

## 12. EL COSMOS

### 12.1. MITOS Y TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DEL COSMOS

#### 12.1.1. CUESTIONES PREVIAS

##### COSMOLOGÍA Y COSMOGONÍA

Cosmología es la ciencia que estudia el origen, la evolución y estructura del universo. En la actualidad es una rama de la astrofísica.

Cosmogonía es la narración mítica y fantástica con la que se pretende explicar el origen y funcionamiento del universo, el origen de los dioses, de la humanidad y de los elementos naturales.

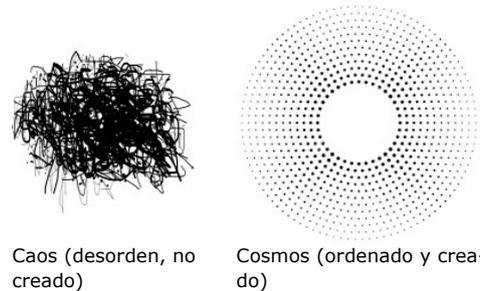
Aunque teóricamente no debería haber confusión en la utilización de esos términos, en la práctica todas las cosmogonías religiosas prefieren autocalificarse como cosmologías.

##### EL CAOS Y EL COSMOS

La palabra caos proviene del griego "vacío, abismo", y se utilizaba para referirse al estado vacío, de confusión, o de carencia de función que precede a la creación del universo en las narraciones míticas griegas.

El "cosmos" en griego significa "orden" y se utiliza para denominar al conjunto ordenado de todo lo que existe en el universo.

Esta terminología da entender que el cosmos constituía una construcción intencionada y bien organizada, y que para su existencia habría necesitado algún principio creador.



Caos (desorden, no creado)

Cosmos (ordenado y creado)

##### LA NARRACIÓN COSMOGÓNICA

Aunque todas las grandes culturas desarrollaron "sus" cosmogonías particulares en las que reflejaron "sus" particulares relatos prodigiosos, lo habitual es que la narración cosmogónica arranque con la descripción del caos primigenio previo a la formación del mundo y prosiga con la aparición de un ser superior o un suceso extraordinario que organiza o separa los elementos primordiales: la luz de las tinieblas, el sol de la luna y la tierra de las aguas, generando así el cielo, el aire, la tierra y el submundo, cada uno de ellos gobernado o personificado por una divinidad concreta.

##### EL MUNDO

El término latino *mundus*, que significaba ordenado o limpio, se utilizó para traducir del griego la palabra cosmos, es decir, el orden.

Sin embargo, a partir del medievo la Iglesia consideró al mundo como uno de los enemigos del alma ya que representaba lo material y la vida profana, en contraposición con la idea espiritual y sagrada del cielo.

Las antiguas civilizaciones consideraban al mundo como un habitáculo, con un firmamento como techo, que estaba cimentado en los extremos de la tierra y que soportaba el peso de las aguas superiores que lo cubrían.

#### 12.1.2. PRINCIPALES COSMOGONÍAS SOBRE LA CREACIÓN DEL MUNDO

##### 12.1.2.1. HINDUISMO

En el marco de la mitología hinduista no hay un único relato de los orígenes del mundo. La diversidad de teorías cosmogónicas recogidas en sus textos puede reflejar su tendencia a no rechazar las ideas que va recogiendo de otros pueblos sin dar mayor importancia a la coherencia entre las diversas narraciones.

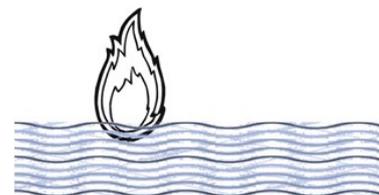
Los textos más importantes son:

- El Rig Veda, que es un conjunto de más de 1000 himnos dedicados a los dioses, compuesto por distintos autores a partir del 1350 aC
- Los puranas, que es un conjunto heterogéneo de textos escritos en pareado y que se presentan como una conversación entre dos personas sobre historia, tradiciones, leyendas o religión. Los primeros puranas se redactaron en torno al 400 dC y se han venido revisando y re-redactando hasta la época de colonización inglesa.

#### INTERROGANTES POCO HABITUALES

En un himno del Rig-Veda, se describe de forma escéptica el momento de la creación planteando una serie de interrogantes poco habituales en otras cosmogonías más dogmáticas.

Dice el texto: *Entonces no había inexistencia ni existencia. No existía la atmósfera ni el cielo que está más allá... Uno solo respiraba sin aliento por su propio poder. Más allá de eso nada existía. En el principio la oscuridad escondía la oscuridad. Todo era agua indiferenciada. Envuelto en el vacío, deviniendo, ese uno surgió por el poder del calor. El deseo descendió sobre eso en el principio, siendo la primera semilla del pensamiento... ¿Había un abajo? ¿Había un arriba? ¿Había procreadores?... ¿Quién lo sabe realmente? ¿Quién puede decir de dónde procede, de dónde es esta creación? Los dioses vinieron después. ¿Quién sabe, entonces, de dónde surgió esta creación?... El que la vigila desde el cielo más alto, él sólo lo sabe. O quizás no lo sabe.* [RV 10.129]



La primera semilla del pensamiento surge del agua indiferenciada

#### EL UNIVERSO CÍCLICO E INFINITO EN EL TIEMPO

En uno de los Puranas se afirma que el universo se crea, se destruye y se vuelve a crear en una serie de ciclos eternamente repetitivos. La vida de un universo, que se equipara a un día y noche de Brahma, dura aproximadamente 8.640 millones de años.<sup>1</sup>

La religión hindú es la única de las grandes religiones que propone un universo que muere y renace, y también es la única en la que las escalas de tiempo corresponden a las de la ciencia moderna.

En las doctrinas hinduistas, la existencia del universo es gobernada por el Trimurti ('tres formas'):

- Brahma (el dios creador)
- Vishnú (el dios mantenedor y protector)
- Shiva (el dios destructor).

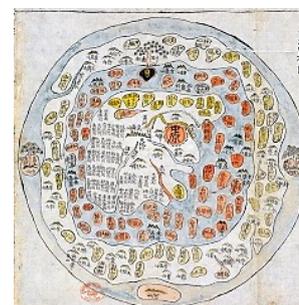


W181-075: Ellora / c.500 / Trimurti

#### LA FORMA DEL UNIVERSO

El universo está compuesto por una tierra plana y circular sobre el que se mueven a millones de kilómetros un conjunto de planetas y estrellas del cielo en donde viven los dioses. El Bhagavata Purana [Canto 5] explica que los astros se mueven por el cielo de manera "retorcida".

En el centro de la tierra se encuentra el monte Meru rodeado por altísimas montañas (los Himalayas), y alrededor de ellas se extiende la India, un continente casi circular abrazado por un océano perimetral de agua salada (el Índico y el Árabe). Más allá hay varios exóticos continentes concéntricos, cada uno de ellos rodeado por océanos de agua dulce, melaza, vino, miel y mantequilla frita.



W191-179: Londres, BL / c.1800 / Mapa coreano con el monte Meru en su centro

#### EL NÚMERO INFINITO DE UNIVERSOS

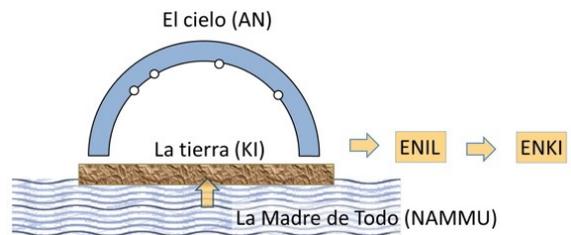
Alguno de los Purana afirma que en un momento dado existe un número infinito de universos, y que cada uno de ellos ha sido creado por la mente de Brahma.

<sup>1</sup> Actualmente la edad del Universo se estima en 13 800 millones de años

### 12.1.2.2. MESOPOTAMICA

#### SUMERIA

En la cosmogonía sumeria, las aguas primigenias y madre de todo (Nammu), crea el cielo (An) como un duro caparazón que se apoya en la tierra (Ki). De la unión del cielo y la tierra surge un espacio intermedio, la atmósfera (Lil), cuyas partes más brillantes forman el sol, la luna y las estrellas. De esa unión también surge Enlil, el dios de los aires, el viento y la tormenta y que será el creador de todos los seres vivientes, excepto del hombre, que será creado por su hijo Enki.



La tierra, que es plana y circular, flota sobre las aguas del caos. Tiene una cúpula sólida, el firmamento, sobre la que se sitúa el "caos" del océano.

(...) W131-003: Londres, BM / s.VI aC / Mapa de Asiria y Babilonia

#### BABILONICA

Los babilonios creían que inicialmente había dos clases de aguas: las dulces, personificadas en el dios Apsu, y las saladas, personificadas por la diosa dragón Tiamat, y que de la unión de esas aguas nacieron todos los dioses. Pero al parecer, esos dioses eran tan ruidosos que Apsu no podía descansar. Por eso, de acuerdo con su mujer Tiamat, decidieron matar a todos sus hijos, pero éstos se defendieron peleando contra sus padres, y uno de ellos, Marduk, los asesinará.

Según otra mitología, Marduk se ofreció a luchar contra Tiamat que controlaba las fuerzas primitivas del caos a cambio de ser aceptado como rey por el resto de dioses. Marduk la venció, y partió a Tiamat en dos partes que serían el cielo y la tierra



W131-006: Palacio de Asurbanipal. Marduk empuña rayos en su lucha contra Tiamat / s.XVII aC

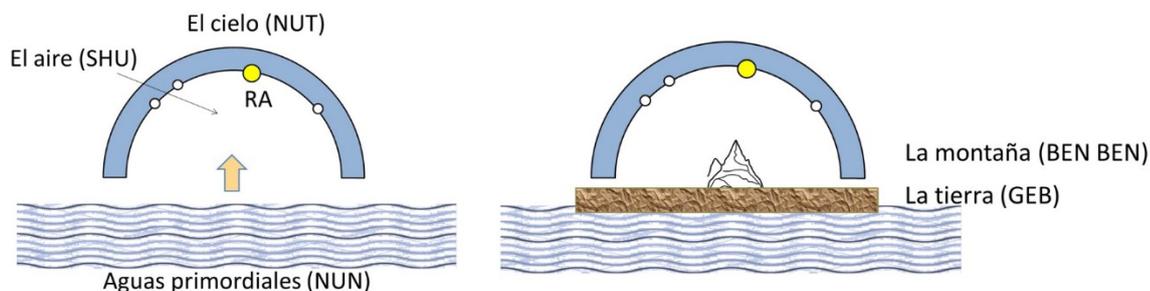
### 12.1.2.3. EGIPTO

Según la cosmogonía egipcia, al principio de los tiempos todo era silencio y tinieblas y sólo existía el caos y el desorden en las aguas primordiales (Nun).

Estas aguas tenían un enorme poder creador, y cuando tuvieron conciencia de la vida que llevaban dentro de sí comenzaron a moldearse e hicieron emerger del abismo el cosmos manifestado en la diosa del cielo (Nut), que retenía a las aguas primitivas y por el que se desplazaban el sol, la luna y las estrellas. El cielo estaba sostenido por el dios del aire Shu, y su esqueleto se suponía que era la escalera que usaba el faraón para subir al cielo.

También de las aguas primordiales emergió la tierra (Geb), y lo primero que se hizo visible fue la montaña Ben-ben.

(→) Mitología egipcia. La diosa Nut



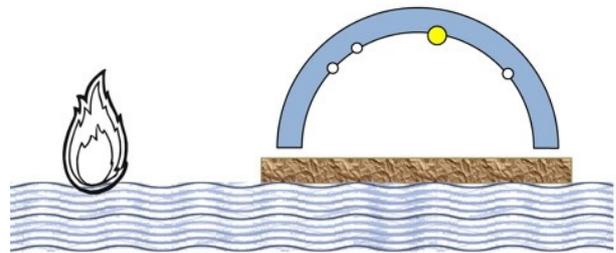
### 12.1.2.4. COSMOGONÍA BÍBLICA

Quando *Elohim creó los cielos y la tierra, la tierra era un caos total, las tinieblas cubrían el abismo, y el espíritu<sup>2</sup> de Elohim se movía sobre la superficie de las aguas.* [Gn 1:1-2]

Tras estos primeros párrafos con los que comienza el relato bíblico, Elohim procederá a ordenar y separar del caos primigenio cada uno de los elementos del cosmos utilizando solamente el poder de su palabra.

El universo así creado, cuya morfología se desarrolla en otros capítulos de la Biblia, no es muy diferente de la concepción mesopotámica del universo, es decir: tierra plana e inmóvil, rodeada de agua y protegida de las aguas superiores por la cúpula celeste.

Para el desarrollo de este capítulo nos interesa resumir que la Biblia supone que sobre la sólida bóveda celeste, el *firmamento*, se desplazaban los planetas, el sol y la luna. Estaba sostenida por las montañas que actuaban a modo de → columnas y entre ellas se encontraban → las puertas por las que los astros aparecían y desaparecían en el cielo.



El espíritu de Dios flotando sobre la faz de las aguas y la posterior creación del firmamento y la tierra



Y163-002: Concepción mesopotámica del universo  
(...) Y141-001: Esquema de la Biblia Nacar Colunga



W121-200: Sta. Catalina, Sinaí / s.VI (copia s.XI)



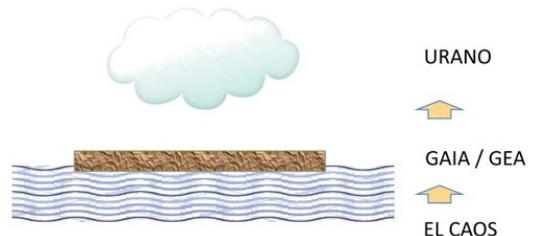
W068-027: El Escorial. Códice Albedense / 976

### 12.1.2.5. COSMOGONÍA GRIEGA

EN LA TEOGONÍA DE HESÍODO (c.700 aC)

En la cosmogonía griega, Gaia, la Madre Tierra, surge del caos al comienzo de los tiempos. Su hijo Urano (el cielo) será el encargado de frenar el caos inicial, y esa acción creadora marcará el germen del bien, ya que el pensamiento griego suponía que lo informe y desordenado estaba relacionado con el mal.

Y aquí, como en el mito babilónico, Urano tendrá que hacer frente a una revuelta de sus hijos, tras la cual, uno de ellos, Zeus, se convertirá en el dios principal. Es importante destacar que en esta cosmogonía el orden se impone violentamente como consecuencia de las luchas entre los dioses.



La Madre Tierra surge del caos y da a luz a Urano

<sup>2</sup> Debería haberse traducido como aliento, respiración o soplo (Concordancia #7307)

## PENSADORES Y MODELOS COSMOGÓNICOS

Nombre	Fecha	Clasificación	Observaciones
Leucipo	s.V aC	Principio de causalidad	Todo lo que ocurre tiene su causa, por lo que rechaza cualquier intervención sobrenatural
Pitágoras y Filolao	390 aC	Existencia de un "fuego central" en el centro del Universo	En el centro del Universo está un fuego central, alrededor del cual giran uniformemente la Tierra, la Luna, los planetas y el sol, que lo hace una vez al año. Las estrellas son inmóviles. La Tierra en su movimiento mantiene la misma cara oculta hacia el fuego central, por lo que nunca se ve. Es la primera formulación no-geocéntrica del Universo que se conoce
Aristóteles	384-322 aC	Geocéntrico, estático, de extensión finita. El tiempo infinito	Tierra esférica rodeada por esferas concéntricas celestiales. El Universo no sufre cambios durante toda la eternidad. Contiene, además de los cuatro elementos clásicos, un quinto elemento llamado éter, al que los escolásticos llamaron quintaesencia
Aristarco de Samos	c.280 aC	Heliocéntrico	La Tierra gira diariamente sobre su eje y anualmente alrededor del Sol en una órbita circular. La esfera de las estrellas fijas tiene su centro en el sol
Estoico	300 aC - 200 dC	Isla del universo	El cosmos es finito y está rodeado por un vacío infinito. Se encuentra en un estado de cambio continuo de tamaño y sufre trastornos y conflagraciones

### 12.1.3. LA BIBLIA FRENTE A LA CIENCIA GRIEGA

#### 12.1.3.1. ORIENTE Y LA BIBLIA

##### LA IDEA ORIENTAL DE UNA TIERRA PLANA

En la primera mitología mesopotámica, el mundo se representaba como un disco plano flotando sobre un océano que lo rodeaba. Para los egipcios la tierra era plana y rectangular como si fuera un baúl. Esta idea de tierra plana era la habitual en todas las primitivas civilizaciones, incluso en la Grecia anterior al s.V aC.

La Biblia debió apoyarse en esas tradiciones, pues varias de sus descripciones hablan del "confín" de la tierra, lugar que sólo es posible si se supone que la tierra es plana y finita en vez de esférica.



W131-003: Londres, BM <sup>3</sup>/  
s.VI aC / Babilonia

##### LA IDEA BÍBLICA DE UNA TIERRA INAMOVIBLE

La Biblia describe en varios pasajes que la tierra estaba bien cimentada, y ese testimonio va a permitir que los teólogos supongan que está inmóvil. Citaremos alguno de esos pasajes:

- Ante el enfado de Yahveh y *el resoplido de su enojo, quedaron visibles los cimientos de la tierra*. [2Sam 22:16][Salm 18:16]
- La Sabiduría estaba junto a Yahveh *cuando trazó los cimientos de la tierra*. [Prov 8:29]
- Yahveh le pregunta a Job: *¿Dónde estabas al cimentar Yo la tierra?* [Job 38:4]
- *El mundo está bien afirmado, será inamovible*. [1Cron 16:30]
- *Yahveh afirmó también el mundo para que no fuera movido*. [Salm 93:1]
- *Yahveh es rey y ha sujetado al mundo para que no sea sacudido*. [Salm 96:10]
- *Cimientos la tierra y la afirmas en sus bases, y jamás será sacudida*. [Sal 104:5]
- Según el profeta Isaías, la inmovilidad de la tierra se mantendrá hasta el fin del mundo, momento en el que *las esclusas de lo alto se abrirán y se estremecerán los cimientos de la tierra*. [Is 24:18]

Posiblemente la única referencia a una tierra sin cimientos se encuentra en el Libro de Job: *Él extiende el cielo del norte sobre el vacío y cuelga la tierra sobre la nada*. [Job 26:7]

#### 12.1.3.2. EN LA CULTURA GRIEGA

##### ANTECEDENTES

En Grecia, varios siglos antes de Cristo, algunos filósofos y científicos entre los que podemos citar a Anaximandro, los pitagóricos, Platón, (+347aC) Aristóteles (+322aC) y algunos otros, discreparon de la idea de una tierra plana. Propusieron que la tierra podría ser esférica, lo mismo que los cielos que dejaron de apoyarse en los bordes de la tierra, adoptando el modelo de esferas celestes en torno al año 300 aC.

<sup>3</sup> Mapa de Armenia, Asiria y Babilonia rodeadas por un anillo de agua llamado el "Río Amargo"

Recordemos que en griego, la palabra atmósfera está compuesta por dos vocablos: atmos (vapor) y sphaera (esfera).

Entre estos filósofos, algunos como Heráclides, (<sup>†c.310 aC</sup>) Aristarco de Samos (<sup>†c.230 aC</sup>) o Seleuco, (<sup>†c.150 aC</sup>) defendieron la avanzadísima idea de que la tierra se movía, contradiciendo a profetas y salmistas, y escandalizando a algunos espíritus religiosos del paganismo que no aceptaban que se moviera el corazón del universo.

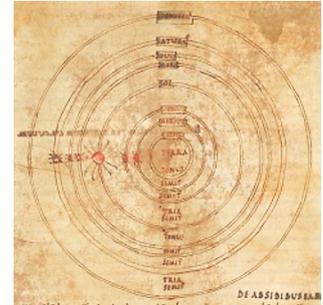
### EL MODELO GRIEGO GEOCÉNTRICO

Para los griegos, la tierra era una masa esférica constituida por cuatro elementos: tierra, agua, aire y fuego y que estaba situada inmóvil en el centro del universo, ya que desde la tierra no se apreciaba que ésta se moviera y porque se observaba que los astros giraban alrededor de ella.

A esta esfera la rodeaban otras esferas transparentes formadas por materia enrarecida, anidadas unas dentro de otras y cada una en contacto con la superior e inferior, en las que se movían el sol, la luna y los planetas. Este universo en capas, no tenía nada que ver con el pequeño mundo de las culturas precedentes.



W12C-070: Boulogne-Billancourt. Códice de Arato / 240aC (copia del s.XI)



W131-095: Londres, BL / s.IX / Los planetas según Higinio (<sup>†17</sup>)

(...) W164-017, W164-066 / 1660/ Andreas Cellarius: Harmonia macrocosmica

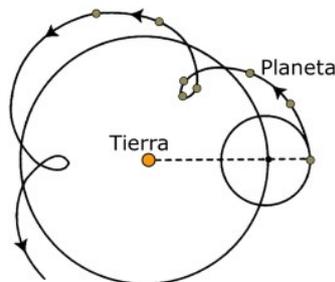
### PTOLOMEO

Ptolomeo (<sup>†170</sup>) fue el primero en formular matemáticamente el modelo geocéntrico del universo de una forma tan precisa que incluso incluyó los llamados epiciclos para justificar las observaciones constataadas del movimiento de los satélites.

Y en Europa desde el siglo II, en el que Ptolomeo escribió el Almagesto (el gran tratado) y hasta el siglo XVI, no hubo escrito alguno que mejorara el conocimiento del universo.



W131-040: Foto de la NASA mostrando los epiciclos de Marte. Al fondo Urano



Y163-003



0307-340: Sepúlveda, S.Salvador

(...) W164-049: Londres, BL / 1174 / Esquemas planetarios del Almagesto de Ptolomeo, Al Biruni, Bagdad

(...) W164-048: Montreal / 1564 / Grabado

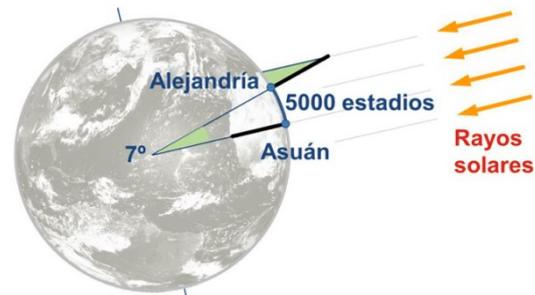
(...) W164-015: Gráfico con los movimientos aparentes del Sol, Mercurio y Venus / 1771

(...) W164-053: Leipzig / 1898 / Transcripción al griego del Almagesto de Claudio Ptolomeo

### LAS MEDIDAS DEL UNIVERSO

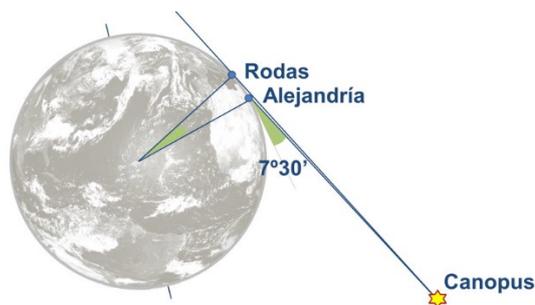
Aristarco de Samos (<sup>†230 aC</sup>) calculó los tamaños y distancias del sol y de la luna, estimando unos valores 20 veces inferiores a los reales, y también perfeccionó la teoría de la rotación de la tierra explicando el ciclo de las estaciones.

En el siglo siguiente, Eratóstenes (+194 aC) encuentra un papiro en la Biblioteca de Alejandría en el que se afirmaba que en Asuán los rayos solares no producían sombra el mediodía del solsticio de verano. Como Asuán distaba de Alejandría 5000 estadios, y en ésta última el mismo día del año y a la misma hora el sol formaba una sombra de 7,2º Eratóstenes dedujo que 1º en la diferencia de la sombra era equivalente a unos 5000/7,2 es decir, unos 700 estadios, por lo que la circunferencia de la tierra debería ser de unos 250.000 estadios, valor bastante exacto<sup>4</sup> para la época y los recursos empleados.



Procedimiento con el que Eratóstenes calculó la circunferencia de la tierra con un error del 1%

Cerca del año 100 aC, Posidonio de Rodas (51 aC) realizó una nueva medida del perímetro de la tierra tomando como referencia la posición de la estrella Canopus. Posidonio observó que cuando se encontraba en Rodas la divisaba sobre la línea del horizonte, pero que cuando se encontraba en Alejandría estaba 7º30' por encima del mismo.<sup>5</sup> Estimando que Rodas y Alejandría distaban 50.000 estadios, obtuvo que el perímetro de la tierra era de 24.000 estadios.



Método utilizado por Posidonio de Rodas

#### 12.1.4. CONFLICTO ENTRE EL CRISTIANISMO Y LA CULTURA GRIEGA

##### 12.1.4.1. EL FUNDAMENTALISMO CRISTIANO

###### PRIMERAS DISCREPANCIAS

Aunque los planteamientos dogmáticos del cristianismo se ajustaban mal con la postura racionalista griega, algunos padres de la iglesia como Justino Mártir, (+c.165) Clemente de Alejandría (+216) y Orígenes, (+254) mantuvieron una actitud de respeto ante el helenismo que había sido la base intelectual del imperio romano.

Pero no todos los cristianos opinaban lo mismo. Algunos de ellos, sobre todo los de la costa oriental del Mediterráneo despreciaron la cultura griega y criticaron ferozmente su religión, su arte, su filosofía y su ciencia, pero sobre todo su espíritu crítico y su laicismo. Casi nada de lo antiguo era válido y todo debía pasar el filtro de la fe. Para ellos sólo la Biblia era digna de crédito, y no dudaron en asaltar la ciencia desde la teología.

La ruptura con la cultura griega posiblemente la inició Taciano (+180) en su *Discurso contra los griegos* en el que criticaba duramente su cultura y sus dioses. Y esta crítica la prosiguió Hermias, (s.III) en su *Escarnio* de los filósofos paganos, obra que parodiaba a los filósofos y los atacaba sin piedad, y en la que llegaba a afirmar que *la sabiduría de este mundo fue la causa de la apostasía de los ángeles*.<sup>6</sup>

En esa época, Tertuliano (+220) se preguntaba: *¿Qué tienen en común Atenas con Jerusalén? ¿Qué concordia hay entre la Academia y la Iglesia? ¿Entre los herejes y los cristianos?... Nosotros no tenemos necesidad de curiosear después de poseer a Jesucristo. ¡Ninguna búsqueda después de gozar del Evangelio! Poseemos nuestra fe y no deseamos ninguna otra creencia*.<sup>7</sup>

<sup>4</sup> La longitud del estado variaba según la polis. El Olímpico tenía aproximadamente 185m y el egipcio 160m. Este último es el que posiblemente utilizó Eratóstenes, y en ese caso habría obtenido un valor de 40.000km de perímetro, muy cercano al valor real de 40.075km. Hemos de decir que la suerte jugó a su favor compensando los errores de distancia con los de la medida de ángulo, lo que no le quita el mérito para que el procedimiento geométrico propuesto fuera irrefutable

<sup>5</sup> Si midiera sin error tendría que haber obtenido 5º14'

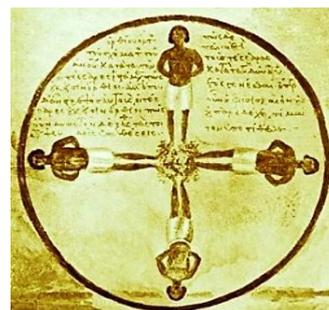
<sup>6</sup> Escarnio, 1. Citado en Daniel Ruíz Bueno. Padres apologistas griegos (s. II). B.A.C., Madrid, 1954, p. 879

<sup>7</sup> De praescriptione haereticorum C7

## LA BIBLIA COMO BASE DE LA COSMOLOGÍA CRISTIANA

Finalmente, estos teólogos, Biblia en mano, tomaron por asalto la cosmología. Lactancio (<sup>†325</sup>) en sus Instituciones Divinas defendió con pasión la tierra plana al considerar absurda la idea de la existencia de habitantes en las antípodas, [L3,C24] postura que contó también con el apoyo de Cirilo de Jerusalén (s. IV) y de Diodoro de Tarso. (s. IV)

Escribía Agustín de Hipona: *La patraña que nos cuentan de que hay antípodas, esto es, que hay hombres en la otra parte de la tierra... que pisan lo opuesto de nuestros pies, de ningún modo se puede creer... puesto que de ningún modo hace mención de esto la Escritura.* [Civitas Dei L16,C9]



W121-212: Vaticano, BAV. Topografía Cristiana / s.VI (copia s.IX) / Crítica de los antípodas

## EL DECLIVE DE LA CULTURA CLÁSICA

Yahveh ya se lo había dicho a Isaías: *Yo soy Yahveh... Yo hago retroceder a los sabios y convierto su sabiduría en necedad.* [Is 44:24-25]

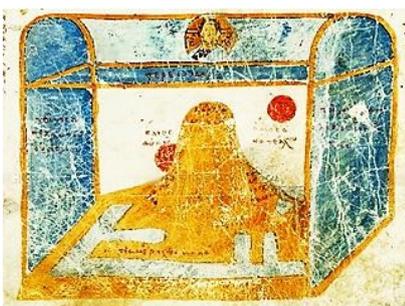
El avance del cristianismo y el declive de la cultura greco-romana hicieron que poco a poco fueran cayendo en el olvido muchos logros de la ciencia antigua, y sobre todo que se abandonara la curiosidad por el saber y la capacidad de contrastarlo con la razón. En ciertos ambientes orientales se hacían lecturas cada vez más literales de la Biblia e iba despertando la antigua idea de un mundo-caja.

## COSMAS INDICOPLEUSTES Y EL MUNDO-CAJA

Cosmas Indicopleustes, un viajero cristiano que según su nombre había navegado por el Índico, escribió en el año 550 la *Topographia Christiana*,<sup>8</sup> obra que alcanzó gran difusión y que ha pasado a la historia por su fundamentalismo bíblico. En ella Cosmas arremete contra los **paganos y los "falsos cristianos"** que defienden **la esfericidad de la tierra, y lanza contra ellos toda su artillería bíblica.**

Considera que el mundo es como una caja de fondo plano y rectangular, rodeado por el océano y que tiene como tapa → el manto celeste. Cosmas mantiene que esta verdad cosmológica fue revelada a Moisés, pues el tabernáculo que le encargó Yahveh se inspiraba en la forma del universo. Escribiendo varias citas bíblicas y de Padres de la Iglesia consiguió acallar los argumentos astronómicos de la ahora debilitada filosofía y ciencia greco-romana.

Y la gran difusión que alcanzó su obra repercutió de forma importante en el simbolismo del cielo como velo y en el esquema → cielo-tierra de los templos románicos.



W121-209: Vaticano, BAV. Cosmas Indico-pleustes / s.VI (copia s.IX)



W121-202: Sta.Catalina, Sinaí / s.VI (copia s.XI)



W067-074: Avranches<sup>9</sup> / c.1075

(...) W132-045: Esquema conceptual del modelo de Universo de Cosmas

## LA SUPERIORIDAD DE LA TEOLOGÍA SOBRE LA CIENCIA

Y al estar la ciencia sometida a la teología algunos teólogos llegaron a despreciar todo el conocimiento antiguo. Este es el caso del doctor de la Iglesia san Pedro Damiano (<sup>†1072</sup>) que llegó a escribir: *Platón... fija los límites de las órbitas de los planetas y calcula la trayectoria de los astros: lo rechazo con desprecio. Pitágoras divide en latitudes la esfera terrestre: le hago muy poco caso... Euclides se inclina sobre los embrollados problemas de sus figuras geométricas: también lo mando a paseo; en cuanto a todos los retóricos, con sus silogismos y sus especulaciones sofísticas, los descalifico como indignos.*<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Aunque el manuscrito original está perdido, se conservan tres copias posteriores: la del Vaticano (gr.699) del s.IX, la de Santa Catalina del Sinaí (gr.11 86) del s.XI y la de Florencia (Ms. Plut.9.28) del s.XI

<sup>9</sup> Agustín de Hipona reprendiendo a Feliciano que había abrazado el arrianismo. La estructura de la miniatura sigue la disposición del Universo de Cosmas

<sup>10</sup> Pierre Thuillier. De Arquímedes a Einstein. Tomo 1. Alianza Ed., Madrid, 1988, pp. 99-101

Y esta postura puede extenderse al Islam cuando el califa Omar <sup>(644)</sup> decía de la Biblioteca de Alejandría *que si no contiene más de lo que hay en el Corán, es inútil y es preciso quemarla, y si contiene algo más, es herético, por lo tanto también es preciso quemarla*.<sup>11</sup>

Y por eso, y hasta el Renacimiento, muchos cristianos creyeron en la idea de Universo reflejada literalmente en la Biblia y consideraron su defensa como una cuestión de fe. Opinar que los textos bíblicos eran alegorías o metáforas era una blasfemia que no podían consentir. Buscaron la coherencia entre Biblia y ciencia, y la "consiguieron" forzando tanto a la Biblia como a la ciencia.

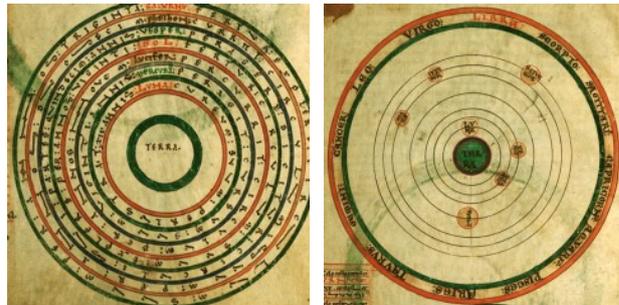
#### 12.1.4.2. LOS EQUILIBRISTAS BÍBLICOS

##### EL PRIMER MILENIO

Por fortuna, la interpretación literal de la Biblia no fue unánimemente aceptada, y algunos Padres de la Iglesia como Ambrosio de Milán, <sup>(†397)</sup> Agustín de Hipona, <sup>(†430)</sup> Isidoro de Sevilla <sup>(†636)</sup> o Beda el Venerable <sup>(†735)</sup> aceptaron con ciertas prevenciones algunos elementos de la cosmología griega.

Agustín evitaba entrar en polémicas al escribir: *¿qué me importa si el cielo rodea por todas partes a la tierra, como una esfera colocada en el centro del universo, o si la cubre sólo por una parte, desde arriba, como un disco?*. Y otro tanto

escribía a propósito de la compatibilidad del movimiento del cielo y de su denominación como "firmamento". Pero recordaba Agustín, y posteriormente Tomás de Aquino <sup>(†1274)</sup> que *hay que tener presente... que la verdad de la Escritura tiene que mantenerse a toda costa*, <sup>[ST Ia Q68,A1,S1]</sup> y que *la autoridad de la Escritura es mayor que la capacidad del ingenio humano*. <sup>[ST Ia Q68,A2,S]</sup>



W131-027: Baltimore, WAM / c.1180 / Recopilación de textos de Beda, Isidoro de Sevilla y el abad de St-Fleury

##### LA ESCOLÁSTICA Y LA RECUPERACIÓN DE LOS VALORES GRIEGOS

En el siglo XI, cuando Europa supo de la astronomía islámica, el modelo bíblico se consideró difícilmente defendible. A pesar de la enorme contradicción con el modelo griego, los escolásticos medievales occidentales se las ingeniaron, silenciando unos textos y forzando otros, para encajar ambas cosmologías, sin renunciar claramente a ninguna. Se aceptó la esfericidad terrestre y celeste. La inmovilidad de la tierra estaba garantizada por los griegos. Las referencias a un cielo sólido como tapa de la tierra se aplicaron a las sólidas esferas celestes de Aristóteles. El movimiento de los astros se atribuyó a los ángeles, de las columnas de la tierra o de los cielos nadie se acordó, las aguas superiores se identificaron con las nubes, aunque el Antiguo Testamento las diferenciaba claramente, y el conflicto se fue olvidando. Y todo esto sin la mínima observación astronómica.

(...) W164-063: Grabado de una lámina de la Divina Comedia de Dante mostrando el concepto medieval de Universo

(...) W164-064: Harmonia Macrocosmica / 1660 / Mapa estelar

(...) W164-065: Esquema del Cosmos medieval incluyendo a Dios y los ángeles

#### 12.1.5. LOS MODELOS HELIOCÉNTRICOS

Copérnico <sup>(†1543)</sup> fue el primero en su época que propuso un modelo heliocéntrico, aunque mantuvo un firmamento esférico inmóvil en el que situó las estrellas fijas. La Congregación del Índice condenó en el año 1616 la teoría copernicana como *falsa doctrina pitagórica, en todo contraria a las Sagradas Escrituras*, pues las autoridades eclesiásticas no querían desplazar el centro de universo a otro punto, ya que fue en la Tierra en donde el Hijo de Dios murió para salvarnos del pecado.

Medio siglo después las observaciones realizadas por Tycho Brahe sobre una nova en 1572 y un cometa en 1577 supusieron un obstáculo serio para los defensores de las esferas sólidas, materiales e incorruptibles.

En 1584, Giordano Bruno propuso una cosmología sin firmamento, un universo infinito en el que las estrellas se comportaban como soles y contaban con sus propios sistemas planetarios. Por haber escrito contra la fe de la Iglesia fue encontrado culpable de herejía y quemado en la hoguera. <sup>(1600)</sup>

<sup>11</sup> Allan Kardek, El libro de los espíritus. p.352

Y después de que Galileo (+1642) comenzara a utilizar un telescopio para estudiar el cielo, se hizo más difícil argumentar que los cielos eran perfectos, como exigía la filosofía aristotélica, y el concepto de orbes sólidos empezó a caer en desuso.

Nombre	Fecha	Clasificación	Observaciones
Ptolomeo (basado en el universo Aristotélico)	s.II	Geocéntrico	El Universo orbita alrededor de una Tierra estacionaria. Los planetas se mueven en epiciclos circulares. Es el modelo del Universo que ha tenido más éxito y que perduró hasta la Edad Media con el Almagesto
Copérnico	1473-1543	Heliocéntrico con órbitas planetarias circulares	Describe el modelo heliocéntrico en su obra <i>De revolutionibus orbium coelestium</i>
Tycho Brahe	1546-1601	Geocéntrico y heliocéntrico	Los planetas giran alrededor del Sol y el Sol gira alrededor de la Tierra
Johann Kepler	1571-1630	Heliocéntrico con órbitas planetarias elípticas	Kepler descubre que las matemáticas y la física confirman un sistema solar similar al de nuestra concepción actual. Sin embargo, las estrellas distantes las consideraba todavía situadas en una esfera celeste fija

(...) W164-060: Londres / 1830 / Retrato de Giordano Bruno

(...) W164-061: Londres / 1636 / Retrato de Galileo Galilei

### REACCIÓN DE LA IGLESIA FRENTE AL HELIOCENTRISMO

Toda la estructura del universo desarrollada por los teólogos durante más de mil años se ponía en peligro al suponer que la tierra se movía. Esto, además de contradecir la Biblia, hacía necesario modificar oraciones (Padre nuestro que estás en los cielos) y conceptos (El Altísimo o ascender al cielo en cuerpo y alma)

(...) W164-022: Madrid, M.Prado / 1495 / Pedro Berruguete. Quema de libros prohibidos

(...) W164-013: Venecia / 1564 / Portada del Index Librorum Prohibitorum

(...) W164-014: Roma / 1711 / Ilustración del Index Librorum Prohibitorum

## 12.2. LA ESTRUCTURA DEL UNIVERSO MEDIEVAL

### INTRODUCCIÓN

En el s.IV, cuando los bárbaros invaden el imperio y Roma adopta el cristianismo, se sustituye la "filosofía pagana" por una nueva visión del mundo basada en la interpretación literal de la Biblia. Es en esa época cuando se defiende la idea de que lo que no está en la Biblia no es de incumbencia humana, aceptándose la estructura del cosmos descrita en el → Génesis en la que Elohim separa las aguas inferiores de las superiores creando *un firmamento en medio que separe unas aguas de otras* [Gn 1:6-8] y colocando *lunbreras en el firmamento de los cielos para poner separación entre el día y la noche*. [Gn 1:14:16]

Estas escuetas descripciones del cosmos fueron ampliadas por profetas y salmistas, que una corriente involucionista de Iglesia recopiló e hizo con ellas su modelo de universo, hasta que en el s.XIII los escolásticos volvieron a enlazar con la estancada cultura griega y poblaron su universo con miríadas de ángeles. Será durante el Renacimiento cuando el cosmos empiece a independizarse de lo sagrado, proceso en el que en mayor o menor medida continuamos inmersos.

### 12.2.1. LAS AGUAS SUPERIORES

#### TESTIMONIO BÍBLICO

Según el Génesis, cuando se creó el mundo dijo Elohim: "Haya un firmamento en medio de las aguas que separe unas aguas de otras"... y llamó al firmamento cielos. [Gn 1:6-8] Y posteriormente los salmos confirmarán que la bóveda del firmamento está cubierta por agua: ¡Alabad a Yahveh... oh cielos de los cielos, y aguas que estáis por encima de los cielos! [Salm 148:1-4]



W12C-096: Londres, BM / c.860 aC / Shamash sobre las aguas superiores

#### NATURALEZA DE LAS AGUAS SUPERIORES

Agustín de Hipona (†430) las considera inmortales e inmutables: *Hay otras aguas sobre el firmamento, que yo creo inmortales y al abrigo de toda corrupción terrena. Alaben tu nombre, los pueblos supra celestes de tus ángeles...* [Confesiones. L13 C15:18] *porque ven continuamente el rostro de mi Padre en los cielos.* [Mt 18:10] *Porque en el cielo, Señor, está tu misericordia y tu verdad sobre las nubes.* [Salm 35:3] *Pasan las nubes, pero el cielo permanece.* [Confesiones. L13 C15:18]

Tomás de Aquino, en su Suma Teológica comenta: *Orígenes dice que aquellas aguas que están sobre los cielos son sustancias espirituales. De ahí que en el salmo 148:4-5, se diga: "Las aguas que están encima de los cielos, alaben al Señor". Y en Daniel 3:60 se diga: "Aguas que estáis encima de los cielos, bendecid al Señor".* [ST Ia Q68, A2]

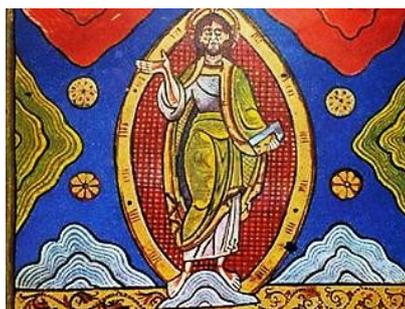
*Y Basilio cree que las aguas que hay encima de los cielos no son líquidas, sino que están fijas alrededor del cielo como si fuesen hielo. Por eso algunos lo llaman cielo cristalino.* [ST Ia Q68, A2, R2]

#### REPERCUSIÓN EN LA ICONOGRAFÍA

De acuerdo con estos testimonios, el cielo se representa a veces con unas ondas recordando así que es el depósito de las *aguas superiores*.



ESCA-146: New York, P.Morgan. B.Escalada / c.960



W123-683: París, BN / c.1100



W122-313: Sarnen / c.1125



0503-022: Silos



0505-243: Soria, Sto.Domingo



0505-231: Soria,  
Sto.Domingo



0508-140: Siones



0510-270: Conques / Dios en el centro de  
la bóveda celeste. Escamas?



0510-274: Conques



W087-302: Harvard, Fogg Art Museum

(...) W146-389: New York, P.Morgan / c.1250 / Biblia de S.Luis

(...) W128-038: Klosterneuburg / c.1181 / El mar por encima de la bóveda celeste

(...) 0405-376: Agüero, Igl.Santiago / c.1185

(...) 0505-507: Estíbaliz

(...) 0603-332: Huesca, S.Pedro el Viejo

(...) 0407-380: Oviedo / Apenas perceptible, el cielo ondulado acompaña al sol y la luna

(...) 0503-020: Silos

(...) 0510-268: Conques

(...) 0510-143: Moissac

## EL OLEAJE CELESTE

En otras ocasiones las ondulaciones utilizadas para representar las aguas superiores se convierten en olas sobre las que se apoya Dios, los ángeles o los bienaventurados, e incluso algún personaje de escenas bíblicas.



BART-190a: Beato de Seo



TRIA-077: Barcelona, MNAC



TRIA-085: Barcelona,  
MNAC



W071-133: Bamberg,  
Staatsbibliothek

(...) 0503-030: Silos / El Descendimiento

(...) 0510-018: Oloron-Ste-Marie

(...) 0906-F93: St-Nectaire / Un apóstol tiene su pie sobre una ola celeste

(...) 0510-166: Moissac

(...) 0510-187: Moissac / El fuego en el sacrificio de Isaac se representa con la misma forma

## 12.2.2. EL FIRMAMENTO. LA BÓVEDA CELESTE

### 12.2.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL FIRMAMENTO

#### LA SOLIDEZ DEL FIRMAMENTO

La idea de un firmamento sólido, en lugar de un espacio vacío, estaba muy extendida en las civilizaciones antiguas y en las culturas primitivas, incluyendo la antigua Grecia, Egipto, Mesopotamia, China, India, los nativos americanos y los aborígenes australianos.

El cielo se representaba como una cúpula rígida, tanto en Mesopotamia como en las mitologías indoeuropeas. En la cultura sumeria, el dios del cielo An gobernaba estas regiones que el Dios del Viento separaba del disco plano de la tierra, y había mares primordiales por encima del firmamento. En la antigua India también se creía que el cielo era sólido: *El cielo es fuerte y la tierra es firme*, dice el Rig Veda. [L10 H121]

En la versión griega<sup>12</sup> de la Biblia, el cielo se denominaba *stereoma*, palabra que fue utilizada por Pablo [Colos 2:5] con el significado de firme. Esta palabra se tradujo en la Vulgata latina como *firmamentum*, cuya raíz *firmus* = firme, expresa la misma idea de robustez. Y la Biblia utiliza esta palabra para describir al firmamento "firme" creado por Elohim para separar a *las aguas superiores* (la fuente de la lluvia) *de las inferiores*. Esta idea de solidez se observa en el Libro de Job cuando afirma que la bóveda del cielo estaba sustentada por columnas, ya que ante la amenaza de Yahveh *las columnas del cielo se tambalean*. [Job 26:11]

Y esta gran cúpula debía considerarse una gran obra de ingeniería, ya que *los cielos pregonan la gloria de Dios y el firmamento proclama su obra*. [Salm 19:2]

### EL CIELO COMO TIENDA DE CAMPAÑA

Pero el firmamento, en una lectura textual de la Biblia, también se comporta como la tela de una gran tienda de campaña. *El que se sienta sobre la bóveda de la tierra... ha extendido el cielo como un velo y lo despliega como una tienda para morar*. [Is 40:22] *Despliegas los cielos como lona de tienda, construyes en las aguas tus altos aposentos*. [Salm 104:2]



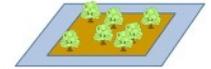
W071-133: Bamberg / c.1010



0309-480: Santiago, Catedral

Y esta misma idea se intuye en Jeremías cuando afirma que Yahveh *hace la tierra con su poder... y con inteligencia despliega los cielos*, [Jer 51:15] ya que esta cobertura de la tierra se suponía que podía ser recorrida ante el poder de Dios: *Y los cielos se enrollarán como un pergamino*. [Is 34:4] *El firmamento desapareció como cuando se enrolla un pergamino*. [Ap 6:14]

Y además, como Yahveh ordenó a Moisés que le construyera una tienda (tabernáculo) que le sirviera de morada, [Ex 26-27] se interpretó que el mundo debería ser similar a la morada de Dios.



Las dos concepciones bíblicas del Universo

### EL FIRMAMENTO CÚPULA Y TIENDA DE CAMPAÑA

A partir de los textos bíblicos el teólogo, que no astrónomo, intentó deducir la forma del firmamento. Y terminó por aceptar, curiosamente, las dos opciones que le permitía la Biblia.

### EL DUALISMO CIELO-TIERRA

El cielo y las alturas se manifiestan como enormes, inmutables e intangibles frente al carácter limitado y efímero del hombre.

El cielo representa el orden universal y el principio superior en contraposición con la tierra que se considera de rango inferior.

En las religiones "celestes" la contemplación del cielo se considera una experiencia casi religiosa al suponerlo extenso y poderoso, además de ser el origen de todos los alimentos al fecundar regularmente la tierra con sus humores acuosos.

(...) W12C-091: Fotografía del cielo nocturno con una hora de exposición



W172-522: Fotografía del cielo nocturno con cinco horas de exposición

<sup>12</sup> No así en la versión hebrea que utiliza la palabra *raqia* que se traduciría como extensión o espacio vacío entre las aguas superiores y las inferiores

## UN FIRMAMENTO ALCANZABLE

La idea de un firmamento alcanzable por el hombre queda reflejada en el episodio de la torre de Babel, que los hombres querían que *llegara al cielo*. [Gn 11:4] Este relato, que se repite con mayor detalle en el Apocalipsis de Baruc, confirma que el firmamento podía ser traspasado con una barrena: *Y el Señor se les apareció y confundió su*



W094-009: Sta. Catalina, Sinaí / c.1190



W12C-097: Paris. El Flammarion / 1888 / Folleto de meteorología popular



W132-056: Empire State. NY / Rascacielos<sup>13</sup>

*lenguaje cuando la torre que habían construido alcanzó los cuatrocientos sesenta y tres codos.*<sup>14</sup> *Y tomaron una barrena, y trataron de atravesar el cielo, diciendo: Vamos a ver si el cielo está hecho de arcilla, de latón o de hierro. Y Cuando Dios vio esto, no lo permitió, y los hirió con ceguera y confundió su habla.* [3Baruc 3:7-8]

Según la Enciclopedia Judía, *los hebreos suponían que... las aves podían subir hasta la bóveda del cielo y volar a lo largo de su extensión*, [Wiki.firmament] por lo que debían considerar que los cuerpos celestes eran relativamente pequeños ya que tendrían que caber bajo la bóveda. Y estas dimensiones reducidas se ponen de manifiesto, por ejemplo, cuando Josué manda al sol y a la luna que se detengan. [Jos 10:12]

## EL CIELO ESPIRITUAL Y EL CIELO SIDERAL O CORPÓREO

Escribe Tomás de Aquino: *Puede decirse que uno es el cielo creado en el principio, y otro el hecho en el segundo día. Y hay diversos modos de entenderlo. Pues, según Agustín, el cielo que... fue hecho en el primer día es de naturaleza espiritual informe, y el cielo del segundo día es de naturaleza corpórea. Según Beda y Estrabón, el cielo del primer día es el cielo empíreo, y el firmamento hecho en el segundo día es el cielo sideral. Según el Damasceno, el cielo del primer día es un cielo esférico sin estrellas, del cual hablan los filósofos llamándolo novena esfera... el cielo del segundo día es el cielo sideral.* [ST Ia Q68,A1,R]

### 12.2.2.2. LA COMPOSICIÓN DEL FIRMAMENTO

#### EL FIRMAMENTO COMO CRISTAL

Cuando a Ezequiel se le abren los cielos y contempla visiones divinas, ve que sobre la cabeza de los seres había una especie de basamento con el fulgor terrible del cristal extendido por encima de sus cabezas. [Ezeq 1:22]

Dice Basilio (†379) en II Hexaem: *“Nos consta que el cielo fue hecho redondo y cerrado, espeso y resistente, capaz de separar lo de dentro y lo de fuera. Por eso fue necesario que detrás de él quedara una región oscura, sin luz, a la que no llega su fulgor”. Pero el cuerpo del firmamento, aun siendo sólido es transparente y no obstaculiza la luz, cosa que resulta evidente ya que se puede ver la luz de las estrellas a pesar de los cielos intermedios.* [ST Ia Q66,A3,R4]

#### LAS ESCAMAS

Un material que se consideraba idóneo para contener a las aguas encima de los cielos eran las escamas, que en el mundo acuático protegían a los animales de las aguas inferiores de los ríos o del mar.

Por ese motivo en algunos casos el cielo se representa con escamas, y en esos casos su parte curva suele apuntar hacia lo espiritual o elevado.

<sup>13</sup> La palabra rascacielos denota que hace poco más de un siglo no asombraba la idea de que un edificio alto podía alcanzar el cielo

<sup>14</sup> Aproximadamente 240 metros



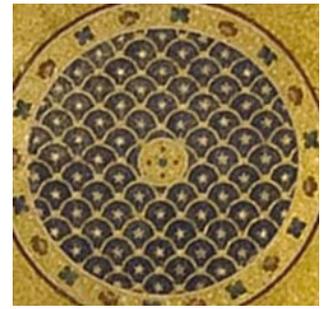
W122-320: Sarnen / c.1125



W067-044: Amiens <sup>15</sup> / c.1175



W121-373: Aberdeen / s.XII



W123-009a: Venecia, S.Marcos / c.1250 / Cúpula



0407-324: Santiago



0603-244: Santpedor, S.Pere



0505-336: Soria, S.Pedro



0906-050: Angouleme

- (...) 0706-150: Benavente, S.Juan del Mercado i!
- (...) 0311-390: Colina de Losa
- (...) 0503-057: Silos
- (...) 0603-381: Huesca, S.Pedro el Viejo

## LAS TEJAS

Algunos techados de tumbas y cúpulas de templos están decorados con escamas con su parte curva apuntando hacia abajo. En este caso no está claro si se trata de simples tejas o de un tejado celeste.



0308-626: Zamora, Catedral



0402-360: Salamanca, Catedral

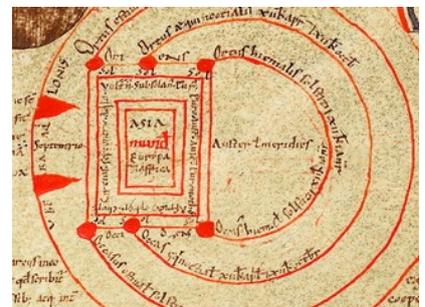


QUIN-154b: Paris, M.Cluny

## 12.2.2.3. LAS PUERTAS Y VENTANAS DEL FIRMAMENTO

### LAS PUERTAS DEL SOL Y DE LA LUNA

Dice el Libro de Enoch <sup>16</sup> que el firmamento tenía muchas ventanas que se abrían y cerraban para que el sol y la luna pudieran pasar a su través. *La luminaria del sol tiene su nacimiento en las puertas orientales del cielo y su puesta en las puertas occidentales. Vi seis puertas donde el sol nace y seis puertas donde el sol se oculta, y la luna nace y se oculta por esas puertas... Son seis puertas al oriente y seis al occidente, una tras otra en riguroso orden y además muchas ventanas a la derecha y a la izquierda de esas puertas.* [Enoch 72:2-3]



W067-093: Dijon / c.1025 / Mapa de la tierra con seis puertas para el sol

<sup>15</sup> "Que haya un firmamento en medio de las aguas y separe unas aguas de otras"... y llamó al firmamento cielos. [Gn 1:6-8]

<sup>16</sup> No es reconocido como canónico a pesar de estar incluido en algunos códices de la Septuaginta (Código Vaticano y otros)

## LAS COMPUERTAS DE LA LLUVIA

El firmamento también estaba dotado de compuertas para dejar caer el agua de la lluvia y que, en la Biblia, son utilizadas por Yahveh para castigar o amenazar al hombre.

- *En el Génesis:* En el año seiscientos de la vida de Noé... se rompieron todas las fuentes del gran abismo y las compuertas del cielo se abrieron. [Gn 7:11 y 8:2]
- *En la descripción del fin del mundo de Isaías* las esclusas de lo alto se abrirán. [Isa 24:18]
- *En la amenaza de Yahveh que recoge Malaquías:* Traedme todo el diezmo al depósito de provisiones para que haya víveres en mi casa... así no abriré las esclusas del cielo. [Malaq 3:10]
- *En un salmo:* Abriendo las compuertas de los cielos, hizo llover sobre ellos maná para comida, y les proporcionó celeste trigo, pan abbir que comió el hombre. [Salm 78:24-25]



W125-550: Baltimore / c.1250 / Las compuertas del Diluvio

## LOS DEPÓSITOS DE NIEVE, DE GRANIZO Y DE VIENTO

En la parte superior del firmamento había depósitos para la nieve y para el granizo sobre los que pregunta Yahveh a Job. *¿Llegaste a los depósitos de nieve y viste los depósitos de granizo?* [Job 38:22] depósitos que también son citados por Jeremías, pero en este caso para almacenar el viento: *El produce los relámpagos para la lluvia y saca al viento de sus depósitos.* [Jer 51:16]

### 12.2.3. EL EMPÍREO

#### EL CIELO EMPÍREO O IGNEO

La palabra empíreo procede del griego y significa "en" o "sobre el fuego", por lo que debería llamarse cielo empíreo, es decir, el fuego situado en (o sobre) los cielos.

Estrabón (+24) comenta la frase *en el principio creó Dios el cielo y la tierra diciendo que el cielo no significa el firmamento visible, sino el empíreo, esto es ígneo.* [ST Ia Q66,A3]

Escribe Tomás de Aquino: *Hay que tener presente que... Porfirio, como platónico que era, estimaba que el cielo sideral era ígneo; y por eso lo llamaba empíreo o etéreo, en cuanto que éter significa llamarada.* [ST Ia Q66,A3,S]



W126-106: Eibingen / c.1230

#### EL CIELO ESTÁ SITUADO EN LO MÁS ALTO

Los escolásticos colocaron el empíreo, con el trono de Dios encima del firmamento, y sobre las aguas superiores basados en distintos textos bíblicos: *Yahveh... construyes en las aguas tus altos aposentos,* [Salm 104:3] es decir, "In Excelsis", en lo más alto como confirma la doxología *Gloria in excelsis Deo*, y además *¿No piensas que Dios es más alto que el cielo y se eleva sobre todas las estrellas?* [Job 22:12 Vulgata] o cuando nos informa que ha sido precipitado al Sheol el tirano que había intentado escalar el cielo *por encima de las estrellas más altas y alcanzar las alturas de las nubes para igualarse a Elyon.* [Isa 14:13-15]

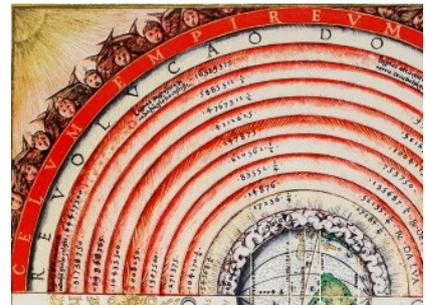
Aristóteles (+322 aC) comparte esa idea y escribe que *todos los que creen en la existencia de los dioses están de acuerdo en situar la divinidad en la región más alta.* (El Altísimo)



ESCA-112: New York, Morgan Lib. Beato de Escalada / c.960/ Dios sobre el sol y la luna



RICC-089: Madrid, B.Nacional / 1047



W118-617: París, BN / 1568 / El Celum Empireum en la última bóveda

## EL CIELO COMO MORADA DE DIOS Y DE SUS BIENAVENTURADOS

El cielo desde la Antigüedad se suponía que era la residencia de las divinidades paganas, a las que el cristianismo sustituirá por ángeles, arcángeles y justos. Por eso, según Estrabón y Beda, *el cielo empíreo, nada más acabado de hacer, fue llenado de ángeles.* [ST Ia Q66,A3,S]

El cielo como morada de Dios queda ratificado en la oración del *Padre Nuestro* "que estás en los cielos", en los salmos: *A ti levanto mis ojos, tu que habitas en el cielo,* [Salm 123:1] y en el evangelio: *no juréis en absoluto: ni por el cielo, porque es trono de Dios, ni por la tierra, porque es el escabel para sus pies.* [Mt, 5:34-35] Por eso argumentará Basilio: *El que concede el espíritu, no podía estar acurrucado en las tinieblas, sino que su morada más digna está en la luz y en la alegría.* [ST Ia Q66,A3,R3]

(→) La mano de Dios

(→) El Cosmocrator rodeado de un clípeo estrellado.

## EL EMPÍREO LUMINOSO

La literatura cristiana al considerar que el empíreo es la morada de Dios, prefiere sustituir el fuego de la cosmogonía griega y suponerlo todo hecho de luz. Por eso *Basilio en el II Hexaem dice: Así como los condenados son arrojados a las más oscuras tinieblas, así también el premio para los que resplandecieron por sus obras se encuentra en aquella luz que está fuera del mundo, donde los bienaventurados disfrutaban en paz de su morada.* [ST Ia Q66,A3,S]

Y escribe Tomás de Aquino: *El cielo empíreo tiene luz no condensada, capaz de emitir rayos, como el sol, pero de forma más sutil.*

*Por eso tiene el resplandor de la gloria, que no guarda parecido con la claridad natural.* [ST Ia Q66,A3,R4]

Y el firmamento azul en el medioevo se supone que es la parte exterior del trono de Dios.



0403-001: Una "gloria"



ESCA-087: New York, P.Morgan. Beato Escalada / c.960 / Tronum



ESCA-083: New York, P.Morgan. Beato Escalada / c.960<sup>17</sup>



W131-046: New York, MET / c.965



W126-462: Florencia / c.980

## 12.2.4. LAS ESFERAS O MANSIONES CELESTES

### 12.2.4.1. ANTECEDENTES

#### LAS CULTURAS ANTIGUAS

Casi todas las culturas dividieron el cielo en siete niveles, situando en el más elevado la residencia de Dios. Así ocurre en Mesopotamia, en el hinduismo, el judaísmo y el cristianismo.

<sup>17</sup> En el trono que estaba puesto en el cielo (agua). [Ap 4:2]

En la Cábala judía se dice: *Y Dios creó siete cielos arriba y siete tierras abajo... Y cada uno de los siete cielos arriba tiene sus estrellas, sus cuerpos astrales y sus soles... Y los sirvientes son diferentes en cada cielo: en algunos tienen seis alas, en otros, cuatro. En algunos tienen seis caras, en otros dos caras... Y todos los cielos están colocados unos dentro del otro, como las hojas de una cebolla. Todos obedecen la palabra del Creador. Pues encima de todos está Dios, ¡Bendito sea Él!*.<sup>18</sup>

## ARISTÓTELES

Aristóteles en sus obras *Sobre el cielo* y *Física* propuso que la esfera exterior actuara como Primer Móvil moviendo por fricción a las esferas interiores. En una obra posterior, *Metafísica*, sustituyó la explicación inicial y supuso que cada esfera tenía una sustancia inmaterial que denominó "inteligencia" que la movía por deseo. [Metaf 12:7-8]

### 12.2.4.2. LA ESCOLÁSTICA

#### EL MOTOR INMÓVIL DE LAS ESFERAS

Tras la caída del Imperio Romano el cristianismo se debate entre la aceptación y el desprecio de la cultura griega. Existen durante esa época tímidos intentos, sobre todo realizados por Isidoro de Sevilla, para presentar las distintas bóvedas celestes, pero no será hasta el s.XIII cuando Tomás de Aquino redescubra y reivindique a Aristóteles y vuelva a proponer un conjunto de esferas celestes concéntricas rodeando a la tierra. La esfera más externa se supuso que albergaba a las estrellas fijas y el término firmamento se aplicó a esta última esfera.

E inspirándose en Aristóteles el doctor Angélico escribe: *Puesto que todo móvil requiere de un motor, el movimiento de las esferas celestes debe ser causado por seres que les son superiores y que se mueven sin ser movidos. La filosofía coloca a los ángeles como motores de las esferas celestes, moviéndolas por el entendimiento y la voluntad. En el cielo existen tantos motores inmóviles como esferas celestes.* [ST Ia Q57,A2]

Y fue entonces cuando la interpretación bíblica se complementó con la doctrina aristotélica que se convirtió en dogma de fe y cuando la Iglesia introdujo en la cosmología los conceptos de providencia, creación y milagro.



W127-108: París, BNF / s.XIII / Dios en el emporio como señor



BART-196: Londres, BL / s.XIV / Ángeles haciendo girar la bóveda celeste

#### EL NÚMERO DE ESFERAS CELESTES

Tomás de Aquino propone ocho esferas celestes a pesar de la opinión de Juan Damasceno (<sup>†749</sup>) y de Rábano Mauro (<sup>†856</sup>) que consideraron un número distinto de esferas.

*El cielo en la Escritura tiene una triple acepción... El primero, totalmente luminoso y que llaman emporio. El segundo, totalmente transparente y que llaman cielo acuoso o cristalino. El tercero, en parte transparente y en parte luminoso, que llaman cielo sideral. Está dividido en ocho esferas: La esfera fija de las estrellas, y las siete esferas de los planetas. Se puede decir: ocho cielos.* [ST Ia Q68,A4]

*Para todo aquel espacio que va desde las aguas hasta la esfera lunar, el Damasceno pone un cielo, llamándolo aéreo. Según él, hay tres cielos: El aéreo, el sideral y otro superior, que sería el mencionado por el Apóstol cuando dice [2Cor 12:2] que fue raptado hasta el tercer cielo.* [ST Ia Q68,A4]

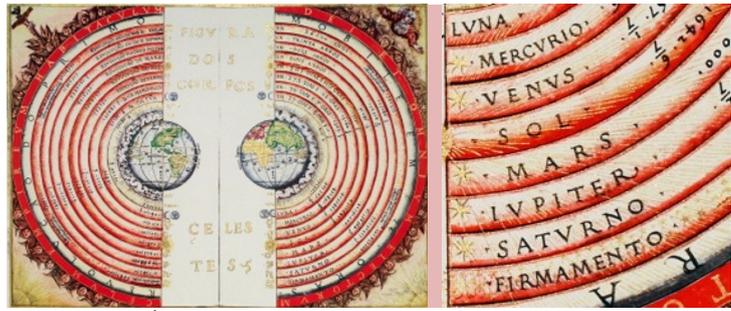
*Pero, porque este espacio contiene dos elementos, el fuego y el aire, y en ambos se menciona una región superior y otra inferior, este cielo Rábano lo dividió en cuatro, llamando a la región más alta del fuego cielo ígneo, y a la más baja cielo olimpo, por la altura de un monte llamado Olimpo. A la región más alta del aire la llamó cielo etéreo por su inflamación, y a la región más baja la llamó cielo aéreo. De este modo, estos cuatro cielos, unidos a los otros tres, hacen que en el universo haya, según Rábano, siete cielos.* [ST Ia Q68,A4]

<sup>18</sup> El Zohar o el Libro del Esplendor. Texto cabalístico que posiblemente se remonte al siglo II



W12C-073: Copenhague, University Library / c.1150

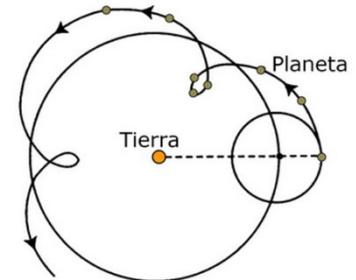
- (...) W132-075: Múnich / c.800
- (...) W132-077: Múnich / c.880
- (...) W067-062: Angers / c.1025



W118-617: París, BN / 1568

### LA QUINTAESENCIA

Se pensaba que la órbita de la luna marcaba el límite del mundo material, llamado también sublunar; y que más allá de esa esfera los cuerpos celestes se movían con movimientos impropios de la materia, motivo que hace que los filósofos supusieran que debían ser de distinta naturaleza que la tierra y estar formados por un quinto elemento, la quintaesencia, de naturaleza etérea, y como tal, incorruptible e inmutable.



Epiciclo es la trayectoria que sigue un planeta si la tierra se considera inmóvil

Dice Tomás de Aquino: *Pues como el cuerpo celeste tiene un movimiento natural diferente del movimiento natural de los elementos, se deduce que tiene distinta naturaleza que los cuatro elementos... y que el cuerpo celeste es incorruptible,*<sup>[ST Ia Q66,A2]</sup> idea que también mantenía Aristóteles<sup>(†322 aC)</sup> que creía que *el cielo no era de la naturaleza de los cuatro elementos, sino que se trataba de un quinto cuerpo, al margen de los cuatro elementos,*<sup>[ST Ia Q68,A1]</sup> descripción que completaba afirmando que el cielo era siempre igual a sí mismo, ya que *ningún cambio se había comprobado, incluso en el cielo más exterior.*<sup>[ST Ia Q68,A1]</sup>

### LA ARMONÍA DEL UNIVERSO

La armonía musical de las esferas era una teoría de origen pitagórico<sup>20</sup> que afirmaba que el universo estaba dispuesto según proporciones numéricas armoniosas de tal forma que las distancias entre la esfera de las estrellas fijas y los planetas coincidía con la de los intervalos musicales y que esta armonía sólo era rota en circunstancias extraordinarias, como una gran catástrofe.

Decía San Buenaventura<sup>(†1274)</sup> que esta armonía era debida a que el mundo era reflejo de Dios, ya que *toda cosa, en cada una de sus propiedades, muestra la Sabiduría divina, y quien conociere todas las propiedades de los seres, verá claramente esa Sabiduría. Todas las criaturas del mundo sensible nos conducen a Dios... ellas son las imágenes de la Fuente, la Luz, la Plenitud eterna, el soberano Arquetipo; son los signos que nos han sido dados por el propio Señor.*

(→) El rey David dirigiendo la armonía de las esferas celestes.



W132-065: Múnich<sup>19</sup> / c.820



W122-186: Einsiedeln / s.X / Intervalos musicales

<sup>19</sup> Los siete planetas funcionando como si se tratara de un solo cuerpo, en armonía con las notas musicales y los días de la semana

<sup>20</sup> Documentada por Platón en la *República*<sup>[530d]</sup> y en *Critón*<sup>[405c]</sup> y por Aristóteles en el *Tratado del cielo*<sup>[290b12]</sup>

### 12.2.4.3. LOS NIVELES DEL CIELO EN LA ICONOGRAFÍA

---

Al suponerse que los cielos estaban divididos en diferentes niveles, a veces al representar el universo o al decorar el templo, que es su imagen, se utilizan franjas horizontales para destacar dichas divisiones.



0410-224: Santa Marta de Tera



0408-352: Cozuelos / Dios (Padre e Hijo) llevando a un justo al cielo



BART-190a: Beato de Seo / Dios en el nivel más alto

## 12.3. EL SIMBOLISMO ASOCIADO AL COSMOS Y AL CIELO

### 12.3.1. EL FIRMAMENTO SIMBOLIZADO COMO UNA TELA

#### 12.3.1.1. EL VELO DEL CIELO

##### EL DIOS COELUS

Para los romanos, Coelus era un dios que extendía sobre su cabeza la tela de la bóveda celeste con la que separaba el cielo de la tierra. Se le representaba maduro y generalmente con barba, con un manto sobre su cabeza como un atributo de la divinidad, la *velificatio*,\* recordando que sostenía la bóveda celeste.

Cuando el dios Coelus cayó en el olvido, el velo del cielo, que corresponde a un simbolismo universal, continuó significando el firmamento, la cúpula celeste o la separación entre el mundo superior e inferior.



W118-050: Vaticano / c.17 aC / Detalle de la coraza de Augusto di Prima Porta



1109-371: Vaticano. Sarcófago de Julio Basso / 359 / Cristo sentado sobre la bóveda del cielo



1109-374: Vaticano. Sarcófago Traditio Legis / 359

##### OTRAS DIVINIDADES PORTANDO EL VELO DEL CIELO

Distintas divinidades griegas y romanas se representaban con un velo sobre la cabeza para dar a entender su cercanía a lo celeste. Así ocurrió con Dafne, Cronos e incluso con divinidades menores y ángeles.



W131-041: Roma, Ara Pacis / c.10 aC / La Madre Tierra con dos divinidades



W162-111: París, M.Louvre / c.320 / Anfitrión y Poseidón



BART-034a: Múnich / c.1000 / El dios Cronos

(...) W13A-033: Chipre / s.II / Dafne metamorfoseándose en laurel

(...) 1109-G38: Roma, MNR T.Diocleciano / Cuatro divinidades en el friso de un sarcófago

##### EL VELO ASOCIADO AL MOVIMIENTO

En otros casos, sin perder su simbolismo celeste, podría también estar asociado a la idea de movimiento, como en el Rapto de Europa, tratándose en este caso de su manto, que el viento despegaría de su cuerpo para desnudarla.



W118-150: Baltimore / c.200 / Nereida (o Afrodita)



W136-031: Sousse / c.250 / El triunfo de Neptuno



W078-004: Lullingstone / c.350 / Rapto de Europa

(...) W118-159: Baltimore / s.III / Rapto de Europa i!!

(...) W131-042: Vaticano, BAV. Vergilius Romanus / s.V / Eneas y un ángel con un velo \_

## EL VELO DEL CIELO EN EL CRISTIANISMO

Ya hemos comentado que profetas y salmistas bíblicos se habían referido al firmamento\* como *un velo*, [Is 4:22] *un tul* [Is 40:22] o *una lona de una tienda*. [Salm 104:2] Y que además Yahveh *hace la tierra con su poder... y con inteligencia "despliega" los cielos*. [Jer 51:15] Por eso el cristianismo retomará la representación clásica del velo sobre la cabeza para simbolizar la cercanía al cielo.



W063-135: Biblia de Tours / c.870 / Dios, bajo un velo, rodeado del Tetramorfos



W12C-063: Roma, S.Pablo Extramuros / c.870



WALT-113: París BN, Salterio de París <sup>21</sup> / c.975



STIC-091: Vaticano / s.XI

## ASOMARSE AL CIELO: LA CASULLA

La casulla, del latín *casula* = casita, es una especie de poncho de una sola pieza que simboliza una tienda celeste (el firmamento), por eso puede estar decorada con estrellas como ocurre en algunas cúpulas. El sacerdote cuando la viste, está en el centro del universo identificándose con el eje del mundo, y su cabeza se encuentra en el más allá, donde está Dios.

A partir del s.XVI, tras haber utilizado tejidos y ornamentos cada vez más pesados, se recortó sustancialmente hasta adoptar una forma escapular que dejaba libres los brazos, pasando de la casulla denominada gótica a la romana.



W132-100: Bamberg / c.1000 / Casulla del emperador Enrique II con estrellas y con símbolos del zodiaco



W162-110: Hildesheim / c.1150 / Casulla del obispo Bernhardt I



1604-T03: Aquisgrán, Tesoro / c.1500 / Cappa Leonis

(...) W162-108: Bamberg / c.1000 / Detalle de la casulla de Enrique II

(...) W132-102: Bamberg / c.1020 / Casulla de Santa Cunegunda \_

(...) W162-106, W162-107: Hildesheim / c.1150 / Parte trasera y detalle de la casulla del obispo Bernhardt I

(...) 1109-313: Roma, S. Juan de Letrán / s.XIII \_

(...) 0508-417: Santillana / s.XII / Clérigo rezando

(...) 0308-404: León, S. Isidoro / David tocando el arpa desde el cielo y uniendo con su música a los signos del zodiaco

(...) 0804-016: Londres, BM / c.400 / El cielo representado por los símbolos del zodiaco

<sup>21</sup> La noche divinizada con un nimbo y situada bajo un manto de estrellas

### 12.3.1.2. EL CIELO PROTECTOR

El dosel, la umbela, el palio o el baldaquino simbolizan el cielo que se coloca sobre personas, tronos, altares o sepulcros para resaltar su estrecha relación con la divinidad o para proteger el lugar sagrado de los ataques del Maligno.

#### EL DOSEL



BECK-049: París, BN / c.845



W123-682: París, BN / c.1100



W122-315: Sarnen / c.1125

(...) 1604-S93: Aquisgrán, Tesoro / c.1000 / Hisopo

#### LA SOMBRILLA (UMBELA)

Apareció en Egipto y Mesopotamia para proteger a las personalidades importantes del sol o de la lluvia, y desde entonces se asoció la idea de que las personas que se cobijaban bajo ella podían ser identificadas con la jerarquía.

En algunas culturas el cielo se considera como un enorme paraguas abierto. Tal es el caso de la sombrilla de oro de Buda o el parasol oriental de ceremonia, en cuyas telas a veces se dibujan estrellas, que se asocia con el cielo protector.



1406-809: Londres, BM / c.860 aC



1406-740: Londres, BM / c.730 aC / Tiglath-pileser III



W172-036: Persépolis / c. 500 aC



W132-175: Taq-r Bostan. Irán / s.V / Arte sasánida



W143-303: Chicago / c.550 / China



1407-895: Londres, BM / c.1000 / Java



W146-134: La Haya / 1372 / La adoración del becerro de oro

(...) 1406-797: Londres, BM / c.860 aC

(...) 1406-800: Londres, BM / c.860 aC / Asurbanipal

#### EL CONOPEO O UMBRÁCULO

El conopeo papal es una pieza histórica que empezaron a utilizar los papas a partir del s.XII para emular a la realeza de aquel tiempo. Está formada por franjas rojas y amarillas, que eran los colores papales hasta que fueron sustituidos tras las guerras napoleónicas por el blanco y el amarillo. Normalmente el conopeo es acompañado por el tintinábulo, una campanilla que con su sonido anuncia la llegada del papa.

Se puede encontrar en todas las iglesias que ostentan la dignidad basilical, colocada de forma visible al lado del altar mayor



W115-146: Roma, Quattro Coronati / c.1250 / El emperador Constantino ofrece la tiara al papa Silvestre



W118-384: Roma, Quattro Coronati / c.1250 / El papa Silvestre con la tiara de su poder temporal



1604-K64: Colonia, M.Schnutgen / c.1300 / Panisellus o Velum

## EL PALIO

A la palabra palio se le suponen dos orígenes etimológicos del latín: pallium (manta) o palium (palos).

(...) W162-098: Toledo / c.1640 / Carlos V (†1558) acompañado del papa Clemente VII

(...) W162-095: Carlos V en la batalla de Pavía

(→) Ejemplos recientes

## EL BALDAQUINO O TEMPLETE CELESTE

Los pueblos de la antigüedad solían colocar a sus imágenes de la divinidad bajo un entoldado o templete para protegerlas de las inclemencias del tiempo.

El baldaquino lo utilizó el Arte para representar simbólicamente al templo.



W11C-253: Vaticano, BAV / c.1000



W11C-046: Pisa / c.1070



GCHA-g065: Anagni / c.1225

(...) W151-051: París, BN / c.800 / Ms Grec 510

### 12.3.1.3. EL VELO COMO FRONTERA

El velo y la cortina son también símbolos de separación, y desempeñan el mismo papel que el firmamento que separa el mundo material y el espiritual.

#### EL VELO DEL MÁS ALLÁ



1109-G18: Roma, MNR T.Diocleciano / c.200



W132-193: Bruselas / c.235



W115-047: Ravenna, S. Apollinare in Classe



W164-046: Cleveland / c.525



W121-103: Túniz

(...) 1109-983: Roma, M. Capitolinos / s. III

(...) 1109-994: Roma, M. Capitolinos

## EL VELO DEL TABERNÁCULO

Yahveh le dice a Moisés: *Harás un velo... lo colgarás... Y en la parte interior del velo meterás el Arca del Testimonio, y utilizarás ese velo como separación entre el lugar Santo y el Santísimo.* [Ex 26:31-33]

Según la Biblia, el Sumo Sacerdote sólo podía entrar en el lugar Santísimo y descorrer el velo del Tabernáculo una vez al año, el día de la Expiación, tras haber sacrificado una res para verter su sangre sobre el Arca de la Alianza, ya que para presentarse ante Yahveh era preciso realizar una ofrenda con sangre. Por eso, tras expirar Cristo en la cruz, se rasgó el velo del Templo para señalar que podíamos entrar en él con confianza al haber quedado redimidos del pecado tras su muerte.

Los velos de los templos ortodoxos o la cortinilla que tapa los sagrarios son una reminiscencia del *coelus* interpretado como velo del cielo, y que en este caso establece una separación entre lo sagrado y lo profano.

## ECHAR O DESCORRER UN VELO

El velo puede utilizarse para ocultar o "velar" algo, como le ocurre a Moisés, que tras haber estado ante Yahveh, tuvo que taparse la cara con un velo para no cegar a su pueblo. [Ex 34:29-35] Y el lenguaje actual conserva la frase  *echar un tupido velo*  para expresar la acción de ocultar algo.

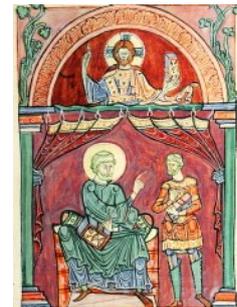
Pero también si el velo se descorre, se muestra o "revela" lo que ocultaba. Por eso apartar cortinas, descorrer velos o vestiduras y despojarse de adornos son gestos que se asocian con la búsqueda de la verdad.

## LA SEPARACIÓN DE LO PURO Y LO IMPURO

(→) El alma conducida al cielo



W101-224: Vaticano.  
Codex Aureus de Lorsch  
/ c.800



W067-074: Avranches /  
c.1075 / Agustín condenando el arrianismo



ROLF-313a: Externsteine / c.1115: Velo con el sol y la luna



0505-232: Soria, Sto. Domingo

## 12.3.1.4. EJEMPLOS RECIENTES

### EN ESPAÑA



W132-181 / Palio



1507-L01: El Puerto de Santa María



W132-212, W132-213, W132-211: Cádiz / 2011 / Procesión eucarística

(...) W162-096: Madrid / 1916 / La reina Victoria bajo palio visita un asilo

(...) W132-181: Francisco Franco bajo palio

(...) W162-093: Francisco Franco bajo palio / 1959

(...) W132-182, W132-183: El rey Juan Carlos cuando era príncipe

(...) W162-094: Fuentemolinos / 2010 / Palio en la procesión del Corpus

(...) W132-197: Jerez de la Frontera / 1951 / Procesión. En segundo término un conopeo, pabellón o umbela basilical

(...) W132-194: Toledo / 2012 / Secretaria General del PP y Vicepresidenta del Gobierno

### OTROS PAÍSES



W132-196: Conopeo o velo del copón



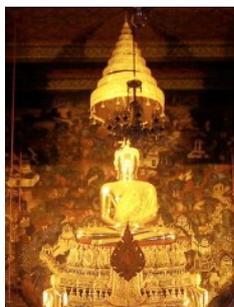
W162-103: Rito bizantino



W162-115: Jerusalén / 2014 / El velo de la novia



W132-171: Nepal



W132-188: Tailandia

(...) W162-101: Brujas / 2007 / Procesión y conopeo

(...) W162-342: Fontainebleau

(...) 1604-U85: Trier, Catedral / Conopeo

(...) W132-190, W13C-039: Sri Lanka

(...) W132-188: Tailandia

(...) W162-114: Comunión bajo el rito ortodoxo / 2015