capes més o menys fines i macerada amb calç de manera que, una vegada seca, era apta per escriure-hi.

Els còdexs que han perdurat fins als nostres dies són el Dresden (Biblioteca Estatal de Dresden, Alemanya, 78 pàgines), el Tro-Cortesià (Museu d'Amèrica de Madrid, 112 pàgines) i el Peresianus (Biblioteca Nacional de França, París, 11 pàgines). Gràcies a ells hem pogut apropar-nos al coneixement matemàtic i astronòmic maia i, en particular, al seu sistema numèric vigesimal amb zero propi.



### LAS MATEMÁTICAS PRECOLOMBINAS

Hoy en día conocemos las matemáticas de la civilización maya gracias a que, afortunadamente, tres libros o códices de aquella cultura se salvaron de la quema impulsada por el fraile Diego de Landa el 12 de julio de 1562 (*encontramos gran número de libros en estas sus letras, y como no tenían cosa en la que no hubiera superstición y falsoedades del demonio, los quemamos todos.*)

Los códices mayas están escritos sobre la corteza de la higuera silvestre (*amate, Ficus glabrata*) y otros árboles similares del mismo género. Esta corteza era cortada en capas más o menos finas y macerada con cal de manera que, una vez seca, era apta para escribir.

Los códices que han perdurado hasta nuestros días son el Dresden (Biblioteca Estatal de Dresden, Alemania, 78 páginas), el Trocortesiano (Museo de América de Madrid, 112 páginas) y el Peresiano (Biblioteca Nacional de Francia, París, 11 páginas). Gracias a ellos hemos podido acercarnos al conocimiento matemático y astronómico maya y, en particular, a su sistema numérico vigesimal con cero propio.



### EL SISTEMA MAIA

Aparegut a l'Amèrica Central durant la segona meitat del primer mil·lenni de la nostra era, és el tercer i darrer sistema numèric que inventa el zero. Es tracta d'un sistema posicional, per tant, de base vint i amb base auxiliar cinc, d'escriptura vertical. En els càlculs astronòmics, presenta una anomalia, ja que la tercera posició passa a valer  $20 \times 18$ , en comptes de  $20 \times 20$ , per ajustar-se aproximadament a la durada d'un any ( $20 \times 18 = 360$ ). Un punt és l'unitat i la retxa, cinc.

### EL SISTEMA MAYA

Aparecido en Centroamérica durante la segunda mitad del primer milenio de nuestra era, es el tercer y último sistema numérico que inventa el cero. Se trata de un sistema posicional, por tanto, de base veinte y con base auxiliar cinco, de escritura vertical. En los cálculos astronómicos, presenta una anomalía, ya que la tercera posición pasa a valer  $20 \times 18$ , en vez de  $20 \times 20$ , para ajustarse aproximadamente a la duración de un año ( $20 \times 18 = 360$ ). Un punto es la unidad y la raya, cinco.

# Els Elements Los Elementos VII

### FONAMENTS DE LA TEORIA DELS NOMBRES

Juntament amb els Llibres VIII i IX formen un bloc diferent a l'estructura que es dóna dels volums I-VI i acumula les definicions en aquest Llibre VII. En total comprenen 102 proposicions i podem dir que són investigacions de caràcter teòric amb la intenció, per exemple, de determinar la mesura comú màxima entre si de dos nombres no primers. De fet aquest volum és una reconstrucció del llegat aritmètic d'arrels pitagòriques.

### FUNDAMENTOS DE LA TEORÍA DE LOS NÚMEROS

Junto a los Libros VIII y IX forman un bloque diferente a la estructura que se da de los volúmenes I-VI y acumula las definiciones en este Libro VII. En total comprenden 102 proposiciones y podemos decir que son investigaciones de carácter teórico con la intención, por ejemplo, de determinar la medida común máxima entre sí de dos números no primos. De hecho este volumen es una reconstrucción del legado aritmético de raíces pitagóricas.

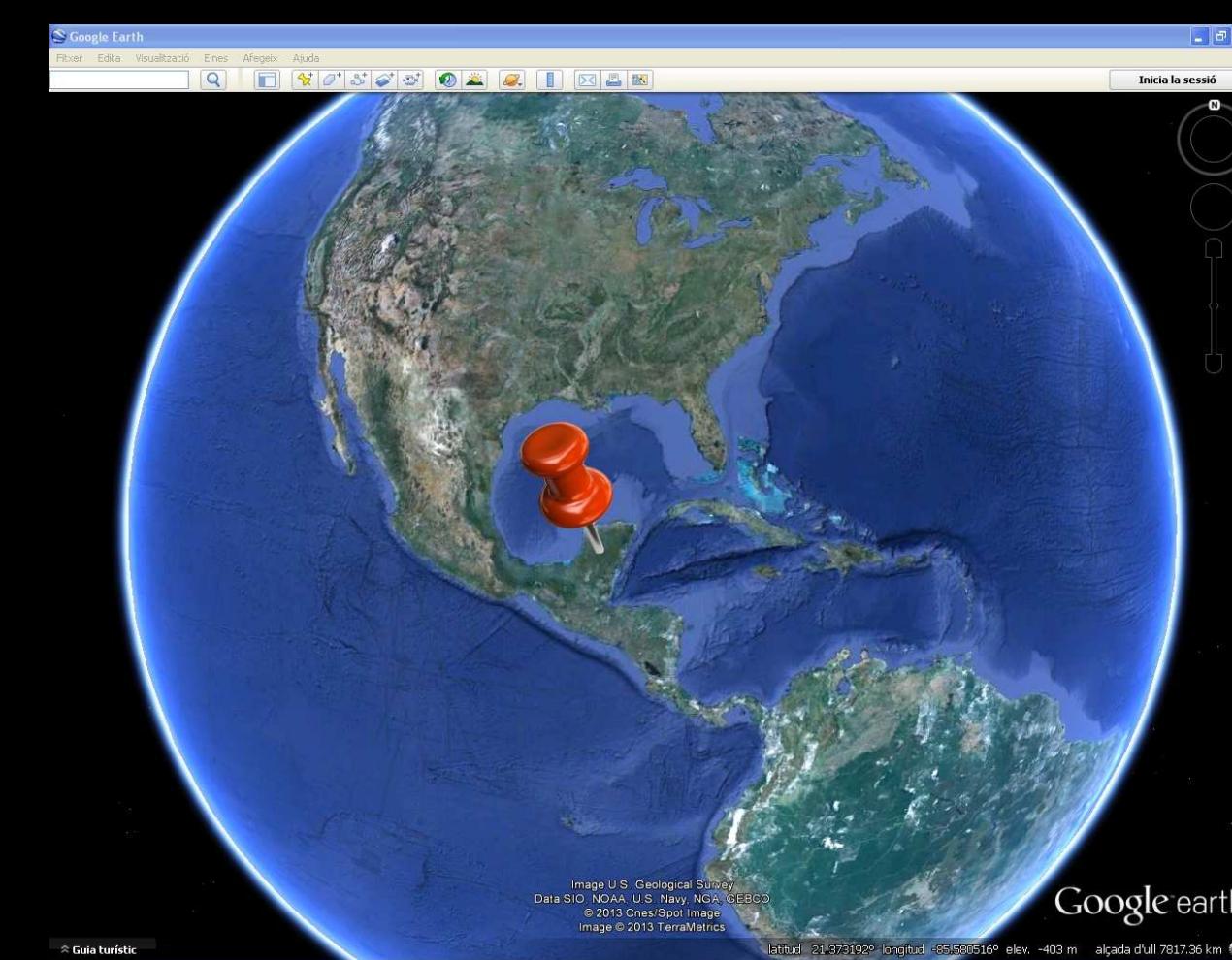
## Sobre el tretze Sobre el trece

### LES CONSTEL·LACIONS DEL ZODÍAC

Es podria considerar Serpentari com la 13a constel·lació del zodíac ja que, a l'actualitat, es troba situat -com les altres constel·lacions- a l'eclíptica solar. Aquesta constel·lació ja formava part de les quaranta-vuit que va llistar Ptolomeu, però en aquells moments estava lluny de la trajectòria del Sol. La precessió dels equinoccis l'ha anat introduint entre Sagitari y Escorpi, de manera que durant la primera quinzena de desembre el Sol entra en el que seria el tretzè signe del zodíac.

### LAS CONSTELACIONES DEL ZODIACO

Se podría considerar Ofiuco como la 13<sup>a</sup> constelación del zodiaco ya que, en la actualidad, se encuentra situada-como las otras constelaciones- en la eclíptica solar. Esta constelación ya formaba parte de las cuarenta y ocho que listó Ptolomeo, pero en aquellos momentos estaba lejos de la trayectoria del Sol. La precesión de los equinoccios la ha ido introduciendo entre Sagitario y Escorpión, de manera que durante la primera quincena de diciembre el Sol entra en lo que sería el decimotercer signo del zodiaco.



2013 = ☽

història  
en  
2013  
III

### DEFENSAR UN CASTELL (QUE NO ÉS EL DE BELLVER)

Per defensar el següent castell necessitem que hi hagi 13 soldats protegint cadascuna de les quatre cares exteriors del castell. El nostre regiment està format per 36 soldats que han d'estar treballant tots a la vegada. Col·loca els 36 soldats en cada una de les caselles de forma que cada cara del castell estigui protegit exactament per tretze soldats.

### DEFENDER UN CASTILLO (QUE NO ES EL DE BELLVER)

Para defender el siguiente castillo necesitamos que estén 13 soldados protegiendo cada una de las cuatro caras exteriores del castillo. Nuestro regimiento está formado por 36 soldados que deben estar trabajando todos a la vez. Coloca los 36 soldados en cada una de las casillas de forma que cada cara del castillo esté protegido exactamente por trece soldados.

