

El enigma de la pirámide

Emilio Jorge González Nanclares
Profesor de Filosofía en Enseñanzas Medias

Orígenes, funciones e interpretaciones de estos espectaculares monumentos, que tanto han estimulado la imaginación

INTRODUCCIÓN

En este artículo, cuya idea surgió originalmente en un debate escolar, se pretende hacer un recorrido por las distintas interpretaciones que a lo largo de la historia se han hecho acerca de la construcción y elevación de las pirámides de todas las culturas y aportar una más, si cabe. Aunque nos vamos a centrar en las egipcias, no se descuidan otras, pero no con el grado de atención con el que se analizan aquellas. La idea es mostrar cómo en el acervo popular las pirámides, seguramente por su monumentalidad, y por ser obra artificial, han poblado la imaginación de muchos curiosos —y otros no tanto— que han querido ver en ellas algo muy diferente de lo que realmente son.

Dividimos el artículo en cuatro partes: en la primera analizamos las diferentes interpretaciones que ponen el acento en la *función* que las mismas cumplían; en la segunda parte nos centramos en las interpretaciones que lo hacen en el *origen*; en la tercera exponemos nuestra propia tesis técnico-material sobre el origen y función de las mismas; y por último, en la cuarta parte aplicamos dicha hipótesis al caso egipcio.

En la primera parte abordamos cinco interpretaciones sobre la función de las pirámides, siguiendo un cierto criterio diacrónico: 1) la función social, basada en los textos históricos que nos hablan de ello; 2) la función geométrico-astronómica, que quiere ver en la construcción de las pirámides distintas claves cabalísticas de números mágicos o relativos a posiciones astronómicas; 3) la función esotérico-religiosa,

que pretende ver en ellas modelos ocultos de arcanos saberes, muchos de los cuales estarían ligados a interpretaciones religiosas, psíquicas o mágicas; 4) la función tecnológica, que ha querido ver también en ellas desde grandes centrales energéticas a antiguos métodos alquímicos de licuación de la piedra; y 5) la propia interpretación de la egiptología clásica como función funeraria y con sus correspondientes críticas a las interpretaciones anteriores, considerada por nosotros como acertada en cuanto a la función, aunque insuficiente para dar cuenta del origen.

En la segunda parte abordamos el problema del origen de las pirámides desde tres perspectivas: 1) exponemos, someramente, el tipo de interpretaciones que hacen recaer el origen de las pirámides, dadas las similitudes existentes en la forma de todas ellas, en algún tipo de intervención *externa*, v. g. realizadas por civilizaciones extraterrestres; 2) a continuación hacemos lo propio con aquellos que consideran que dichas construcciones son *reliquias* de culturas ancestrales mucho más avanzadas de lo que nos es dado pensar, incluso que la nuestra actual; que de alguna forma dejaron estos *restos* como huella permanente de su grado de civilización —entre los que destacan, sobremantenera, los atlantes—, en cierto modo emparentada con la anterior interpretación, si consideramos que algunos consideran a los atlantes como extraterrestres venidos a la Tierra hace millones de años; 3) por último, se hace referencia a una hipótesis menos fantástica, que afirma que la pervivencia de este tipo de estructuras



Complejo de pirámides de Guiza, Egipto (foto: Wikimedia Commons)

indicaría un nexo común, pues no es posible que aparezcan recurrentemente en todo lugar y tiempo de la misma manera y forma: es la hipótesis *difusionista*, cuyo principal representante es el aventurero noruego Thor Heyerdahl.

En la tercera parte planteamos directamente nuestra tesis, que denominaremos *técnico-material*, por considerar que la forma piramidal está ligada estrechamente al tipo de materiales utilizados en su construcción y que tenían, como es lógico suponer, un límite de elevación. Así, pasamos a describir los distintos materiales con los que se han creado, desde los primeros amontonamientos de piedras que por la fuerza de la gravedad tienden a tomar la forma piramidal, pasando por materiales más elaborados como el trabajo en arcilla —bien cruda (adobe), bien cocida (ladrillo)— hasta llegar a la piedra, que es la dominadora de las grandes pirámides

de todas las culturas. Implica ello también la existencia de un cierto grado de complejidad social, pues no es lo mismo amontonar piedras que construir grandes bloques de granito perfectamente cubicados y nivelados, lo que requiere, como hemos dicho y se analiza en el texto, la existencia de una sociedad compleja, fuertemente especializada y tecnificada para la realización de tales tareas que piden, cuando poco, un gran número de mano de obra, bien esclava, bien asalariada. Finalizamos esta parte con la aplicación del *Espacio Antropológico* de Gustavo Bueno a la construcción de las pirámides en un doble nivel: Primero *en cuanto al origen* de la estructura piramidal, que no es más que continuación de la elevación en altura, y que se debe, a nuestro juicio, *a la necesidad de protección* tanto de cara a los fenómenos de la naturaleza —bien agresivos en ocasiones, como sabemos—, como a la protección

Las pirámides implican un cierto grado de complejidad social, pues no es lo mismo amontonar piedras que construir grandes bloques.

contra las bestias salvajes; y por supuesto contra otros pueblos que veían en los excedentes de producción de las culturas agrícolas un succulento botín que llevarse a la boca. Y en segundo lugar, aunque muy ligado al primero, *en cuanto a la función* que estaban cumpliendo como almacenes, tumbas, templos u observatorios astronómicos (o varias de estas cosas al mismo tiempo), que necesitarían fortalecerse y blindarse en relación al grado de complejidad tanto material como ideológico que dicha cultura hubiera alcanzado.

A propósito de esto último se inserta una cuarta parte, en realidad un apéndice, que no es más que la aplicación de la tesis anterior al caso egipcio y a la necesidad de protección que necesitaban los faraones de las grandes dinastías para salvaguardar de los saqueadores sus tesoros, enterrados con ellos, por su creencia en la vida posterior a la muerte, función ideológica que reafirma su función funeraria.

1. Concepto de *enigma*, *misterio* y *secreto*

No obstante, antes de nada, no nos resistimos a hacer aquí un pequeño análisis del concepto de *enigma* que aparece en el título, contraponiéndolo a otros términos que también han sido utilizados en la terminología piramidológica como *misterio* y *secreto*, y que ha sido el *leiv motiv* que nos ha llevado a decantarnos por el primero. Hablar de pirámides trae a la memoria un halo de misterio, de civilizaciones perdidas, que estimula las más ocultas creencias de que hay algo de incognoscible y secreto detrás de todas estas construcciones. Sin embargo, si utilizamos el concepto de *enigma*, y no por ejemplo el de *misterio* o el de *secreto*, es, precisamente, para resaltar que, como bien dice la Real Academia Española: *enigma* es algo que, aunque «difícilmente puede entenderse o interpretarse», no impide que no se pueda descifrar, como por ejemplo *el enigma de la esfinge*. En este sentido se opone a *misterio*, definido como «cualquier cosa arcaica o recóndita, que no se puede comprender o explicar» en cuanto algo dado ya de antemano de forma incognoscible o iniciática, recogido tradicionalmente por la terminología religiosa para definir sus dogmas:

el misterio de la santísima trinidad, por ejemplo, o los *misterios griegos de Eleusis*. **Secreto**, «lo que cuidadosamente se tiene reservado y oculto», en cambio, es un término que apunta hacia algo escondido, aunque no por ello indescifrable; sencillamente no está al alcance de, pongamos por caso, la mano o la vista, por ejemplo, cuando el juez decreta el *secreto del sumario*, o los políticos apelan a los *secretos de Estado*.

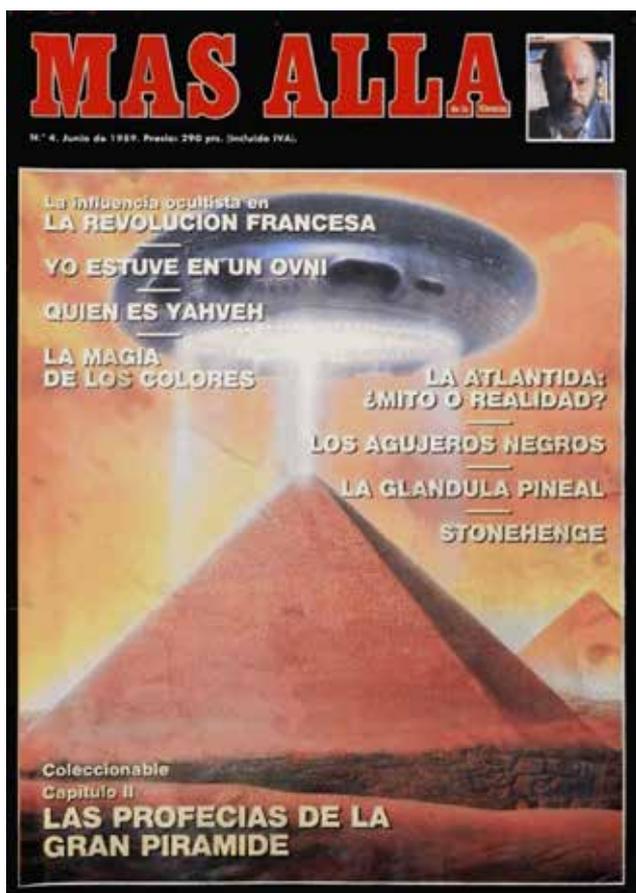
PARTE I. LA FUNCIÓN

2. Interpretaciones histórico-sociológicas: **Función social**

Heródoto, que visitó Egipto hacia el año 440 a. C., nos informa de que las pirámides de Guiza fueron levantadas en tiempos del despótico faraón Keops, quien cerró todos los templos e impidió que se hicieran sacrificios. Cerca de 100.000 hombres, decía, que se turnaban cada tres meses, intervienen en su construcción. Tardaron diez años en construir la calzada de acceso de 900 metros por la que arrastraban los bloques y veinte años más en construir el grueso de la pirámide mediante máquinas izadoras. A su juicio, fueron 106 años, unidos a los 50 de Kefrén y a los 56 de Micerino, los que los egipcios vivieron sumidos en la miseria para alimentar la ambición y el orgullo de los faraones, hasta tal punto, sigue diciendo, les cogió odio la gente del pueblo que a «estos dos reyes ni mentarlos quieren, y a las pirámides las llaman pirámides de Filitis, por el nombre de un pastor que en aquel tiempo apacentaba sus rebaños por esos parajes»¹. Heródoto, de alguna manera, había inaugurado la interpretación histórico-sociológica.

Otros autores, como el griego Estrabón (que visitó Egipto en el año 24 a. C.) o Diodoro de Sicilia, continúan con esta tradición. Estrabón alaba los conocimientos astronómicos de los sacerdotes egipcios de quienes dice que «son inigualables en la ciencia del cielo. Misteriosos y reacios a comunicarse, en ocasiones pueden ser persuadidos después de mucha solicitud para que impartan algunos de sus preceptos, aunque pese a ello sigan ocultando la mayor parte». Diodoro de Sicilia, en el 56 a. C., que fue el primero

**Taylor y Smyth inauguraron una tradición, la
piramidología, cuyos seguidores fueron bautizados como
piramidiots por los egiptólogos.**



Portada de la revista esotérica *Más Allá* dedicada a la piramidología

en apuntar la utilización de rampas para construir las pirámides, en cambio, nos transmitía, en conexión con Heródoto, el amargo recuerdo que habían dejado reyes como Keops y su hijo Kefrén:

Aunque estos reyes mandaron construir las pirámides para que les sirviera de sepultura, ninguno de ellos fue enterrado allí. Las gentes irritadas por los trabajos insoportables a los que habían sido condenados juraron que sacarían sus cuerpos de estos lugares para hacerlos pedazos. Los faraones al saberlo hicieron que sus amigos, después de su muerte, enterraran sus cuerpos en lugares más seguros y secretos.

3. Interpretaciones geométrico-astronómicas: Función matemática

En la Edad Moderna, y dentro del contexto científico que la caracteriza (la Revolución Científica, ligada al renacido interés por el platonismo y el pitagorismo) se inicia un tipo de interpretaciones que tratarán de encontrar las claves matemáticas o astronómicas presentes en este tipo de monumentos. Así, en 1638 el matemático inglés John Greaves viajó a Egipto con la intención de encontrar en la estructura de las pirámides los datos que le permitieran establecer las dimensiones de la Tierra, pero fracasado su intento de medir

las pirámides debido a la gran cantidad de escombros que rodeaban la base de la Gran Pirámide, solo pudo hallar el inicio de un pozo que había servido para comunicar la cámara de la reina con el pasaje descendente de finalidad todavía hoy no muy bien aclarada, y explorado posteriormente en su totalidad en 1840 por el comerciante genovés Caviglia. Publicó sus observaciones en su famoso libro *Pyramidographia*, que serviría de base a Isaac Newton para disertar acerca de las medidas según las cuales habían sido construidas las pirámides: el codo sagrado (63 cm) y el codo real (52 cm). Posteriormente fue demostrado por Petrie que solo se había usado el codo real.

Esta tradición derivaría en manos del escritor visionario británico John Taylor (*The Great Pyramid. Why was it Built and Who built it?*, 1859). Para este autor era del todo imposible que los seres humanos hubieran alcanzado en tan poco tiempo, solo 1600 años después de la creación del mundo, el alto grado de desarrollo que manifestaban; concluyó que solo de la mano divina podría haberse dado tan eminente prodigio. Se basaba para ello en el testimonio del sacerdote egipcio Manetón —primer cronógrafo oficial de las dinastías unificadoras—, quien había afirmado que Egipto fue dominado por un pueblo desconocido sin librar batalla alguna; ese pueblo no habría sido otro que el pueblo elegido de Dios. Tesis que le venía muy bien, por cierto, a la conservadora sociedad victoriana justo en el mismo año en que Darwin publicaba su obra *El origen de las especies*.

Uno de los más fieles seguidores de Taylor fue el astrónomo escocés, y miembro de la Royal Society, Charles Piazzi Smyth, quien, en una suerte de conjugación entre las teorías geométricas y las religiosas, intenta demostrar la tesis de Taylor de que «el perímetro total de la base de la Gran Pirámide (232,805 m x 4) es de 931,22 metros. Si se divide este número por 2 veces su altura, que cuando se construyó era de 148,208 metros, se halla el valor de $\Pi = 3,14159$ ». Sin entrar a valorar la exactitud de las medidas que aporta (y que precisará Flinders Petrie con posterioridad), se pasa por alto en este análisis que en el papiro matemático Rhind, del reino Medio, el valor mencionado para Π es de 3,1605, y no de 3,1416.

Parafraseando al egiptólogo español José Antonio Solís Miranda:

*¿Qué quiere decir la coincidencia de una cifra? Si alguien asume como relevante que la altura de la Gran Pirámide sea $1/270.000$ de la circunferencia del planeta, ¿qué podemos deducir de la envergadura de un Boeing 720, que es exactamente la millonésima parte de la circunferencia ecuatorial de la Tierra? ¿Que los constructores aeronáuticos ocultan sus conocimientos entre las puntas de las alas?*²

John Taylor y Piazzi Smyth inauguraron una tradición que desde entonces fue conocida con el nombre de *piramidología*, y a cuyos seguidores los egiptólogos anglosajones bautizaron con el ingenioso nombre de *piramidiots*. Entre los más fervorosos entusiastas de estas originales teorías se encontraba el joven matemático, químico e incipiente arqueólogo William Matthew Flinders Petrie, al cual la lectura de los libros de aquellos había dejado tan impresionado que solo después de un desesperado intento por hacer cuadrar las medidas de sus maestros con las reales de las pirámides, lo que trajo como virtuosa consecuencia el hecho de realizar las medidas más concienzudas que se habían efectuado hasta entonces de la Gran Pirámide, escribió:

*Es necesario decirles a nuestros lectores que las extraordinarias falacias y erróneas declaraciones relativas a la Gran Pirámide no son sino lamentables tonterías. Las teorías proféticas que elaboran los escritores sustituyen a otras de hace sesenta años, y estas a otras y así sucesivamente.*³

Todo ello sin querer despreciar las medidas realizadas en las construcciones realmente existentes, que en muchos casos concuerdan con las posiciones astronómicas de los solsticios y equinoccios del lugar, así como de algunos astros importantes para su cultura agrícola, como por ejemplo el orto de Sirio, en la egipcia, que marcaba el inicio de las inundaciones del Nilo. Pero este tipo de conocimientos, que eran frecuentes en dichas sociedades, sobre todo por la necesidad que tenían de fijar determinados jalones que establecieran el proceso correcto de la producción, v. g. inundación, siembra y cosecha (las tres estaciones anuales consideradas por los egipcios), eran costosos y difíciles de aprender y solamente conocidos por unos pocos, la casta de los sacerdotes habitualmente. Por ello, era importante fijarlos en construcciones materiales concretas, que todo el mundo pudiera ver y usar en el momento sin necesidad de saber nada de astronomía o geometría, lo habitual en aquellos tiempos⁴ (al igual que muchas otras construcciones neolíticas,

por ejemplo, Stonehenge o los dólmenes de Antequera); y de ahí que los sabios de la época, que además de sacerdotes (porque estaban en contacto con lo divino, los astros) eran matemáticos, astrónomos, arquitectos, médicos, etc., lo hicieran. Así como también, y como un virtuoso efecto secundario, que quedara constancia para el alcance de las generaciones venideras.

4. Interpretaciones esotérico-religiosas: Función esotérica

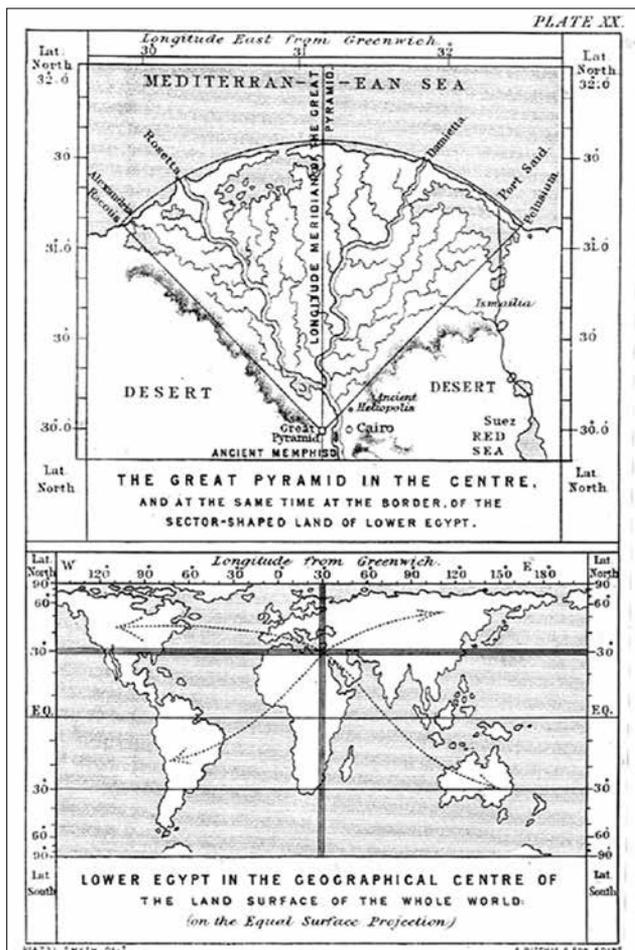
A partir de aquí surgen toda una pléyade de doctrinas de índole esotérica que se ejemplifican en el libro de la visionaria rusa Helena Petrovna Blavatsky, *La Doctrina Secreta* (1888), quien sostiene que la Gran Pirámide exteriormente «simboliza los principios creadores de la naturaleza e ilustra los principios de la geometría, matemáticas, astrología y astronomía» e interiormente era «un templo majestuoso que recogía la iniciación de la familia real», siendo así que el sarcófago de pórfido «era la fuente bautismal de la que el neófito surgía, renaciendo de nuevo y convirtiéndose en adepto».

Esta tradición, que se adentra profusamente en el siglo XX, es sin duda la que mayor número de seguidores ha aglutinado, y es la que goza aún hoy, sin duda, de una salud de hierro. Y si no, solo hace falta ojear los muchos libros que se presentan con el atrayente título de *el poder psíquico de...*, *la energía secreta de...*, *el misterio de las pirámides*, etc., muchos de los cuales bucean en este tipo de interpretaciones y abundan de una forma sorprendente en las bibliotecas públicas.

Interpretación que, actualizada, continua el dentista francés François-Xavier Héry, quien se dice pariente lejano del gran Champollion, en su libro *La Biblia de Piedra* (1990), y que sostiene que la Gran Pirámide no es más que un enorme canto a la espiritualidad monoteísta —si bien aún toscamente intuita— que posteriormente reinaría en el imperio nuevo egipcio para imponerse finalmente con el judeo-cristianismo, renovando con ello las teorías de Taylor.

Cuando el radiestesista francés Antoine Bovis visitó la pirámide de Keops advirtió (al menos eso dice él)

Las interpretaciones esotéricas han generado toda una industria de pirámides en miniatura que ha lucrado los bolsillos de más de uno.



Piazzzi-Smyth suponía que las pirámides de Guiza constituían algo así como el centro geométrico del mundo (Wikimedia Commons)

que los alimentos, arrojados a un cubo de basura dentro de la cámara real, no mostraban ningún síntoma de putrefacción. Al día siguiente, según parece, depositó en la cámara unos trozos de carne para comprobar al cabo de unos días que no se había descompuesto. Esta percepción le llevó a profundizar los estudios hasta el punto de construir una réplica a escala de dicha pirámide. En esos experimentos notó que esa pequeña pirámide producía una momificación de animales y conservaba las flores y los alimentos. Su hipótesis fue que la Gran Pirámide de Keops estaba construida con unas proporciones tales que generaban una fuerza desconocida capaz de invertir el curso normal de los procesos físicos y especialmente de los biológicos. A partir de ahí se creó la llamada *escala de Bovis*, que pretende medir la «vibración energética» o longitud de onda que emite un lugar o un cuerpo. La «vibración normal» de un cuerpo sano es, según esto, de 6500 unidades Bovis. Un lugar que emite una vibración superior a las 7000 unidades nos aporta energía y nos ayuda a recuperar nuestro equilibrio vibracional y por tanto nuestra salud; y esto es la pirámide.

Aunque estas conclusiones no obtuvieron la menor acogida en los círculos científicos, y los pocos experimentos que se hicieron no pasaron de previsibles com-

portamientos psicossomáticos, sus conclusiones dieron comienzo a toda una pléyade de teorías y doctrinas en todas partes del mundo, mezcladas en ocasiones con mitologías legendarias, como es el caso del *Feng Shui*, que une los arcanos conocimientos del taísmo con la supuesta energía piramidal. En todo caso, a partir de estas ideas se ha generado una industria de la producción de pirámides en miniatura que ha lucrado los bolsillos de más de uno.

5. Interpretaciones físico-químicas. Función tecnológica

Tiene aquí cabida la increíble teoría del ingeniero Christopher Dunn acerca de las pirámides de Egipto, y quién sabe si también del resto del mundo. Según Dunn, a raíz de la lectura del libro de Peter Tompkins *Secrets of the Great Pyramid*, y basándose en datos aportados por el ufólogo Brad Steiger (*Worlds Before Our Own*) quien suponía haber encontrado vestigios del uso de un tubo de Crookes⁵ en las tallas murales de la cripta inferior del templo de Hathor en Dandara, la Gran Pirámide no es más que una gran central energética que los egipcios utilizaron para alimentar un complejo sistema de maquinaria con la cual construyeron sus enormes monumentos y alcanzaron un tecnología comparable a la actual:

He acumulado una plétora de hechos y deducciones a partir de un análisis formal del diseño de la Gran Pirámide y de casi todos los objetos que se han encontrado en su interior que, tomados en su conjunto, apoyan mi hipótesis de que la Gran Pirámide era una planta generadora y la cámara del rey, su centro energético. Gracias al elemento que alimenta nuestro Sol (el hidrógeno) y combinando la energía del universo con la de la Tierra, los antiguos egipcios convirtieron la energía vibratoria en energía de microondas. Para hacer funcionar la central de energía, los diseñadores y los operarios tuvieron que inducir una vibración en la Gran Pirámide que estuviera en sintonía con las vibraciones resonantes armónicas de la Tierra. Cuando la pirámide vibraba en sintonía con la vibración terrestre, se convertía en un oscilador acoplado y podía mantener la transmisión de energía desde la Tierra casi sin ningún esfuerzo. Es posible que las tres pirámides más pequeñas situadas al este de la Gran Pirámide sirvieran para ayudarla a conseguir la resonancia, de la misma forma en que en la actualidad se emplean motores de gasolina más pequeños para poner en marcha motores diésel grandes.⁶

Por último no me resisto también a citar aquí las interpretaciones alquimistas. En 1988 se editó en Estados Unidos el libro titulado *The Pyramids, An Enigma Solved*, en el que se recogían las investigaciones

llevadas a cabo por Joseph Davidovits, profesor de la universidad de Toronto, y Margaret Morris, de la de Minnesota, en la que sostenían que antiguos pueblos como los egipcios, los incas y quizá los mayas y teotihuacanes, poseían increíbles técnicas para poder reblandecer las piedras. Estos autores basan sus afirmaciones en unos sospechosos análisis microscópicos efectuados en rocas de la meseta de Guiza y en la que según ellos podía apreciarse la presencia de restos de uñas, pelos, fibras textiles e incluso piel, junto con unas sospechosas burbujas de aire en la superficie superior de las rocas calizas, así como de determinadas formas redondeadas o con unas extrañas huellas de haber sido extraídas a paladas. ¿Cómo puede ser posible este ablandamiento? Pues la explicación es sencilla, según ellos: «los antiguos egipcios sabían cómo convertir la roca más dura en una pastosa masa que, durante su manipulación, podría recoger restos de materiales o formar grumos, al igual que ocurre con la masa del pan o del dulce mientras es manipulada por los reposteros». Este tema, que fue llevado al debate televisivo *La Clave* por José Luis Balbín, tiene su soporte histórico según ellos en la *Estela de Famine*, situada en la isla de Sehel, descubierta en 1889 por el egiptólogo Charles Wilbour y descifrada en 1935 por el francés Barquet. En dicha estela, también conocida como *el sueño de Inhotep*, hay un par de pasajes en donde, según ellos, el dios Khnum (guardián de las fuentes del Nilo y dios alfarero creador) da al rey una lista de minerales y productos químicos para fabricar bloques aglomerados con los que construir templos.

6. Crítica de las interpretaciones anteriores desde la egiptología clásica

Prácticamente todas o casi todas las interpretaciones anteriores basan sus ideas en el rechazo de que las pirámides egipcias hubieran sido utilizadas como tumbas apoyándose en al menos dos supuestos:

- 1) Que en ninguna pirámide se ha encontrado nunca el cuerpo de un faraón.
- 2) Que en ninguna pirámide se ha encontrado nunca el nombre de un faraón.

Dejemos que sea el joven historiador y egiptólogo de la Universidad Complutense de Madrid, J. M. Parra Ortiz, el que, con contundencia, rebata estos argumentos:

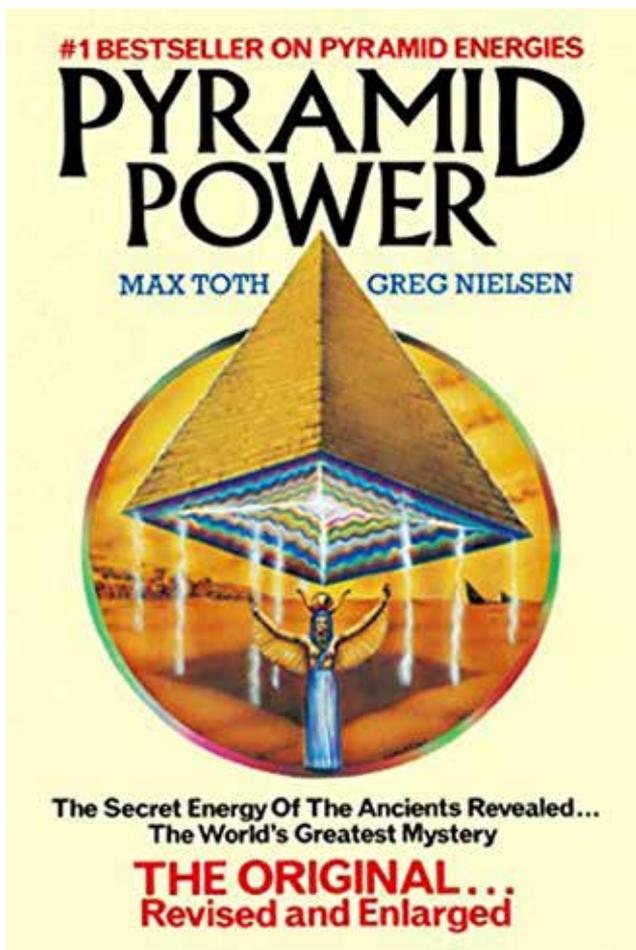
Es bien cierto que los restos momificados encontrados en el interior de las pirámides han sido escasos, pero no lo es menos que existen en cantidad suficiente como para refutar de una vez por todas la ingenua teoría de que no eran tumbas. [...] Respecto a los restos de los faraones, veamos una lista de aquellos que se sabe con alguna certeza que pertenecieron a monarcas egipcios:

- *Esnefru (IV Dinastía): en 1950 se encontraron en el interior de la pirámide Roja de Dashur restos de su momia, entre ellos parte del cráneo —cubierto parcialmente de piel—, la mayor parte de la mandíbula inferior, el hueso de la cadera, algunas costillas, parte del pie izquierdo, las vendas del pie derecho, un dedo y algunas vértebras.*

- *Menkaure (IV Dinastía): en una de las habitaciones del interior de la pirámide, bajo un metro de escombros, se encontró un sarcófago de madera de época saíta con el nombre de Menkaure y las piernas y la parte inferior de un torso humano, junto con un pie y algunas vértebras y costillas, todos ellos cubiertos de piel. La postura del cuerpo, ligeramente flexionada, es típica del Reino Antiguo, pero el C¹⁴ ha dado una antigüedad de 1.650 años que, sin duda, puede deberse a la contaminación de los restos desde que fuera saqueada la tumba [...]*

No es que sean muchos, pero sin lugar a dudas son más que suficientes como para poder afirmar con rotundidad que los faraones fueron enterrados en las pirámides que se les atribuyen. La escasez y estado fragmentario de los restos se deben al saqueo de las tumbas, cuando los ladrones maltrataron los cuerpos para encontrar los amuletos de materiales preciosos cubiertos por las vendas. Estos robos fueron habituales en Egipto desde el momento mismo en que comenzaron los enterramientos, pues Petrie encontró tumbas predinásticas intactas, pero que habían sido saqueadas poco

Desde la egiptología clásica se ha sostenido básicamente la idea funeraria como finalidad última de las pirámides, al menos las egipcias.



después de la inhumación. La tradición continuó, y, durante el Tercer Período Intermedio, una comisión tebana fue comprobando algunas tumbas reales de la zona, dejando constancia de su diligencia con inscripciones como la siguiente sobre los ataúdes:

«Año 19, 3er mes de akhet, día 28. En este día, inspección de la esposa del rey Merytamun».

Sin embargo, la inscripción no indica que se tratara de una inspección para comprobar si había sido saqueada, ¡sino para saquearla! Se trataba de un trabajo oficial realizado por orden del Gran Sacerdote de Amón en Tebas, Pinedjem, cuyo poder chocaba por entonces con el del faraón y que se esforzaba por conseguir nuevas fuentes de ingresos allí donde pudiera⁷.

7. La interpretación de la egiptología clásica. Función funeraria.

Desde la historiografía clásica se han criticado con dureza todas estas interpretaciones, sosteniendo básicamente la idea funeraria como finalidad última de las pirámides, al menos las egipcias. Así, por ejemplo, el gran egiptólogo Jean Philippe Lauer, en su libro *El misterio de las pirámides*, carga contra todos

estos autores sosteniendo que, en realidad, no existe apenas misterio: «La Gran Pirámide, como todas las pirámides, es una tumba». Sin embargo, sigue siendo difícil justificar cómo un mausoleo puede haber alcanzado dimensiones tan impresionantes como las que alcanzaron las de Keops y su sucesor Kefrén, o incluso antes las de Zoser o Esnefru, lo que da pábulo a la proliferación de toda esta pléyade de pseudointerpretaciones.

Cuando de justificar se trata el origen de estas construcciones, los historiadores al uso se remiten a la función que les atribuyen los antiguos egipcios, argumentando en sentido *emic*, (interno) y tomando por buenas las propias justificaciones que se desprenden del desciframiento de los jeroglíficos (o de los petroglifos en el caso de las mesoamericanas).

Así, por ejemplo, son clásicas las argumentaciones en las que las pirámides escalonadas representan un medio simbólico (una escalera) para acceder al firmamento: Un encuentro con los dioses circumpolares que nunca mueren. En efecto, el jeroglífico determinativo de la palabra *ascender* tiene forma de una pirámide escalonada y en uno de los textos de las pirámides se recoge perfectamente esta idea: «Le has dado la escala al dios, le has dado la escala de Seth⁸, para que pueda ascender con ella hasta el cielo y escoltar a Ra» (Pir. 974).

Las pirámides lisas, según algunos egiptólogos, en cambio, representan la manifestación simbólica de un rayo de sol petrificado, ejemplificado en los rayos que atraviesan las nubes en días de tormenta. Esto habría tenido lugar a comienzos de la IV dinastía, en la que los faraones habían vuelto a un culto solar más puro, el culto de Atum-Ra que, en la etapa anterior, después de que Huni, *el Golpeador*, hubiera hecho volver al redil a las tribus del sur que habían iniciado un conato de disgregación de los faraonatos de Sekhemkhet y Khaba, demasiado alejados de los centros de poder al establecer su capitalidad en Menfis.

Sin embargo, estas interpretaciones, aun manteniéndose en la más pura ortodoxia (quizá para no recaer en *piramidología*, de la que huyen como gato escaldado), recaen en un excesivo apego a las propias justificaciones internas que los egipcios u otros pueblos dieron de sí mismos (no les ocurre lo mismo a los *piramidiots*, quienes aceptan o rechazan las *leyendas* según les va en ellas); sin que esto quiera decir que dichas justificaciones no sean correctas, internamente hablando, y que no hayan jugado su papel ideológico e imitativo en muchos casos. Desde un punto de vista filosófico-materialista cuesta trabajo aceptar sin más esta argumentación como una explicación del origen y función real de dicha forma piramidal

Actualmente hay algunos egiptólogos que no descartan otros posibles usos, si bien complementarios

del funerario, considerando que las pirámides también cumplieron una función social importante. Así, por ejemplo, el ya citado egiptólogo español José Miguel Parra Ortiz, que ha publicado un libro excelente sobre la historia de las pirámides de Egipto⁹, en su último libro *Las pirámides. Historia, mito y realidad*, nos cuenta:

No conviene olvidar tampoco que los obreros que se encargaban de edificar el complejo funerario del rey eran alimentados y cobijados en las cercanías del mismo. Las investigaciones de Lehner en Guiza, por ejemplo, han permitido desenterrar lo que sin duda es una panadería, posibles almacenes de grano y salazones de pescado. Por otra parte, en el interior de los grandes recintos que cobijaban los edificios culturales de Khaefre y Menkaure se han encontrado otro tipo de edificios auxiliares. Al oeste de la pirámide del hijo de Khufu se excavaron una serie de estancias alargadas que Petrie, en el siglo XIX, interpretó como las barracas de los constructores, pero que un nuevo estudio ha permitido interpretar, como mínimo, como un taller de escultor y con otras funciones que no podemos sospechar por el momento. Al sureste de la pirámide de Menkaure hay otros restos de edificios que han sido identificados también con talleres en donde se fabricaban desde cestas y cerámica hasta objetos de alabastro y herramientas de cobre. Los obreros necesitaban una constante provisión de alimentos y herramientas; por tanto, es lógico que el centro productor de los mismos estuviera en las cercanías del lugar en donde realizaban su trabajo. Así se mejoraba la producción y se evitaban los retrasos.¹⁰

Así pues, las pirámides ponían en marcha una gran maquinaria productiva que trascendía con mucho la sola función de tumba que se les asignaba. Toda una pléyade de trabajadores vivían y producían a su través, generando un círculo económico que garantizaba la actividad constante y el consumo de lo producido, incrementando terriblemente la especialización y la producción de toda la maquinaria social; estableciendo lo que Parra define como el *Maat*, es decir, «el conjunto deificado de ideal que permitía al mundo funcionar correctamente».

Estamos básicamente de acuerdo con esta reinterpretación de la función que la industria de la construcción de pirámides llegó a alcanzar en el Imperio Antiguo. Máxime si se añade a lo que nos cuenta Parra Ortiz todo el impulso que las distintas técnicas, ligadas a la extracción, el transporte y la construcción, debió suponer en cuanto al desarrollo y mejora de nuevas técnicas¹¹ y utilización de nuevos materiales, como la utilización de distintos tipos de caliza, la importación

de una gran cantidad de madera, la explotación de las canteras de granito de Asuán, etc.

Pero aun aceptando todo esto, quedamos aún muy insatisfechos en cuanto a la justificación divina de su origen, pues estas interpretaciones son puramente internas a las ideologías y religiones al uso en la época dentro de cada cultura. No es que estas interpretaciones, al contrario que las anteriores, no sean correctas; es que son, a nuestro juicio, miopes desde el punto de vista materialista, pues no ven más allá de lo que sus agentes afirman acerca de las mismas (punto de vista *emic*). Desde un punto de vista material (*etic*, externo) y asumiendo que sus conclusiones funcionales son correctas, las pirámides eran tumbas; estas interpretaciones nos parecen francamente insuficientes en cuanto no descifran los motivos reales, infraestructurales, de la realización de las mismas, esto es, de su origen (por ejemplo, al interpretarlas como rampas de lanzamiento del alma hacia el cielo, sede de los dioses¹).

PARTE II. EL ORIGEN

8. Sobre el origen de las pirámides

Bien es cierto que resulta tremendamente difícil, pero no imposible, deslindar el origen de la función de algo. Muchas de las teorías expuestas anteriormente implicaban ya en su propia función la explicación del origen. No obstante, no es menos cierto que, en el complejo proceso histórico que nos envuelve para representar este problema, los orígenes quedan generalmente envueltos por los posteriores usos que se realizan del fenómeno de justificación, cuando no se modifican por ellos.

Son clásicas las pseudointerpretaciones acerca del origen de las pirámides basadas en la intervención de terceros en discordia. Ya hemos descrito someramente algunas de aquellas que acuden directamente a la intervención divina en su formación. Nos quedan ahora por investigar otras que, incapaces de aceptar que la extraña similitud con que presenta todo este tipo de construcciones sea fruto del azar, entienden que ha tenido que haber una *mano invisible común* que haya guiado su formación. Básicamente citaremos las dos clásicas: la que explica el fenómeno por la intervención de seres extraterrestres y la que lo hace a partir de antiguas y desaparecidas civilizaciones terrestres que, después de haber alcanzado un alto grado de desarrollo, sufrieron un colapso terrible que acabó con ellas, aunque aún tuvieron tiempo de difundir algunos de los conocimientos adquiridos a través del globo terráqueo: los atlantes. Y añadiremos una interpretación más: la difusionista.

9. Seres venidos de otros planetas. Origen extraterrestre.

Escépticos ante las explicaciones oficialistas del fenómeno y alertados por la gran cantidad de supuestas

construcciones piramidales existentes, algunos grupos han lanzado la idea de que este tipo de estructura no ha podido sino tener un origen común, que no es otro que el de la intervención de extraterrestres venidos de probables planetas habitados de nuestro sistema solar o de remotas galaxias con tecnologías totalmente desconocidas para nosotros.

Pero ya antes otros ufólogos consagrados habían creído ver en los vestigios: dibujos, esculturas, escritos y leyendas mesoamericanas (Popol Vuh, Chilam Balam, etc.) y de otras culturas arcaicas indicios de las visitas de estos seres venidos del cielo. Según estos autores, el Kukulcán de los mayas y el Quetzalcóatl de los aztecas eran dioses venidos de las estrellas. Un busto labrado en piedra refleja a Quetzalcóatl dentro de la boca de una serpiente. ¡No!, ¡no es la boca de una serpiente!, es un casco de astronauta al que se le dio forma de serpiente. En una serie de cuadros pintados por zapotecas encontrados en la región de Oaxaca, México, aprecian ciertos objetos raros, objetos humeantes, que les dan la impresión de asemejarse a las supuestas naves empleadas por Quetzalcóatl:

¡Oh hijos nuestros! Vamos a marcharnos, pero regresaremos. Ahora os dejamos sabias recomendaciones y consejos. Escuchadlos todos vosotros, que vinisteis de una lejana patria... no nos olvidéis nunca [Popol Vuh].

Ya no digamos nada de los enormes geoglifos de Nazca, los ídolos de la isla de Pascua, los templos de Teotihuacan y Chichen Itzá, las pirámides de Egipto o las mayas de Tikal, Palenque o Copán.

No vamos a detenernos aquí a realizar una crítica de estas tesis que en la mayor parte de los casos se hundieren por su propio peso, aunque no nos resistimos a citar la refutación que dos científicos checos, el astrónomo Jaroslav Klokocník y el ingeniero Frantisek Vítek, especialista en geodesia, hicieron de las tesis de Von Däniken acerca de la interpretación extraterrestre de los petroglifos de Nazca.

Sostienen estos investigadores que en la planicie de Nazca hay una capa clara de arena, arcilla y yeso

cubierta por grava oscura que al retirarse deja ver la capa clara inferior. Debido a la escasa pluviosidad de la zona, las figuras grabadas en ella han podido conservarse hasta hoy. Estas líneas pueden, además, estar relacionadas con algunos hitos importantes del calendario astronómico como son los puntos por donde sale y se pone el sol, los solsticios y los equinoccios, etc. Constituyen pues una gran red geodésica que facilitaba a los viajeros su orientación y a los pueblos agrícolas su estacionalidad.

El supuesto extraterrestre del que habla Van Däniken no sería sino un pescador, símbolo de la orientación, que sujeta en su mano una red y a cuyos pies aparece un pez, símbolo de la abundancia. Por último, estos dos autores revelaron que cien aldeanos habían podido grabar una figura de tamaño medio en unos pocos días. La creación de una figura de colosales dimensiones requeriría como máximo un año.

10. El colapso de civilizaciones perdidas. Los atlantes.

Otra idea que ronda la cabeza de numerosos amantes de los misterios piramidales es que la forma de dichas estructuras debe su origen a una supuesta antigua civilización, que, ¡cómo no!, no puede ser otra que la mítica Atlántida citada por Platón en el *Timeo* y el *Critias*. No obstante, no hay ninguna otra referencia a la existencia del mismo y, a lo sumo, algún que otro autor moderno ha intentado reavivar la tan denominada existencia de estos legendarios personajes. Así, por ejemplo, en el número de junio de 1913 del *Bulletin de l'Institut Océanographique* el geólogo M. O. Termier publicaba su conclusión de que Platón había sido absolutamente exacto en su relato, afirmando que «en una época relativamente reciente, hacia el fin de la era cuaternaria, al oeste del estrecho de Gibraltar se hundió una vasta región continental formada de grandes islas, y las huellas de este cataclismo quedan visibles aún para el geólogo...».

Pero, sin duda, ninguna el personaje que más contribuyó a la pervivencia del mito fue el psíquico norteamericano Edgar Cayce, ya citado. En su libro *Mis-*

Hay dos grupos de pseudointerpretaciones clásicas del origen de las pirámides: la intervención de seres extraterrestres y la de los atlantes.

terios de la Atlántida se recogen más de 700 de sus «lecturas psíquicas», tomadas al dictado de sus visiones; estas empiezan por la llegada de la humanidad a la Tierra hace unos diez millones de años y terminan con el hundimiento de la Atlántida hacia el año 10.000 a.C. Este *profundo* personaje, conocido como *el Profeta Dormido*, ha influido sobre un numeroso público, e incluso se ha creado una Fundación a su nombre, la Asociación para la Investigación y la Iluminación, en Virginia, dedicada a la investigación de antiguos vestigios de los atlantes, en la cual se debate anualmente el estado de la cuestión sobre los mismos.

11. Thor Heyerdahl, el aventurero del siglo XX. La hipótesis difusionista

Hay otras alternativas posibles que no pasan por el mundo perdido de la Atlántida. Me refiero a aquellos que suponen que hubo un contacto e influencia real entre los diversos pueblos y culturas antiguos a todos los niveles.

Desde que en 1937 Thor Heyerdahl leyó en los libros de texto de biología de la Universidad de Oslo que las balsas de los pueblos sudamericanos no habrían podido navegar por mar abierto, y por tanto colonizar la Polinesia, este aventurero indomable se dedicó en cuerpo y alma a evidenciar lo contrario; en su idea estaba demostrar que todos o casi todos los pueblos, primitivos y menos primitivos, habrían podido desarrollar técnicas de navegación que les permitieran colonizar otras tierras. De esta manera se puso manos a la obra en 1947 y, junto a otros cinco agueridos acompañantes, embarcó en una embarcación de gruesos troncos de madera de balsa y guayaquil, muy ligera y rica en resinas, unidos con cabos de cáñamo sin clavos, espigas metálicas ni alambres; navegaron desde la costa del Perú hasta la Polinesia en 97 días a lo largo de 6.435 km, en lo que se conoció como el viaje transoceánico de la Kon Tiki. Más tarde en una experiencia similar, hacia los años 70 del siglo pasado, viajó por el Atlántico a bordo del Ra I y el Ra II, en embarcaciones construidas con plantas acuáticas norteafricanas y papiro, semejantes a la totora egipcia.

Con ello intentaba demostrar la viabilidad de un viaje por mar de los antiguos egipcios hasta América.

Razón por la cual entendió en 1990, cuando aparecieron unas extrañas estructuras de piedra en forma piramidal en el barrio de Chacona 20 km al suroeste de Santa Cruz de Tenerife, que había encontrado por fin el eslabón perdido entre estas dos antiguas civilizaciones: «Si estuvieran rodeadas de vegetación y escuchásemos a los loros pensaríamos que estábamos viendo las construcciones mayas de México y Guatemala», decía.

Las pirámides de Güímar, como así fueron conocidas, constan de un conjunto de cinco o seis construcciones situadas en un recinto de unos 70.000 m², y eran consideradas por los lugareños como montículos de piedras procedentes de la limpieza de los campos de cultivo durante el siglo XIX. Algunos historiadores de la Universidad de la Laguna corroboraron la versión de los lugareños. Thor Heyerdahl, convencido de la influencia difusionista que estas pirámides representaban, persuadió a un amigo suyo, el empresario Fred Olsen, para que comprara el recinto que estaba a punto de ser derruido para construir una carretera. Hoy día el Parque Etnográfico de las Pirámides de Güímar constituye uno de los principales atractivos turísticos de la isla de Tenerife, y está compuesto por un complejo en el que tienen cabida todo tipo de atracciones: un museo, un auditorio, una sala de navegación, una sala de exposiciones, una zona de ocio, un auditorio, una sala de pequeños exploradores, un cine y, cómo no, una tienda en donde puedes adquirir una réplica de las pirámides y todo tipo de objetos relacionados con las antiguas civilizaciones.

No negamos que los contactos de los que habla Heyerdahl puedan haberse producido esporádicamente entre diferentes pueblos marítimos. Lo que sí nos resulta un poco más difícil de comprender es que estos contactos, en ocasiones de grupos muy reducidos de individuos, puedan haber generado todo el complejo sistema social y arquitectónico que representan las grandes civilizaciones que estamos tratando. El acervo técnico, cultural y religioso es fruto de un complejo

Las pirámides de Güímar son montículos de piedras procedentes de la limpieza de los campos de cultivo durante el siglo XIX.



El piramidólogo Thor Heyerdahl tiene un busto en Güimar, Tenerife. (foto: Wikimedia Commons)

proceso histórico que requiere la intervención no solo de una gran cantidad de personas, sino de un sistema de transmisión colectivo de *creencias verdaderas* bien consolidadas a través de un largo proceso diacrónico que exige, además, el empleo de formas de transmisión no oral. Por ello, la supuesta llegada de un pequeño grupo de individuos provenientes de una cultura determinada a un remoto lugar, ya habitado por unos pueblos que mantienen sus propios usos y costumbres aplicados al medio, hace poco menos que imposible que aquellos puedan determinar las líneas tecnológicas, sociales, religiosas y culturales de estos.

PARTE III. ORIGEN TÉCNICO MATERIAL

12. Planteamiento del origen técnico-material

De todo lo dicho hasta ahora se desprende que ninguna de las interpretaciones que se presentan consigue de un modo convincente, nos parece, explicar el origen de la construcción piramidal en las distintas culturas que en el mundo han sido.

Una vez desechadas las interpretaciones *piramidológicas* que intentan encontrar el origen de estas estructuras en elementos ajenos al campo histórico-antropológico (divinos, espirituales, psíquicos, mágicos, extraterrestres, etc.), y declaradas insuficientes las

historio-sociográficas por cuanto que, o bien recaen en el *emicismos* (v. g. las religiosas) o bien pretenden reducirlas a meras *superestructuras ideológicas* (v. g. las sociologistas), vamos a intentar ensayar aquí una interpretación que dé cuenta, sin negar en absoluto las aportaciones de estas ciencias, de su origen (o quizá deberíamos hablar de orígenes si entendemos las ideas difusionistas como insuficientes para explicar la recurrencia de estas estructuras).

La primera tesis que mantenemos, nada novedosa, por cierto, es la siguiente¹³: *El núcleo originario de la construcción piramidal está condicionado por los materiales y técnicas utilizados por cada pueblo y cultura.*

Esto es, todas las técnicas y materiales utilizados en construcción desde la antigüedad tienen un límite en altura, a partir del cual es preciso escalonar si se quiere llegar más arriba. Flinders Petrie calculó para el adobe crudo y secado al sol un límite de 116 m, a partir del cual la construcción se desmoronaría bajo su propio peso.

Las primeras estructuras que tuvieron algún parecido con la forma piramidal fueron los amontonamientos de tierra, como se supone que fueron los primeros enterramientos en el Egipto neolítico, la denominada pirámide de tierra de los olmecas en la Venta (en forma cónica y con unas dimensiones considerables de 125 m de diámetro por 31,5 m de alto), o posteriormente, los denominados *mounds* de algunos de los pueblos del norte de América. Estos amontonamientos, a los cuales solo de manera muy forzada se les puede llamar pirámides, tienen una limitación evidente por el ángulo natural de deslizamiento de los materiales que los componen.

13. De la arcilla al ladrillo

Después de los elementos naturales para resguardarse (ramas, troncos, hojas, huesos, etc.), el hombre empezó a usar barro o arcilla para la fabricación de sus habitáculos, en muchas ocasiones mezclada con aquellos para darles consistencia. El adobe, arcilla reblandecida y a veces mezclada con cañas o paja puesta a secar al sol, constituyó (y aún lo constituye hoy en algunos lugares) un elemento indisoluble de los primeros asentamientos humanos sedentarizados en zonas cálidas y secas. El límite de resistencia al que nos hemos referido anteriormente es solo un caso límite, pues antes de alcanzar esa altura es muy probable que cualquier construcción vertical de adobe acabe declinando. No obstante, y en función de la mayor o menor calidad de la arcilla, de la mejor o peor técnica empleada tanto para la fabricación de los bloques como para la preparación del mortero, de la combinación con otros materiales, etc., esto es, de las técnicas constructivas al uso, se obtendrá una altura de elevación

límite a partir del cual la construcción correrá serio peligro de derribo. En el caso del ladrillo, por muy depurada que sea la técnica de fabricación, su levantamiento vertical en altura también tiene un límite. Hoy en día la mayoría de nuestras casas se siguen levantando con ladrillos pero estos no constituyen el soporte central del peso de la estructura.

Entre los años 1923 y 1925, un equipo de la Universidad de Arizona desenterró en Cuicuilco, localidad arqueológica ubicada en el sudoeste del valle de México, una construcción que fue denominada inmediatamente como Pirámide de Cuicuilco, datada alrededor del año 550 a. C. La base del monumento es una plataforma circular escalonada de alrededor de 122 m de diámetro y una altura de 27 m. Estaba construida de rocas bastas y recubiertas con pavimentos y paramentos de arcilla a diferentes niveles.

14. La piedra

El uso de la piedra en las grandes construcciones se puede establecer con mayor seguridad pues es, obviamente, más resistente que el adobe. Por qué determinados pueblos empezaron a usarla y otros no depende, lógica aunque no exclusivamente, de la existencia de dicho material en el entorno concreto en que se hallen situados. Es un tópico, pero un *tópico verdadero*, reconocer que si los egipcios comenzaron a edificar con piedra era porque tenían a su disposición y relativamente cerca grandes reservas de dicho material, pero no es suficiente. Otros pueblos ha habido que subsistieron al lado de grandes masas rocosas y no por ello iniciaron ninguna construcción de estas características.

Vamos a detenernos brevemente en el análisis de los modos y maneras de dos culturas que sí manejaron la piedra como un elemento fundamental de su construcción: los egipcios y los mayas, aunque por razones y con procedimientos diferentes.

15. Egipto, un don del Nilo... y de las pirámides

El paso de la arcilla a la utilización de la piedra de forma generalizada se da por primera vez en la pirá-

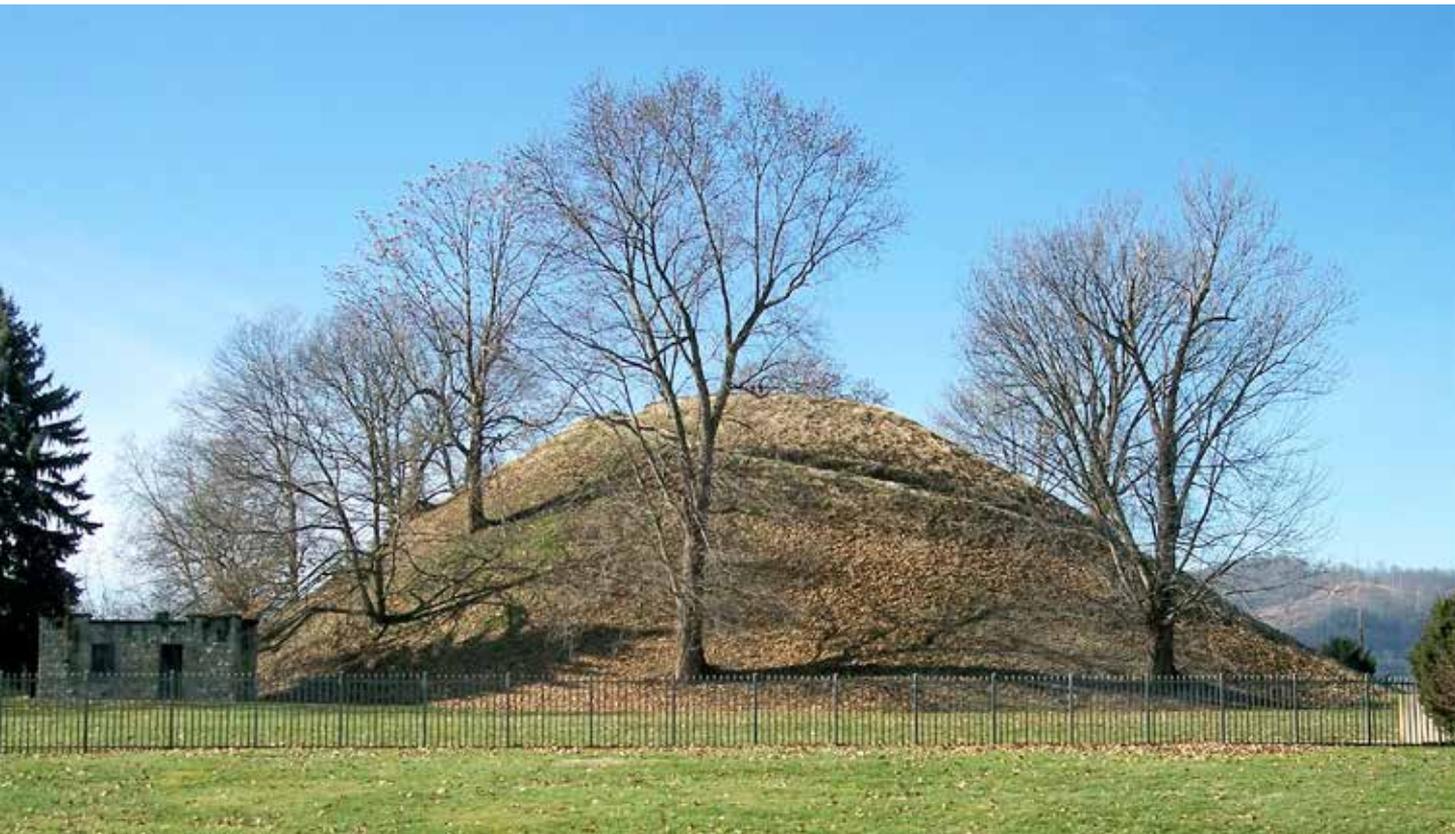
mide escalonada de Zoser, primer faraón de la III Dinastía. Previamente, las mastabas predinásticas eran de adobe o, a lo sumo, en algunos reyes tinitas, con pavimentos y paramentos laterales recubiertos de caliza de Tura.

Aunque ya poseían toda una organización constructiva con el barro crudo y cocido, que les haría mucho más liviano el camino, la técnica y la habilidad necesarias para producir los grandes sillares de piedra que tiene, por ejemplo, la pirámide de Kefrén se consiguió lentamente.

Comenzando por las pequeñas piedras del tamaño de los antiguos ladrillos de adobe de la pirámide de Zoser, podemos ir viendo cómo las dimensiones y el peso de los sillares crecieron progresivamente con cada una de las pirámides, hasta alcanzar su punto máximo en los sillares de la pirámide de Kefrén, de casi tres toneladas de media, o el templo alto de Mike-rinos, algunos de cuyos bloques pesan el doble que el mayor sillar empleado en la Gran Pirámide, en torno a las doscientas toneladas. Posteriormente se produce el proceso inverso: durante la V Dinastía los bloques fueron disminuyendo de tamaño y, en ocasiones, en las zonas internas, fueron sustituidos por cascotes. En el Reino Medio se llegó incluso a sustituir la piedra por los ladrillos sin cocer, aunque con una notable diferencia respecto a la época tinita: el amontonamiento de ladrillos quedaba ahora protegido por una capa de sillares de piedra caliza de la mejor calidad, la caliza de Tura, finamente aparejada para darle al monumento el aspecto que como construcción real requería.

Con este desarrollo de la cantería se produce una mayor efectividad en el funcionamiento de los diferentes departamentos de la administración egipcia: los impuestos se recaudan con mayor regularidad y con más éxito, se desarrollan las técnicas de organización de los gremios de trabajadores, se constituyen redes de preparación y distribución de alimentos para abastecer a los obreros, se mejoran las técnicas de escritura para la planificación previa de los edificios y el cómputo de los materiales necesitados, se perfeccionan las técnicas de cubicación, nivelación y angulación¹⁴, etc. Se

¿Qué impelía a estos pueblos a elevar sus construcciones hacia lo alto como si se tratara de tocar el cielo o de buscar al propio Dios, como dice la egiptología clásica?



Mound de Moundville, EE.UU. (Wikimedia Commons)

calcula que había cuatro veces más obreros trabajando para Zoser que fabricando ladrillos para los faraones tinitas.

En estas fechas se supone que la población asentada en todo el Estado, una franja de 15 o 20 km de ancho por casi 2000 km de largo, era aproximadamente de un millón de personas. Prueba de ello es que también se llevaron adelante otras obras notables aunque menos espectaculares, como la construcción en piedra de la presa de Wadi Gerawi, de 98 m de base y 14 de altura, cercana a Menfis.

16. Los Mayas y la astronomía

El caso de la cultura maya, aunque diferente por su entorno medioambiental, no difiere gran cosa en cuanto a las posibilidades de resistencia de los materiales utilizados, como es lógico, por otra parte, si consideramos universales las leyes de la resistencia de materiales.

Las formaciones cársticas de Yucatán ofrecieron siempre una buena caliza, muy apropiada para el trabajo de tallado y escultura. En las regiones que tienen relieve montañoso y volcánico, en cambio, se recurrió al tipo de piedras volcánicas (basaltos, etc.) para levantar sus muros. La madera tampoco faltaba nunca en las zonas ocupadas por los mayas (al menos durante los primeros periodos). La gran selva pluvial proporciona caoba y zapote (madera blanca, aunque poco

resistente), empleadas para fabricar los marcos de las puertas y las esculturas que revisten el interior de los templos construidos en lo alto de las pirámides.

Pero antes de edificar las construcciones, hay que poner las bases. Estos zócalos podían alcanzar un tamaño considerable, debido a *la ley de las superposiciones*¹⁵. Hay plataformas que miden 150-200 m de largo por 100-150 m de ancho y 8-10 m de alto, lo cual representa un volumen de 200.000-250.000 m³. Una masa tan grande de materiales se acerca al medio millón de toneladas. Estamos hablando del terraplén de un solo edificio construido en un país llano como Uxmal.

Los mayas eran capaces de transportar volúmenes de material tan considerables como este para construir terrazas y acrópolis como ocurre en Copán. Para llevar a cabo estas gigantescas obras de terraplenado se necesitaron centenares, incluso miles de obreros. Los materiales eran transportados a hombros, para lo cual se utilizaban cuadrillas de peones durante la estación seca, cuando no eran necesarios en la agricultura, al igual que en Egipto. Las obras exigían una importante infraestructura social, tanto para la alimentación como para la organización del trabajo.

17. Desarrollo de la hipótesis técnico-material

Ahora bien, aunque las técnicas y materiales utilizados sean una condición necesaria para la construcción

piramidal, no constituyen una condición suficiente. La pregunta clave es: ¿por qué construían en altura? ¿Qué impelía a estos pueblos a elevar sus construcciones hacia lo alto como si se tratara de tocar el cielo o de buscar al propio Dios, como dice la egiptología clásica?

La explicación del fenómeno, a nuestro juicio, constituye una tesis doble:

Segunda Tesis: La respuesta al problema de construir en altura que, junto con la tesis anterior, da como resultado la aparición de la construcción piramidal tiene su fundamento en el *concepto de protección*¹⁶, unido a la existencia de un tipo de sociedad sedentarizada, y por tanto basada en la agricultura, con una relativa complejidad social que implica la especialización y a veces superespecialización de grupos de individuos dentro de la misma, liberados por los excedentes de producción alimentaria producidos por los campesinos o agricultores¹⁷.

Esta tesis, a diferencia de la primera, que es de carácter general pues se basa en cuestiones tales como la resistencia de los materiales utilizados y de la eficacia de las técnicas empleadas, no se puede considerar sin un análisis particularizado de cada uno de los casos o culturas que se pretenden analizar.

Entendemos la necesidad de protección como una *función compleja* dentro del desarrollo de los distintos pueblos, y más de aquellos que producen unos excedentes alimentarios que tienen que conservar y resguardar de posibles rapiñas ajenas. Función que entendemos se desglosa en dos niveles: a nivel primario, la protección se establece como *protección contra algo*; a nivel secundario, la protección se manifiesta como *protección para hacer algo*.

Para analizar este doble nivel de la función de protección en las sociedades sedentarizadas, condición imprescindible para que existan asentamientos, utilizaremos el concepto de *espacio antropológico* de Gustavo Bueno, en cuanto a establecer las conexiones que dicha función mantiene con las distintas relaciones que el hombre establece con los distintos mate-

riales del *espacio antropológico*, esto es, del espacio humano.

- En el *eje radial* (esto es, el eje que establece las relaciones del hombre con la naturaleza), el primer nivel, *la protección contra*, vendría determinado por la necesidad de estos pueblos de protegerse frente a las catástrofes naturales¹⁸: grandes tormentas e inundaciones¹⁹, terrenos pantanosos o poco consolidados, etc. El segundo nivel, el de *la protección para*, estaría dado, en cambio, por la consolidación de un tipo de conocimientos, de *creencias verdaderas*, con *fulcros reales*, que durante generaciones se habrían ido acumulando y constituirían ya algo que estaba fuera de la propia corporeidad de los sujetos particulares (v. g. astronómicas, geométricas, contables, etc.) y la necesidad de perpetuarlos; esto es, de objetivarlos, de darles carácter corpóreo: los calendarios mayas, egipcios o mesopotámicos, por ejemplo; los procedimientos calculísticos sumerios, etc. De todos los cuales dependían no ya el prestigio de los sumos sacerdotes que los mantenían, sino las propias producciones de alimentos de las sociedades agrícolas y de las técnicas que las sustentaban.

- En el *eje angular* (esto es, las relaciones que el hombre mantiene con los animales) el primer nivel de *protección contra* vendría determinado por la necesidad de guarecerse de las bestias salvajes que constituían un grave riesgo para los individuos, o de *otros seres humanos* que por su lejanía geográfica o cultural eran vistos como seres diferentes, capaces de salvarlos o aniquilarlos²⁰. Pero también, en el segundo nivel, *la protección para*, se podría instalar para preservar la inmortalidad del cuerpo, por ejemplo, o para agradar a los dioses benéficos o maléficos (con el fin de que no se irritaran), etc, lo que implicaba la existencia de una religión secundaria bien consolidada²¹.

- En el *eje circular* (esto es, las relaciones que el hombre mantiene con otros hombres), *la protección contra* podría venir determinada por la necesidad de defenderse contra las incursiones, saqueos y guerras

La necesidad de protegerse de las fieras, de las inundaciones o de las incursiones de otros pueblos generaría en su origen la construcción de estructuras elevadas, que con el tiempo fueron adquiriendo otras funciones.



Complejo de pirámides de Teotihuacán, México (foto: Juan A. Rodríguez)

con otros pueblos limítrofes enfrentados y en continua disputa, ya entonces reconocidos como tales e iguales a ellos mismos. Pero también contra el robo, disturbios o conspiraciones que pudieran originarse dentro de los propios ciudadanos. El segundo nivel, el de *protección para*, podría venir dada por la consolidación de la función del rey-gobernante que garantizaría la adecuada organización social, poder y equilibrio distributivo de todas sus funciones, de ahí que los templos, palacios y demás siempre estén construidos en altura.

18. A modo de conclusión y final

Con este esquema sostendremos que el origen primigenio, concreto y material de las construcciones, solo por analogía muy difusa, llamadas pirámides, se inserta en principio como una resultancia del primer nivel de cada uno de estos tres ejes; esto es, en la de su defensa frente al medio, las alimañas y otros hombres.

Solo en un momento posterior, lo que implica que tuviera que haberse dado previamente el primero, el segundo nivel pasaría a ocupar el lugar de *motor generador* de estos monumentos. Así por ejemplo, vemos que la función de blindaje y *trampaje* —valga el palabro— de las tumbas egipcias, que las yergue hasta convertirlas en monumentos que parecen escaparse de nuestros concretos límites humanos (y de ahí toda la historia de los piramidólogos), se insertaría en el segundo nivel (ver apéndice final, parte IV).

En definitiva, la necesidad de protegerse de las fieras primero (el animal nouménico con el que los hombres mantienen relaciones de generación y muerte), de resguardarse de las inundaciones (el mito del diluvio es recurrente en muchas de estas culturas) o de defenderse de las incursiones y rapiña de otros pueblos, generaría en un primer momento la construcción de estructuras elevadas que, a través de distintas superposiciones dadas a escalas temporales muy largas, milenios probablemente, irían adquiriendo de modo aproximado la forma escalonada (las primeras ciudades sumerias, las denominadas pirámides de Tucumé, etc.). Solo en un fase posterior, cuando entran en juego los componentes secundarios que hemos descrito, y que envuelven ya, en algunos casos, componentes de tipo ideológico (v.g. la necesidad de preservar la incorruptibilidad del cuerpo, de materializar el acervo de conocimientos alcanzados o la de garantizar la función de soberano-gobernante soporte de la compleja organización social) se erigen las grandes estructuras que conocemos con el nombre de pirámides, porque es cuando verdaderamente adquieren su forma aproximada.

La contrastación de esta tesis implicaría un minucioso y detallado análisis de todas y cada una de las culturas involucradas, que desborda con mucho los límites de este artículo; pues no son en todos los casos los mismos ejes y niveles los que generan la construc-

ción piramidal. A modo de ejemplo, se adjunta una aproximación esquemática a un caso concreto.

PARTE IV. APÉNDICE. ANÁLISIS DE UN CASO PARTICULAR: EGIPTO

19. El caso egipcio. Las tumbas

Durante el periodo predinástico, los pueblos de Egipto enterraban a sus muertos en los límites de la franja del desierto, lejos del alcance de las aguas de la inundación. La arena del desierto, expuesta al sol, absorbía los fluidos del cuerpo y sin la humedad no había ninguna posibilidad de que las bacterias de la descomposición realizaran su trabajo; se producía, pues, una momificación natural. Con el tiempo, algunos de estos enterramientos podían salir a la luz, bien por el desplazamiento de la arena, bien por el hurgar de algunos animales. Cuando los habitantes locales descubrían estos restos, la impresión que les daba era la de que esa persona no había acabado de morir aún y de que, por tanto, de alguna manera, tras la muerte, seguía viva.

Un fenómeno similar bien pudo haber sido el que generó en el pueblo egipcio la creencia de la vida después de la muerte, aunque con la preservación del cuerpo. El siguiente paso fue el de producir dicha momificación de modo artificial y adjuntar al cuerpo del difunto los enseres o elementos que le pudieran acompañar en la otra vida, que también estaba en esta²².

Durante cientos de años los egipcios poderosos fueron enterrando a sus muertos, acompañados de un cada vez más rico ajuar, que se iría incrementando a medida que los pueblos prosperaban o dependiendo de la importancia social del difunto. Sin embargo, estas tumbas representaban un goloso botín para muchos, y no es de extrañar que ya desde épocas tempranas resultaran excavadas y saqueadas.

En estas condiciones, las tumbas egipcias empiezan a crecer y a fortificarse para defenderse de los saqueadores. Los primeros recintos funerarios de los que se tiene noticia, las tumbas predinásticas de Nagada,

Hieracómpolis y Abydos, presentan ya una estructura monumental muy superior a las propias construcciones urbanas en las que vivían, y de las cuales podían protegerse en vida gracias a sus ejércitos. En época dinástica, cuando el imperio se unifica y el rey de Egipto se convierte en faraón, su mausoleo se vuelve cada vez más grande; ya no solo es enterrado con todo su ajuar, sino que también aparecen en él diversos esqueletos de sirvientes que supuestamente habían sido sacrificados para que le acompañaran en su tránsito. En la tumba de Hor-Aha, el primer faraón de la I Dinastía, aparecieron 33 servidores, todos ellos hombres jóvenes menores de 25 años. En la de su nieto, el también faraón Djer, se encontraron 318 servidores. La mayor acumulación de riqueza en las tumbas de estos grandes jerarcas aumentó el interés por su profanación. Las tumbas de estos primeros faraones, llamados *tininitas*, estaban formadas por una cámara subterránea rodeada por varios almacenes.

Cuando Menfis se convierte en la capital del reino en la II Dinastía, las tumbas son ya mastabas de grandiosas dimensiones, y eso incluso a pesar de que, según el parecer de algunos historiadores, estos reyes fueron menos importantes que los de Abydos. Las mastabas son edificios rectangulares de ladrillo con las caras externas decoradas de *fachada de palacio*, en cuyo interior tienen un recinto de acceso a un pozo, que conduce a la cámara mortuoria que se rellena completamente cuando se procede a la inhumación. Algunas de ellas tienen varias puertas falsas en los laterales.

20. Los saqueadores

El Museo Arqueológico de Madrid está desde los años ochenta excavando el complejo funerario de Hieracómpolis Magna, datado entre el primer periodo intermedio y el Imperio Medio (correspondiente a las dinastías IX a XI). Según cuenta la directora de la misión, María del Carmen Pérez, cuando se encontraron con las tumbas sus restos «estaban rotos intencionada-

Las grandes pirámides de Egipto son una gran caja de blindaje frente al expolio sistemático que se llevó a cabo desde el mismo momento que se empezaron a hacer enterramientos con los objetos y enseres del difunto.

mente y de manera salvaje, quizá durante algún conflicto bélico, fragmentos pertenecientes a una misma tumba, decorados con escenas e inscripciones estaban esparcidos por todas partes (...) túneles excavados por furtivos, cámaras de piedra saqueadas por el techo»²³. Expolios que hicieron que la reconstrucción fuera un auténtico puzzle.

Cuando William Matthew Flinders Petrie se dio cuenta de que, a diferencia del resto de pirámides conocidas, la pirámide de ladrillos de Hauwara no tenía la entrada en uno de sus lados, creyó que estaba ante una tumba inexplorada hasta entonces. Ni corto ni perezoso, excavó un muro transversal en ella (en busca de la tumba de Amenemhet III, de la XII Dinastía), y cuando llegó a las cámaras se encontró con que la pirámide ya había sido violada por ladrones muchísimo antes que él. Petrie no alcanzaba a imaginarse cómo los ladrones de antaño, en muchas peores condiciones que él, pues después de todo él actuaba en la legalidad sin miedo a los guardianes y sacerdotes, habían podido sortear las trampas y señuelos y alcanzar su objetivo; se trataba de una tarea de semanas, meses y quizá años. Hasta que Petrie vislumbró una explicación mucho más simple: la corrupción.

La violación de tumbas fue un acto sistemático en Egipto. Los ricos ajuares que acompañaban los enterramientos animaban a los ladrones a correr el riesgo de enfrentarse a ser sorprendidos y ejecutados o enterrados vivos. La industria del robo en el antiguo Egipto alcanzó un alto grado de organización y sofisticación. Los expolios rara vez eran efectuados por una sola persona, sino que lo habitual era la actuación en equipo²⁴. El carácter corporativista de la profesión de saqueador nos hace suponer que contarían con todo el acervo de herramientas necesarias para su actividad: martillos, cinceles, punzones, sacos, etc., algunos de ellos pertenecientes, incluso, a las mismas cuadrillas que las habían construido.

Los diversos papiros que se conservan están llenos de referencias a estos saqueos y expolios: «Fuimos otra vez a las jambas y quitamos 5 kite de oro. Con él compramos grano en Tebas y nos lo repartimos. Al cabo de unos días, Peminu, nuestro superior, discutió con nosotros y nos dijo: no me habéis dado nada. Así que volvimos a ir a las jambas de la puerta. Y arrancamos 5 kite de oro, lo cambiamos por un buey y se lo entregamos a Peminu»²⁵.

La corrupción, como intuyó Petrie, tampoco estaba ausente de estos actos. En el papiro 10054 y 10053 se cuenta: «Entonces, cuando fuimos arrestados, Khaemitet, el escriba del distrito, se acercó hasta mí y le di 4 kite de oro que me habían correspondido en el reparto. Pero acertó a oírlo Setejmes, el escriba de los archivos reales, y nos amenazó con estas palabras: Voy a informar de todo ello al sumo sacerdote de Amón. Así que

trajimos 3 kite de oro y los entregamos a Setejmes».

Según Marry J. Kemp cuenta en su libro *El antiguo Egipto. Anatomía de una civilización*, a finales del Imperio Nuevo se produjeron frecuentes cambios en el valor de los metales, probablemente a causa del aumento de circulación de la plata motivado por los frecuentes robos cometidos en las tumbas reales. Este hecho habría actuado como regulador de la economía, haciendo descender el nivel de inflación y, por tanto, favoreciendo la bajada de los precios de los artículos de primera necesidad, tales como los cereales.

Certeza de profanación de tumbas hay desde el Imperio Antiguo. Así que no es extraño comprobar cómo los egipcios, ante el expolio generalizado de estas, trataran de protegerlas por todos los medios: laberintos, trampas, pozos, blindajes graníticos o furiosas amenazas y maldiciones están por doquier para salvaguardar la inmortalidad de los cuerpos de los difuntos²⁶.

Podemos concluir, por tanto, que las grandes pirámides de Egipto son, en realidad, *una gran caja de blindaje frente al expolio sistemático que muy probablemente se llevó a cabo desde el mismo momento que se empezaron a hacer enterramientos con los objetos y enseres del difunto*, basado en su creencia en la vida eterna y en las riquezas materiales que lo acompañaban, por cierto, aplicadas a una época de grandes faraones que habían conseguido unificar los distintos reinos y hacerse con un poder común a todo el Imperio, capaces de reunir a grandes contingentes de individuos en épocas estacionales.

Notas:

1. Herodoto. *Historia de Egipto*.
2. Solís Miranda, J.A. (2001) *Los Enigmas de las pirámides*. Ed. Zócalo.
3. Flinders Petrie, W.M. (1930) *Ancient Egypt*. Ed. Mac Millan.
4. Y tristemente cada vez más en estos, como lo prueba el que se atribuya a estas medidas carácter mágico y no se sitúen en el contexto técnico-cultural que hemos descrito.
5. Precursor del tubo de rayos catódicos de los televisores antiguos, desarrollado por William Crookes. Cuando se hace el vacío en el tubo y se aplica una corriente eléctrica, se produce un efecto luminoso dentro de él.
6. "Tecnologías del antiguo Egipto" Barcelona, 2000. Pág. 249.
7. José Miguel Parra Ortiz, *Las pirámides. Mito y realidad*, Pág 198-201.
8. Dios del desierto, pero también es el dios del movimiento descendente del sol en el hemisferio sur; por esta razón representa al calor destructivo del verano; es él quien roba la luz del sol, por lo que es tenido como maligno.
9. *Historia de las pirámides de Egipto*, Editorial Complutense, Madrid, 1997.
10. Op. Cit. Pág. 182.
11. En pocos años se pasó del adobe a la piedra, de los pequeños bloques de la pirámide escalonada, de unos 20 cm aprox., hasta los bloques de casi tres toneladas de la

pirámide de Kefrén, o a los bloques graníticos, mucho más duros, de la pirámide de Mikerinos.

12. Véase nota 21

13. Entre otros los egiptólogos Borchardt, Petrie, Speleer o Edwards ya defendían que de alguna manera la concepción de la pirámide es el resultado de una suma de intentos, durante varias generaciones de arquitectos, que alcanzan como resultado una forma arquitectónica perfecta fruto también, en todo caso, de las posibilidades técnicas de un período determinado.

14. Los egipcios conocían el ángulo recto contenido en lo que ellos denominaban el *triángulo sagrado*, el triángulo 3, 4 y 5.

15. Que implica la construcción de un edificio sobre las ruinas otros anteriores.

16. Del latín *protegere*, definido por el DRAE como la acción de resguardar a una persona, animal o cosa de un perjuicio o peligro, poniéndole algo encima o debajo (y añadiríamos nosotros: rodeándolo, etc.).

17. Pero que no necesariamente tienen que estar jerarquizados en forma piramidal, como es el caso de algunas comunidades preíncas.

18. En el siglo XVI los incas abandonaron Tucumé ante el desolador panorama que el fenómeno del niño dejó en sus construcciones, destruidas casi en su totalidad pese a la megálfica altura que habían alcanzado algunas de ellas, como hemos visto.

19. Todavía recordamos las desoladoras imágenes del

Huracán Mitch en Honduras y Guatemala.

20. Recordemos cómo narra Colón el primer encuentro con los indígenas americanos, que los vieron como dioses procedentes del allende el mar, motivo por el cual comenzaron a adorarlos. Espacio que estaba fuera de su visión de sí mismos como hombres, hombres mayas, aztecas, etc.

21. Para más información véase el libro *El animal divino*, de Gustavo Bueno.

22. Los egipcios creían en la existencia de dos elementos en la parte espiritual del hombre: el *ba* que se separaba del cuerpo y el *ka* que necesitaba del cuerpo para consolidarse en este mundo.

23. *Heracleópolis Magna. Un decorado para la eternidad*. Revista GEO, nº 184, Pág. 87.

24. Los papiros conservados en los que se relatan descripciones de robos o declaraciones de inculpados nos hablan siempre de varios individuos: «un grupo de ladrones de Tebas guardaba en su casa la pesa de piedra que habían utilizado para repartir el botín de una tumba» (papiro 10052 del Museo Británico de Londres).

25. Papiro 10053 del Museo Británico.

26. Y esta es, además, una posible explicación de por qué en el Imperio Medio se dejaron de construir pirámides, bien visibles a la vista, sustituidas por hipogeos o subterráneos mucho más camuflados y resguardados de los saqueadores, como el de Tutankamón, la única tumba real encontrada intacta.

