

ALEJANDRO GANGUI

Muerte y renacimiento. La naturaleza nos recuerda esta dualidad cada año que pasa. Las estaciones se repiten, idénticas. Cada primavera las plantas reviven y nacen nuevas flores, que mueren poco tiempo después. El ciclo se reitera en una seguidilla de ocasos y resurrecciones. De este ciclo surge la importancia del Año Nuevo. A partir del 46 a.C. Julio César instaura el primero de enero como primer día del año, día dedicado a Janus. De hecho, todo el mes estaba bajo su influjo, pues en Latín Ianuarius mensis (de donde provienen January, Janvier, Janeiro y varios otros) se traduce como el mes de Janus, guardián de las puertas y entradas, dios de los comienzos y de los finales. Esta deidad se representaba con dos rostros, uno mirando hacia adelante, el otro hacia atrás, y su presencia ayudaba a conjurar la mala suerte y la decadencia del mundo debido al inexorable paso del tiempo. El dios y su día aseguraban la continuidad del ciclo.

Un ciclo "cósmico" de repeticiones regulares minimiza en cierta forma los imprevistos y nos brinda tranquilidad: el Sol jamás deja de asomarse por el cuadrante oriental en la mañana y el verano siempre sigue a la primavera. Las civilizaciones más antiguas de todo el planeta, guiándose por estas reiteraciones naturales, rápidamente proyectaron los ciclos a todo el universo. Y es así como se fueron construyendo las diversas filosofías cíclicas de la historia y los diferentes mitos del fin del mundo. Se trata de algo que se dio en llamar el "eterno retorno" y, a su manera, cada cultura plasmó esta fórmula de repetición eterna otorgándole algunos detalles diferentes.

El gran ciclo maya

El día 21 de diciembre de 2012, día del solsticio de invierno boreal (y verano austral), marca la finalización de un ciclo temporal altamente significativo para el calendario maya. Este lapso equivale a un período de 13 Bak'tuns (ver infografía) o bien, exactamente, 1.872.000 días, que corresponde a la llamada cuenta larga de su calendario, que para ellos era el equivalente de 13.0.0.0.0. La larga serie de ceros de la fecha que cierra la cuenta larga de seguro causaba una impresión profunda en los mayas, de manera comparable a cómo un cambio de milenio lo hace entre nosotros (recordemos los malos augurios anunciados en la Europa medieval para el año 1000 y también los anunciados mundialmente para el año 2000, el célebre "Y2K"). En consecuencia, y en consonancia con el fanatismo milenarista de siglos pasados, en los últimos años —incluso décadas— han surgido todo tipo de especulaciones sobre lo que podría suceder —lo que los mayas

Los mitos apocalípticos bajo la lupa de la astronomía

Unidos por las estrellas: lecturas actuales de los misterios mayas

Los mayas, célebres por su escritura logosilábica y su sofisticado sistema aritmético, también desarrollaron la astronomía y elaboraron un calendario notable, en el que prefiguraban el fin de un ciclo el 21-12-12. El astrofísico Alejandro Gangui analiza los mitos de la contracultura contemporánea que retoman las creencias mayas y las ligan con fenómenos galácticos y estelares.

habrían "profetizado" — llegada esta fecha fatídica.

Milenarismo moderno

De acuerdo a la mitología popular, la antigua civilización maya habría predicho que al llegar al final del 13 Bak'tuns (13.0.0.0.0 o bien el 21 de diciembre de 2012) ocurriría una serie de eventos muy singulares. Entre las "predicciones" se cuentan una catástrofe global y una transformación de la conciencia que nos llevaría hacia una era nueva —largo tiempo esperada— o New Age, ya anticipada por místicos y teosofistas sobre la base del Libro de las Revelaciones y de la astrología medieval árabe. Entre las nefastas e infundadas predicciones se incluyen "cambios

en la Tierra" (frase acuñada hacia inicios del siglo XX por algunos psíquicos en temas relacionados con la Atlántida), erupciones volcánicas de dimensiones sin precedentes, inundaciones globales extraordinarias y jamás vistas, cambios dramáticos —ya sea físicos o magnéticos— en los polos de la Tierra, la llegada inesperada del Planeta X (o Nibiru), la visita de seres extraterrestres, un aumento sostenido de la telepatía y hasta un cambio en la actitud negativa sobre los beneficios de los alucinógenos como el cannabis y las revelaciones metafísicas.

Los mayas son célebres mundialmente, entre otras cosas, por haber creado un sistema de escritura logosilábico completo (símbolos individuales pueden

representar una palabra o una sílaba) y poseer un sistema aritmético sofisticado, que incluye el dígito "cero" y la notación posicional (donde cada dígito posee un valor diferente que depende de su posición relativa, a diferencia del sistema de los números romanos). También desarrollaron la astronomía y construyeron su calendario con propiedades notables. En este, la cuenta larga enumera los días que transcurren desde un cierto momento inicial o "de creación" que da inicio a cada uno de los ciclos de 13 Bak'tuns en que se divide el tiempo maya. En particular, el día de creación que dio inicio al presente ciclo de 13 Bak'tuns —y también origen al actual orden del mundo— se ubica en la fecha 11 de agosto de 3114

a.C. (unos 5.125 años antes del 21 de diciembre de 2012).

Cada vez que culmina un ciclo de 13 Bak'tuns, el "reloj" maya se reinicia (como si se tratase de la medianoche para nosotros) y recomienza su nueva cuenta desde cero. Esos días el calendario toma el valor 13.0.0.0.0 y todo recomienza con un día de creación. El día de creación anterior a la civilización maya —cuyos orígenes se remontan a unos 3.500 años en el pasado— fue el 11 de agosto de 3114 a.C. (y ese día el calendario señalaba 13.0.0.0.0). Desde entonces el calendario ha venido contando los días —unos 1.872.000 días— hasta llegar al 21 de diciembre de 2012, cuando el calendario volverá a marcar 13.0.0.0.0, fecha del solsticio de invierno en los territorios habitados por esta enigmática civilización.

El cielo nos une

La noticia de que el 21 de diciembre de 2012 se cierra un ciclo del calendario maya —que los mayistas conocen desde hace décadas— llegó al público general no especializado disfrazada como la fecha del "fin" del calendario maya. (Nótese la diferencia: mayista es el estudioso de la lengua y cultura mayas; no confundir con mayanistas, que son seguidores de creencias esotéricas y de la New Age.) Claramente, si los antiguos —y sabios— mayas predijeron el fin de su calendario, es lógico pensar que implícitamente estaban señalando el fin del tiempo. De allí a imaginar la "profecía" del fin del mundo no hay mucho trecho.

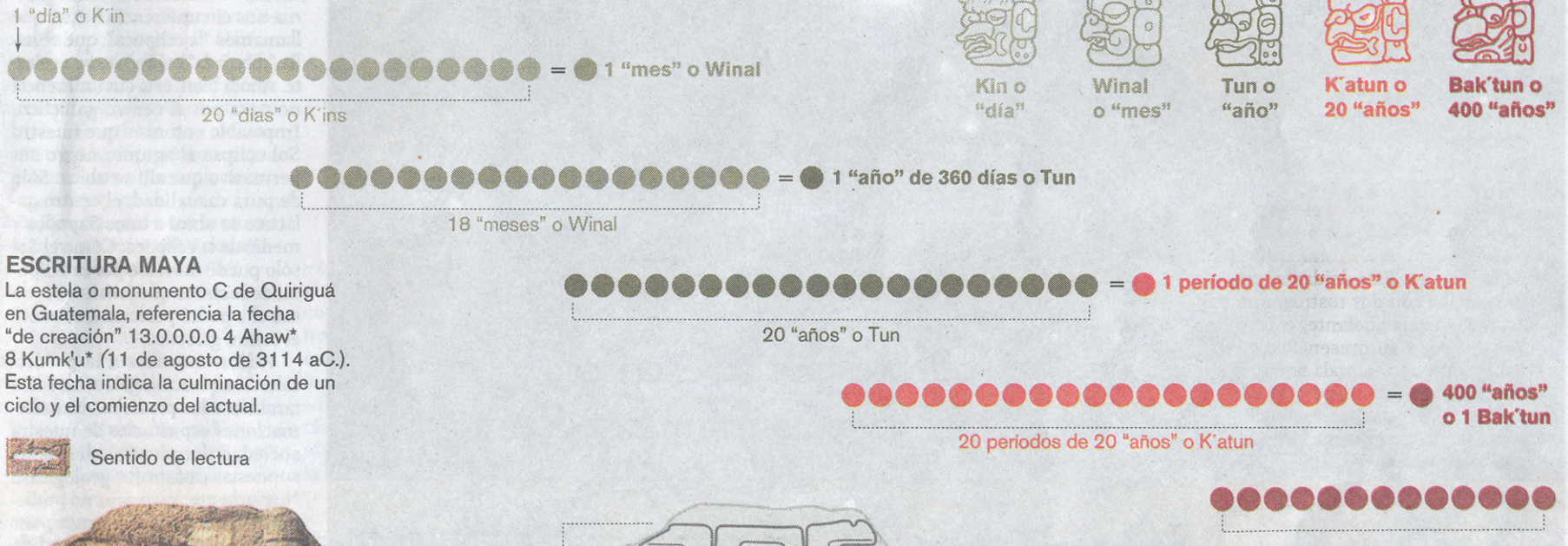
El tema estuvo esencialmente confinado en los círculos académicos hasta inicios de la década del 1970, cuando el escritor Frank Waters dedicó una pequeña sección de su libro *Mexico Mystique* al tema del ciclo 13 Bak'tun. En su obra, Waters explicó que cinco de esos ciclos representaban cinco eras legendarias, y que en cada una de ellas el final sería catastrófico, implicando una rápida destrucción del mundo y un posterior renacimiento. Aunque sus afirmaciones carecían de fundamento —e incluso sobreestimaba la duración de cada ciclo en más de 800 años—, sus palabras fueron leídas por ansiosos buceadores de material esotérico, en la suposición de que echaban luz sobre los ancestrales conocimientos de una cultura desaparecida. Las frases de Waters eran muy sugerentes, señalando que el final del gran ciclo ocurriría el "24 de diciembre de 2011" (sic), día en el cual el mundo sería "destruido por terremotos catastróficos". Quizás algunas de las imágenes que más impactaron a aquellos de nosotros que miramos el filme 2012, de Roland Emmerich, fueron precisamente esos continentes que se partían como galletitas crocantes y terminaban hundiéndose en el mar.

Pero aún entre los eruditos mayistas hubo afirmaciones que

La cuenta larga del calendario maya

En el calendario maya existen al menos tres cuentas de tiempo: el calendario sagrado, el civil y la cuenta larga que indica los días transcurridos desde la fecha "de creación" del orden actual del mundo. Fue ideada para identificar fechas particulares en la historia. El 21 de diciembre de 2012, marca la finalización de un ciclo temporal de la cuenta larga. Este lapso equivale a un período de 13 Bak'tuns o 1.872.000 días.

COMO SE COMPONE 1 BAK'TUN



ESCRITURA MAYA

La estela o monumento C de Quiriguá en Guatemala, referencia la fecha "de creación" 13.0.0.0.0 4 Ahaw* 8 Kumk'u* (11 de agosto de 3114 aC.). Esta fecha indica la culminación de un ciclo y el comienzo del actual.

Sentido de lectura



Glifo o signo introductorio
Indica que lo que sigue es una fecha.

13 Bak'tuns
Cada barra representa 5 unidades.
3 + 10 = 13
0 Tun
0 K'in

(*) Corresponde a la posición del día en los otros dos calendarios mayas: el Tzolkin o calendario sagrado y el Haab o calendario civil.



Los antiguos mayas tenían más de una forma de escribir, cada unidad de tiempo tenía diversas formas de representación.

0 K'atun
0 Winal

Algunas formas de escribir el número cero.



13 Bak'tuns

(20 x 18 x 20 x 20 x 13) o 1.872.000 días. Son 5.125,366 de nuestros años (consideramos el "año trópico" de 365,242 días), es decir, 5.125 años y unos 133 días.

Cuando culmina un ciclo de 13 Bak'tuns el "reloj" maya se reinicia y recomienza su nueva cuenta desde cero. Esos días el calendario toma el valor 13.0.0.0.0.

La forma de escribir una fecha maya agrupa todas estas divisiones en una única expresión.

13.0.0.0.0

13 Bak'tuns 0 K'atun 0 Tun 0 Winal 0 K'in

fueron mal interpretadas desde mucho tiempo antes, y con consecuencias inesperadas. Ernst Förstemann, en su *Comentario sobre los manuscritos mayas*, de 1906, hace referencia a "la destrucción del Mundo" y al "Apocalipsis" en su estudio sobre las últimas páginas del Codex Dresden. Por su parte, Sylvanus Morley, en su *Introducción al estudio de los jeroglíficos Mayas*, de 1915, se encargó de "embellecer" las afirmaciones de Förstemann, agregando comentarios sobre una supuesta destrucción universal y un "cataclismo final que todo lo abarca" a la manera de una gran inundación. El libro *Los antiguos maya*, publicado en 1946 por este mismo autor, comenzó la difusión de muchas de estas imágenes entre

el público general, y así —paulatinamente— echaron raíces. Cuando en 1966 se publicó el libro *Los maya*, de Michael Coe, el terreno ya estaba fértil para aceptar las profecías catastrofistas: Coe fue el primero en publicar una correlación entre nuestro calendario y el de los mayas y asoció el final de la cuenta larga con el "Armagedón", introduciendo la "predicción" maya del día del juicio final.

Es entonces que, surgida en parte de frases "no-felices" de estudiosos de renombre, y aprovechada con inteligencia por gente sin escrúpulos —y con otros intereses en mente, más allá de difundir las tradiciones mayas—, se hizo presente una fuerte contracultura en lo que se dio en llamar "el fenómeno 2012". Si los mayas profeti-

zaron una catástrofe de su mundo (Centroamérica), es lógico que hacia fines del siglo XX dicha predicción —actualizada— involucrase a todo el planeta. Si los antiguos no especificaron la manera precisa en que sobrevendría el desastre, nada mejor para los iluminados modernos, ya que les permite dar rienda suelta a su imaginación destructiva. Pero claro, hay que ser coherente, pues, por ejemplo, las armas de destrucción masiva los mayas no las conocían. Así es como hubo que buscar elementos que nuestra sociedad actual tuviese en común con los pueblos de la antigüedad... No hace falta pensar demasiado, pues el cielo nos une: la bóveda celeste que contemplaron los mayas del período clásico (c. 250-900 de nuestra era) es muy

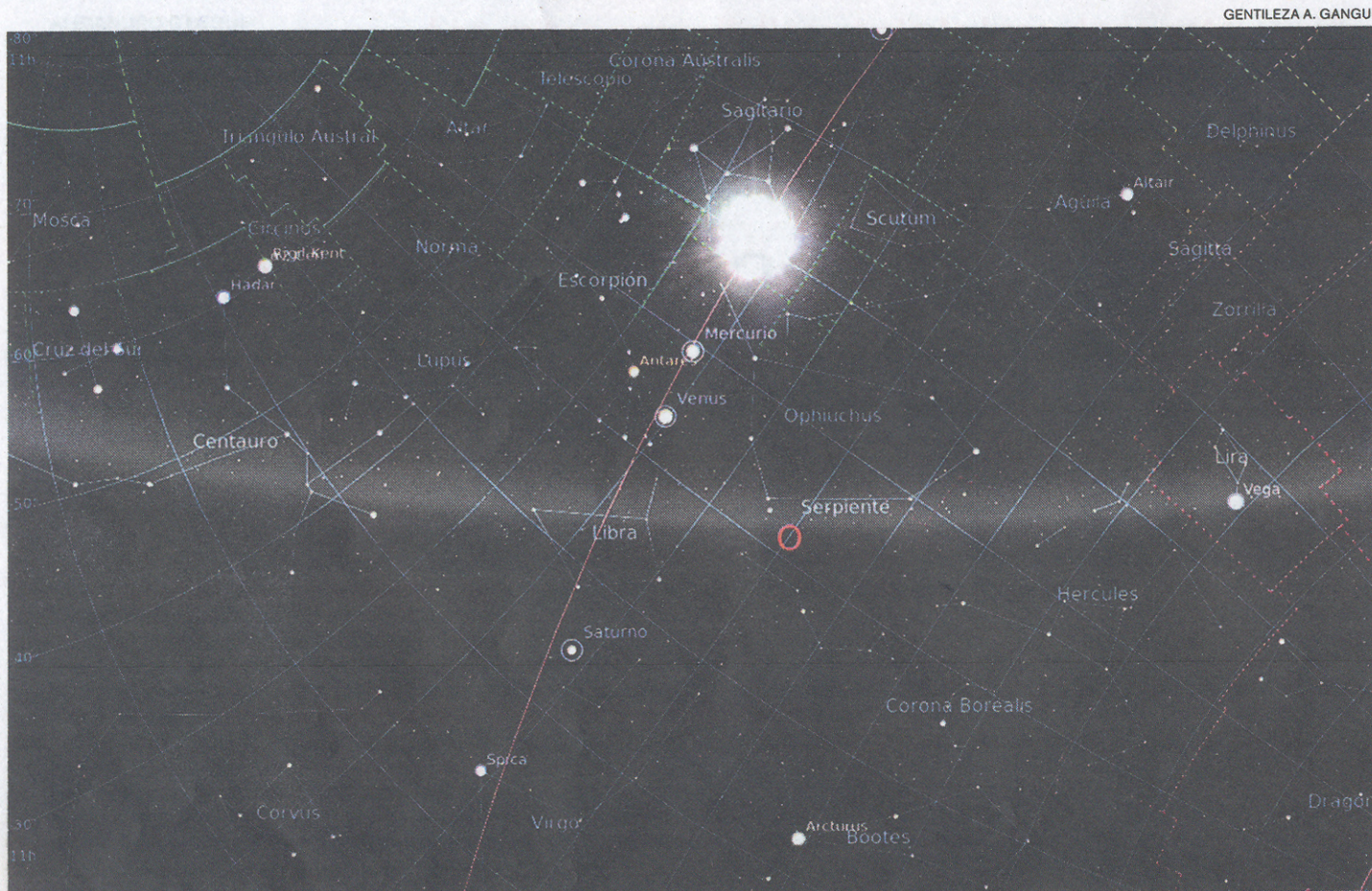
similar a la que admiramos hoy en pleno siglo XXI. No es extraño entonces que la contracultura necesitada de catástrofes las buscara mirando hacia arriba.

Alineaciones planetarias

La observación de una luz brillante en el cielo oscuro de las noches sin luna ha llamado la atención de los hombres desde tiempo inmemorial. En el caso de tratarse de un planeta, esta luz cambiará notoriamente de posición con respecto a las "estrellas fijas" en cuestión de días —si se trata de Mercurio o de Venus— o de semanas, en caso de deberse a los planetas exteriores, como Marte, Júpiter o Saturno (Urano, Neptuno y el planeta enano Plutón no son vi-

sibles a simple vista). Cuando en alguna región del cielo, en lugar de un solo planeta encontramos dos o más, el espectáculo se vuelve mucho más sorprendente. Si los "puntos" luminosos se hallan muy cerca, se dice que existe una conjunción planetaria. En ese caso, ya que sabemos que los planetas recorren órbitas diferentes alrededor del Sol, es posible dibujar imaginariamente una línea recta aproximada que, partiendo desde la Tierra, pase primero por uno de los planetas y después por el otro. Los cuerpos celestes se hallan entonces "alineados" (vistos desde la Tierra, claro está).

Sabemos que, en realidad, los planetas no tienen por qué hallarse "físicamente" cerca uno del otro. Lo que sucede es que, desde



Astros no alineados. El cielo del día 21-12-12 muestra que los planetas (y el Sol) no se hallan alineados. La curva en rojo es la eclíptica.

nuestro punto de observación en la Tierra, parecen todos ubicarse sobre (o en la cara interior de) una bóveda imaginaria del cielo, a la que llamamos la "bóveda celeste". Distancias entre dos o más astros de esa bóveda celeste se miden en ángulos; un ejemplo sencillo es el ángulo que separa el punto cardinal Norte del punto cardinal Este, que vale 90 grados y se mide a lo largo del horizonte. Entre los planetas que intervienen en las conjunciones, las distancias angulares son mucho menores, del orden de algunos grados o incluso "minutos de arco" (60 minutos de arco equivalen a 1 grado angular).

Un ejemplo frecuente y vistoso es la alineación de Venus y Júpiter, por ejemplo la que ocurrió el pasado 15 de marzo de 2012, cuando ambos planetas se ubicaban en el cielo a tan sólo un poco menos de 4 grados de distancia angular. Otro tipo de conjunción más espectacular —y menos frecuente— sucedió el 17 de mayo de 2000 (a las 10:35 hora de Greenwich, algo antes del amanecer en Buenos Aires) cuando Venus y Júpiter distaban en menos de 1 "minuto de arco" y, cerca del dúo, se hallaba también Saturno a una distancia menor a 2 grados. Podríamos llamar a esta última una conjunción (aproximada, por supuesto) de tres planetas. A veces también se suma la Luna, lo que hace el espectáculo mucho más vistoso.

Estas conjunciones son notorias y llamativas porque "se ven", y porque los planetas involucrados permanecen cercanos a veces durante varios días. Pero ¿qué diríamos si la conjunción entre

¿Qué hay de cierto en la idea de que el Sol se alinearía con el agujero negro supermasivo en el centro de la Vía Láctea?

los astros no se pudiese ver, por ejemplo, porque el Sol se entromete entre ellos y, con su excesivo brillo, ya no nos permite detectar a los planetas? Conjunción habría, por supuesto, y con el agregado de una estrella (el Sol), pero pasaría desapercibida pues sucedería a plena luz del día. Esto es precisamente lo que ocurrió una semana antes de la última conjunción que mencionamos, el día 10 de mayo de 2000, aproximadamente a las 15:00 hora de Greenwich.

En ese entonces, el Sol pasaba a sólo 2 grados de Júpiter y de Saturno, y Mercurio también era de la partida (a unos 2 grados del Sol), pero Venus aún no se había acercado a los demás (Venus estaba a más de 8 grados del Sol). Ese 10 de mayo de 2000 los cuatro astros (Júpiter, Saturno, Mercurio y el Sol) se hallaban todos en una pequeña región del cielo, en la constelación de Aries, pero por

supuesto casi nadie lo notó.

Supuestamente, el día del solsticio de diciembre de 2012, día que cierra la cuenta larga del calendario Maya, también vendría acompañado de una espectacular —y desastrosa— alineación planetaria. Las más diversas profecías modernas, ciertamente infundadas, anuncian que varios, si no todos, los planetas de nuestro sistema solar —incluyendo a Plutón— se hallarían alineados, vistos desde la Tierra. Como consecuencia de esto, la acumulación de "influencias" (astrofísicas, es lo más seguro) sobre nuestro modesto planeta Tierra, debido a todos esos cuerpos celestes "tirando" en la misma dirección, sería la responsable de toda una serie de catástrofes globales y apocalípticas. Dichas "influencias" claramente no pueden ser debidas a la gravitación entre los cuerpos, pues es bien sabido que, aun en su máximo acercamiento a la Tierra, Júpiter, el más masivo de los planetas de nuestro sistema solar, ejerce una atracción gravitacional menor que el 1 por ciento de la que ejerce la Luna, por otra parte principal responsable de las mareas. Si la influencia no es gravitacional, habrá que buscar en otro lugar..., aunque por el momento nadie ha propuesto una idea clara sobre cómo una supuesta alineación planetaria podría generar desastres en nuestro planeta.

Todo esto sería quizá digno de discutirse si realmente hubiese seguridad de que habrá una alineación de los astros. Pero si no la hay, la discusión claramente se termina más rápido. Resulta que las previsiones astronómicas indi-

can que el próximo 21 de diciembre de 2012 no existirá ninguna conjunción astronómica digna de mención. Las imágenes lo muestran de manera elocuente. Desde la Tierra (o, si se lo intenta, desde cualquier otro cuerpo del sistema solar) es muy difícil —si no imposible— unir varios planetas con una recta aproximada. Donde no hay alineamiento, la profecía se desmorona.

El centro de la galaxia

Se predijo también una alineación galáctica "extraordinaria" para esa fecha. Mirando desde la Tierra, claro está, supuestamente el Sol se alinearía exactamente con el agujero negro supermasivo ubicado en el centro de la Vía Láctea. Dicho centro galáctico se evidencia en los mapas del cielo por la presencia de Sagitario A* (Sgr A*), una fuente de radiofrecuencia muy brillante y compacta, con coordenadas ecuatoriales celestes (RA, Decl) = (17h 45m 40.04s, -29° 0' 27.9"), ubicada en la constelación de Sagitario casi en el borde con Escorpio. Basta ir a <http://www.google.com/sky/> para ubicar este "sitio celeste" (la ubicación de Sgr A*) en forma análoga a cómo comúnmente ubicamos un sitio terrestre.

Sin embargo, aquí hay nuevamente un problema, pues el día 21 de diciembre de 2012 el Sol no pasará por el centro galáctico, pues ese día nuestra estrella se hallará a un ángulo de al menos 6 grados del supuesto centro de nuestra galaxia (y recordemos que 6 grados sobre el cielo representan unas

doce veces el diámetro de la Luna llena, que no es poca cosa). La mínima distancia entre el Sol y el centro galáctico se dará un par de días antes de la fecha "fatídica" y será de unos 5 grados y medio, lo que no mejora mucho la predicción.

La trayectoria anual del Sol en el cielo —visto desde la Tierra— forma una circunferencia ficticia que llamamos "la eclíptica", que se halla "dibujada" sobre la esfera celeste. Ahora bien, esta circunferencia no pasa por el centro galáctico. Imposible entonces que nuestro Sol eclipse al agujero negro supermasivo que allí se ubica. Sólo de pura casualidad, el centro galáctico se ubica a unos 5 grados y medio de la eclíptica. Como el Sol sólo puede moverse por la eclíptica, deducimos que jamás nuestra estrella podrá posicionarse sobre el centro galáctico.

Adiós entonces a la predicción de alineación galáctica; adiós también a las predichas transformaciones espirituales de nuestra sociedad decadente; adiós a las supuestas catástrofes geológicas... Nuevamente, los mayas no pudieron hacer estas predicciones pues ellos difícilmente habrían podido ubicar el centro de la galaxia (el concepto mismo de galaxia sólo surgió en los primeros años del siglo XX).

Para buenos observadores, la región de Sagitario se habría destacado respecto al resto de la Vía Láctea, pero de ahí a pensar en alineaciones hay un buen trecho y nada nos sugiere que los mayas le dieran importancia.

No hay pruebas de que los mayas asignaran a los solsticios un papel importante en su cosmología. No hay nada que nos haga pensar que ellos "sintonizaron" su calendario como para que culminase la cuenta larga del 13.0.0.0.0 precisamente el día del solsticio de diciembre de 2012.

Tampoco hay elementos de prueba que indiquen que los mayas imaginaban el fin de la cuenta larga, y el fin de la era cósmica correspondiente, en forma catastrófica o siquiera trascendental. Existen textos que se refieren a fechas varios Bak'tuns posteriores al 13. Los especialistas señalan que una inscripción del siglo séptimo de nuestra era, encargada por el rey Pacal de la ciudad de Palenque, predice que un aniversario de su ascensión será conmemorado el 15 de octubre del año 4772.

Con el correr de los tiempos, las predicciones catastrofistas se han hecho cada vez más imaginativas y coloridas. Pero cuando la fecha clave llega, y pasa, sin ninguna consecuencia, las predicciones se corren a otra fecha del futuro. Siempre hallaremos grupos que esperan con ansias el fin del mundo, eso jamás cambiará, aunque, por supuesto, esta vez todo será diferente.

INVESTIGADOR INDEPENDIENTE DEL CONICET Y PROFESOR ADJUNTO DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES.