3. El cosmos no es eterno.

1.«El cosmos no puede haber existido desde la eternidad» 19.

Es dogma de fe que el cosmos no es eterno, sino que ha sido creado por Dios en el principio del tiempo.
Dice San Pablo que Dios es «el Creador de todas las cosas. Él existe antes que todas las cosas»20.
«El ateísmo marxista se basa en la eternidad de la materia. Afirma que la materia ha existido desde toda la eternidad, y de este modo no necesitan a Dios-Creador. Pero la “eternidad de la materia” es una afirmación, no una demostración. Físicamente es inverificable, y filosóficamente es inaceptable. Pero los marxistas, que se precian de no admitir en su doctrina teórica y práctica sino los hechos que la Ciencia ha demostrado ser ciertos, esta afirmación de “la eternidad de la materia” la admiten sin demostración alguna. La imponen, sin más, como un postulado base de su ateísmo» 21. «Los marxistas-leninistas no demuestran la eternidad de la materia y por eso no consiguen desplazar la necesidad de un Dios, causa primera de todo cuanto existe»22.
«Casi por todas partes -informa Le Monde- el materialismo dialéctico como instrumento de análisis histórico está en retroceso. Si puede decirse que Marx ha muerto ya en el Este, el marxismo apenas resulta operativo en la historiografía occidental» 23.
«Marx era rabiosamente ateo, pero no por convicciones racionales, sino por motivos emocionales y psicológicos... El psicólogo no tiene más remedio que reconocer en Marx un odio personal hacia el cristianismo casi idéntico al que sentía Freud... Tanto Marx como Freud -ambos judíos- decían que rechazaban el cristianismo en nombre de la Ciencia; pero lo verdaderamente innegable es que aquel rechazo provenía de un elemento emotivo» 24.
«Para Marx el ateísmo no era una consecuencia de ninguna clase de demostración. Era un postulado no sujeto a demostración, y del que había que partir»25.
«La idea materialista-marxista de una materia eterna es totalmente anticientífica. Está en contradicción palmaria con todos los datos de la Ciencia moderna»26.
Por el contrario «la Ciencia moderna le niega al Universo una existencia eterna, sea en el pasado, sea en el futuro» 27.

«Modernamente, como consecuencia de los nuevos descubrimientos científicos, el principio de la eternidad de la materia, ha resultado ser completamente falso según reconocen, con rara unanimidad, los propios hombres de ciencia quienes afirman que la materia comenzó en un momento determinado, hace algunos miles de millones de años» 28.
«Si el cosmos comenzó necesitó de un Ser distinto del cosmos que lo puso en la existencia. De la nada absoluta, nada sale. A este Ser Creador del cosmos, le llamamos Dios. Por eso el materialismo marxista es imposible»29.

Le oí decir en una conferencia a D. Angel González Alvarez, Rector de la Universidad Complutense de Madrid, y Catedrático de Metafísica y Miembro de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas: «El ateo afirma que Dios no existe, pero no tiene pruebas para demostrarlo, porque no las hay. El ateísmo es una profesión de fe en la NO existencia de Dios».
Nietzsche y Sartre, cuando hablan de la «muerte de Dios», no tienen argumentos para demostrar la NO existencia de Dios. Lo que tienen es el deseo de que Dios no exista, porque «si Dios no existe, todo está permitido»30.
«La inexistencia de Dios no ha podido nunca demostrarse, ni se podrá demostrar jamás»31.
Dijo Pascal: «Prefiero equivocarme creyendo en un Dios que no existe, que equivocarme no creyendo en un Dios que existe. Porque si después no hay nada, nunca lo sabré; pero si hay algo, tendré que dar cuenta de mi rechazo». «El ateo nunca podrá estar seguro de que la verdad no está en esa fe que él rechazó»32.
El científico italiano Antonio Chiichichi, dice en Il Tempo de Roma: «El ateísmo no tiene a sus espaldas ni la ciencia ni la razón. El ateísmo es también un acto de fe. La única diferencia es que el ateo tiene fe en la nada, y el cristiano la tiene en Dios. Quien quiera profesar la fe en la nada, que continúe siendo ateo; pero a condición de que no pretenda que su opción esté motivada por razones científicas»33.
«El pretendido principio de la eternidad de la materia, está en abierta contradicción con los resultados que nos ofrece la ciencia moderna . El que quiera estar de acuerdo con los últimos descubrimientos científicos que señalan una edad en la existencia de la materia, no tiene más remedio que negar la eternidad de la materia, pues las pruebas que los científicos aducen son concluyentes» 34.

«Hoy sabemos que ninguna estrella puede brillar un tiempo infinito. Se le acabaría el combustible. Un universo eterno es incompatible con la existencia de procesos físicos irreversibles»35.

Existen algunas discrepancias entre las cifras que se dan como edad de la materia. Pero lo importante es que todo el mundo está de acuerdo en aceptar una edad para la materia. Si la materia ha tenido un principio, no puede ser eterna 36.

«Antes, cuando en los siglos XVIII y XIX, Ciencia y Religión se hallaban en conflicto, a nosotros, los católicos, nos llamaban retrógrados, ignorantes y obscurantistas. Ahora, por una curiosa ironía de los tiempos, estos “cariñosos” adjetivos, los

podemos dirigir con mucha mayor razón, a los ateos recalcitrantes, que realmente dan muestras de atraso e ignorancia, cuando se empeñan en seguir defendiendo la eternidad de la materia, a pesar de que la ciencia moderna, con pruebas experimentales, nos indica bien claramente que la materia tiene una edad y un principio en el existir»37.

«La vida finita del cosmos es algo científicamente probado. El científico que se para aquí, y dice que no sabe del origen del cosmos, es por pura pereza intelectual, pues donde no llega la Física llega la Metafísica. Basta ser hombre y tener sentido común para comprender que el origen finito del Universo debe tener una causa adecuada fuera del mismo Universo» 38.
Esta causa no es otra sino Dios.

La eternidad de la materia no se puede demostrar porque es un absurdo.
En efecto: la materia tiene una existencia sucesiva 39, es decir, con un antes y un después; es decir, medible por el tiempo. Las sucesivas transformaciones de la materia y los cambios de la Naturaleza se van midiendo por el paso de los días, de las horas y de los minutos. Y todo lo que es medible por el tiempo, tiene una existencia temporal y limitada, no eterna.
El tiempo es la duración del movimiento 40. «El tiempo no existe como algo independiente de los seres sucesivos. (...) Se basa en el movimiento de las cosas» 41. En los cambios de la materia.
Y lo eterno no cambia. No tiene principio ni fin. Está siempre en el momento presente. No está sujeto al paso del tiempo.
Si la materia en evolución fuera eterna querría decir que ha pasado por una serie infinita de momentos sucesivos 42. Y si no se llega al principio desde aquí hasta allá, tampoco se puede llegar desde allá hasta aquí, pues la distancia es la misma. Efectivamente, la misma distancia hay de Madrid a Barcelona, que de Barcelona a Madrid.
El mismo tiempo hay del día de hoy al primero de enero de 1950, que desde ese día hasta hoy.
Si por más que subiéramos por la escalera del tiempo no llegaríamos nunca al principio del cosmos, tampoco llegaríamos nunca del principio del cosmos al día de hoy, si ese principio estuviera en la eternidad.
Es así que hoy existe el cosmos actual que vivimos, luego si hemos llegado hasta hoy, también desde hoy, subiendo por la escalera del tiempo, podemos llegar, con el entendimiento, al principio del cosmos, por lejano que esté.
Es decir, que el principio del cosmos no está en la eternidad: el cosmos no es eterno.

Si el cosmos no es eterno, es necesario otro Ser que sea eterno, pues todo lo que empieza necesita de otro para empezar a existir.

2. El único Ser eterno es Dios, porque Dios es el único Ser por el que no pasa el tiempo, que está totalmente fuera de la medición del tiempo.

El tiempo es la duración del movimiento, y Dios es inmutable, es pura actualidad.
En Él no hay antes ni después.
Es un presente permanente.
Todo esto se demuestra en Filosofía.

«Nosotros vivimos en el tiempo y no podemos concebir un ser que exista fuera del tiempo... Alguna intuición podemos tener de lo que es existir fuera del tiempo, cuando pensamos en las esencias, por ejemplo, en la esencia del triángulo: la triangularidad. No tiene sentido preguntar cuándo empezó a existir, ni cuanto tiempo lleva existiendo. La triangularidad no dura, simplemente es»43.

Todo esto puede ser difícil de entender para personas que no están acostumbradas a cuestiones filosóficas.
Es como pedirle a un matemático que explique en dos palabras la resolución de las ecuaciones diferenciales o de las integrales elípticas; o, sencillamente, el uso de las tablas de logaritmos, a quien no ha estudiado matemáticas. Esto es imposible sin dedicar primero muchas horas, y aun años, a explicar multitud de conceptos preliminares indispensables.

Y desde luego, no se debe buscar en esto una evidencia, como el axioma «el todo es mayor que su parte» y «dos cosas iguales a una tercera son iguales entre sí».
Pero es interesante la afirmación de Lindner, Profesor de Química Técnica en la universidad alemana de Karlsruhe: «La Ciencia afirma que el cosmos es finito, que la materia no es eterna y que por lo tanto existe un Creador»44.

3. No se trata de demostrar la existencia de Dios científicamente, pues el estudio de Dios no es objeto de la Ciencia, sino de la Teología.
El objeto de la Ciencia no es estudiar a Dios.
La Ciencia estudia la Naturaleza.
A Dios lo estudia la Teología.
Por eso no tiene sentido buscar argumentos científicos para demostrar la existencia de Dios.
La Ciencia se limita a responder a «cómo» se realizan las cosas.
El «porqué» y «para qué» es propio de la Filosofía.
Sin embargo la Ciencia sí nos da datos que nos hacen razonable la creencia de Dios.

Esto es lo que dijo el Papa Juan Pablo II en su audiencia general del 10 de julio de 1985:
«Cuando se habla de pruebas de la existencia de Dios debemos subrayar que no se trata de pruebas de orden científico experimental.
»La pruebas científicas en el sentido moderno de la palabra, valen sólo para las cosas perceptibles por los sentidos, dado que solamente sobre éstos pueden ejercitarse los instrumentos de la indagación y de la verificación de los que se sirve la Ciencia.
»Querer una prueba científica de la existencia de Dios significa hacer descender a

Dios a las filas de los seres de nuestro mundo y, por lo tanto, equivocarse metodológicamente sobre lo que es Dios; la Ciencia debe reconocer sus límites y su impotencia para alcanzar la existencia de Dios; no puede ni afirmar ni negar esta existencia.
»Pero de todo esto no debe sacarse la conclusión de que los científicos sean incapaces de hallar en sus estudios científicos motivos válidos para admitir la existencia de Dios.
»Si la Ciencia como tal no puede alcanzar a Dios, el científico, que posee una inteligencia cuyo objeto no está limitado a las cosas sensibles, puede descubrir en el mundo las razones para afirmar un Ser que lo supera.
»Muchos científicos han realizado este descubrimiento.
»Quien con espíritu abierto reflexiona sobre aquello que está implicado en la existencia del Universo, no puede impedir el llegar al problema del origen. Instintivamente cuando somos testigos de ciertos acontecimientos nos preguntamos cuáles son las causas del mismo.
»Una hipótesis científica como la expansión del Universo hace descubrir más claramente el problema: si el Universo se encuentra en continua expansión, ¿no debería llegar en el tiempo hasta lo que se podría llamar el “momento inicial”, aquel en el que la expansión comenzó?
»Cualquiera que sea la teoría adoptada sobre el origen del Universo, esa cuestión más fundamental no puede ser eludida.
»Este Universo en constante movimiento postula la existencia de una causa que, dándole el ser, le ha comunicado este movimiento y continúa alimentándolo.
»Sin tal Causa Suprema, el mundo y todo el movimiento que en él existe quedaría inexplicado e inexplicable, y nuestra inteligencia no podría quedar satisfecha.
»El espíritu humano pide recibir una respuesta a sus interrogantes sólo admitiendo un Ser que ha creado el mundo con todo su dinamismo, y que continúa sosteniéndolo en su existencia...
»A todas estas indicaciones sobre la existencia de Dios-Creador, algunos oponen las virtudes de la casualidad o de los mecanismos propios de la materia. Hablar de casualidad para el Universo que presenta una organización tan compleja en los elementos, y un finalismo tan maravilloso en la vida, significa renunciar a la búsqueda de una explicación del mundo.
»En realidad esto equivale a querer admitir los efectos sin causa. Se trata de una aplicación de la inteligencia humana que renunciaría así a pensar y a buscar una solución a sus problemas.
»En conclusión, miles de indicios empujan al hombre, que se esfuerza por comprender el Universo en que vive, a orientar la propia mirada hacia el Creador. Las pruebas de la existencia de Dios son múltiples y convergentes. Ellas atribuyen a demostrar que la fe no mortifica a la inteligencia humana, sino que la estimula a reflexionar y le permite entender mejor todos los “porqués” puestos ante la observación de la realidad»45.
Por eso las pruebas de la existencia de Dios hay que fundarlas, principalmente, en el campo de la filosofía, de la metafísica 46.
Los sentidos nos engañan. Las ideas, no.
La Luna parece más grande en el horizonte que en el cenit. Y no es que haya

cambiado de tamaño, pues es una bola de piedra. Es un fenómeno óptico de refracción.
En cambio, un razonamiento filosófico puede ser indiscutible: el efecto siempre es posterior a su causa. Un hijo nunca puede ser más viejo que su madre.
La necesidad de un Dios Creador se impone a la inteligencia por la contingencia de la materia (ver 2,2).

«En el simple plano de las razones y de las pruebas, podríamos decir que las posibilidades de la existencia de Dios son incomparablemente mucho más grandes que las de su no existencia; y los hombres lo adivinan así. Su ateísmo no es un ateísmo especulativo, sino un ateísmo práctico»47.

Cuando uno, consciente o inconscientemente está interesado en rechazar la fe, se siente inclinado a encontrar más y más dificultades, y a no parecerle satisfactorias las soluciones que se le dan. No acepta una fe razonable y acepta un ateísmo que es indemostrable.

Si Dios nos ha dado la razón es para que la usemos.
Debemos ser creyentes bien formados, que sabemos lo que creemos y por qué lo creemos 48.

4. Hace algún tiempo se habló de la teoría de Frederick Hoyle sobre el origen del Universo. Se llama Universo estacionario.

Sir Fred Hoyle era hijo de padres ateos y en su vida tampoco había sitio para Dios. Sin embargo, en 1983 sorprendió al mundo publicando un libro sensacional: El Universo inteligente, donde apunta la necesidad de la existencia de Dios.
La revista norteamericana TIME, en un artículo de Arthur White lo anunciaba con este título: El astrónomo que ha visto la LUZ. La LUZ con mayúsculas, se refiere a Dios.
El subtítulo era «Según Hoyle, una inteligencia superior guía la Naturaleza»49.

En este libro, Fred Hoyle reconoce las dificultades de su teoría hasta el punto de abandonarla, como afirma el profesor de Astronomía de la Universidad de Harvard (EE.UU.) Donald H. Menzel 50.
La teoría del Universo estacionario de Fred Hoyle no cuenta con ninguna prueba experimental hasta el presente 51.

Este modelo está hoy abandonado por las insalvables dificultades encontradas 52.
Está hoy tan abandonado, que Nigel Henbest astrónomo inglés de la universidad de Oxford en su libro El Universo en explosión titula uno de los capítulos: «Muerte de la teoría del Universo estable»53.

La teoría del Universo estacionario de Fred Hoyle debe ser abandonada.
Hoy en día casi todo el mundo supone que el Universo comenzó con el Big-Bang...

Roger Perose y yo -dice Hawking- mostramos cómo la teoría de la relatividad general de Einstein implicaba que el Universo debía tener un principio» 54.

Dice Robert Jastrow, investigador, astrónomo y cosmólogo norteamericano contemporáneo:
«Prácticamente está eliminada la teoría del Universo estacionario de Fred Hoyle, obligándonos a aceptar la de la gran explosión inicial»55.

Esta teoría se llama del Big-Bang o del Universo en expansión.
La desviación hacia el rojo en el espectro de la luz de las galaxias demuestra que el Universo está en continua expansión.
Lo mismo que cuando una locomotora se acerca pitando el sonido sube hacia los más agudos, y cuando se aleja baja hacia los más graves, «cuando una fuente de luz se acerca la frecuencia de sus ondas se acerca al violeta, y cuando se aleja disminuye la frecuencia de la onda, es decir, hay una mayor longitud entre onda y onda, y el corrimiento se produce hacia el rojo»56.

Esta expansión de las galaxias, como la explosión de una bomba, nos lleva a pensar que estas galaxias debieron partir de un punto común 57.
Esta teoría tiene a su favor tantos datos experimentales que hoy es aceptada, casi sin excepción, por todos los físicos y astrónomos contemporáneos 58.
Cabe incluso hacer una especie de cuenta atrás hasta el momento en que el Universo nació.

«La mayoría de los cosmólogos están de acuerdo en que el Universo se inició con una gran explosión hace unos 15.000 millones de años» 59.

Por eso la mayoría de los astrónomos aceptan el Big-Bang, como lo llaman los anglosajones.
Es decir, la gran explosión en el comienzo del cosmos.
Después del Big-Bang la radiación se condensó en partículas, y éstas al unirse formaron protones y neutrones que después formaron los átomos de hidrógeno, helio, etc.

«La teoría de que el Universo nació en una gigantesca explosión o Big-Bang, ya no es una simple hipótesis académica, cada vez se hace más difícil prescindir de ella si se quiere dar cuenta de las propiedades fundamentales del Universo como hoy se observa.

El extraordinario éxito de la teoría del Big-Bang está relacionado con su poder de predicción y con las brillantes confirmaciones que las observaciones han aportado a sus predicciones»60.
«La teoría del Big-Bang ha adquirido categoría de ciencia»61.
«La teoría del Big-Bang, ha pasado, de hipótesis estrafalaria, a ser respetada teoría científica, merecedora de la más preciada distinción para los físicos de hoy»62.

«Hawking reconoce que hoy casi todo el mundo supone que el universo comenzó con el Big-Bang»63.

Esta teoría la defienden los astrofísicos más acreditados, como Allan Sandage del Observatorio de Monte Palomar (California), especialista en la investigación sobre los quásares y radiogalaxias 64 ; Chushiro Hayashi, Profesor de Astrofísica de la Universidad de Tokyo (Japón); Arthur Code, Director del proyecto OAO-II de la NASA, y Yakov Zeldovitch, de la Academia de Ciencias de la URSS 65. Y también por Martin Ryle, catedrático de Radio-Astronomía en la Universidad de Cambridge, y Premio Nobel de Física en 1974.

El científico español que trabaja para la NASA americana, D. Juan Oró, dijo por Radio Nacional de España el 7 de octubre de 1983 a las 7´30 de la tarde en el espacio Directo, directo, que la teoría del Big-Bang es una confirmación de la creación del cosmos por Dios.

«Esta teoría del origen del Universo es aceptada por la inmensa mayoría de la comunidad científica, porque es la que mejor se ajusta a lo que se puede observar en la realidad» 66.

Los primeros indicios del Big-Bang ya fueron anunciados por el célebre astrónomo Edwin Hubble 67.

«Prácticamente todos los astrónomos aceptan hoy la teoría de que el Universo apareció en un instante de creación mediante la violenta explosión de una bola de fuego, hace unos 15 o tal vez 20 mil millones de años»68.

«El “Universo estacionario” de Hoyle también exige un comienzo de materia (creación).
»Yakov Zeldovitch afirma que es ineludible admitir que el Universo ha tenido un comienzo.
»El proceso de la NADA a la existencia de la materia solamente nos es posible describirlo con la palabra CREACIÓN ...
»Para que la materia comience a existir se requiere un agente no material de infinito poder: UN CREADOR»69.

«Físicos y astrónomos apuntan a la conclusión de que el Universo fue creado en una inmensa explosión (Big-Bang) hace unos 20.000 millones de años»70. Para hacernos una idea de lo que es todo este tiempo, si reducimos la historia del universo a un año, el nacimiento de Cristo hace dos mil años, sucedería en el último minuto del último día del año.

El astrónomo Phillip Morrison confesaba en una intervención ante la BBC de Londres:
«Me gustaría poder rechazar la teoría del Big-Bang, pero tengo que rendirme a la evidencia» 71.

Precisamente el Premio Nobel de Física de 1978 se concedió a los radioastrónomos Arno Penzias y Robert Wilson, especialistas en microondas, por haber recogido por primera vez en la historia el eco que queda de la gigantesca explosión que tuvo lugar en el comienzo de la creación del cosmos 72.

El catedrático de Física Teórica de la Universidad Complutense de Madrid, D. Alberto Galindo, califica este hallazgo como «uno de los más importantes de la astrofísica del siglo XX, sobre el comienzo de la creación del cosmos» 73.
«Gracias a esta radiación de fondo sabemos que hubo una creación instantánea» 74.

«El profesor F. Graham Smith, astrónomo real británico y director del Observatorio del Jodrell Bank, manifiesta que el ruido cósmico captado proviene del Big-Bang, la gran explosión que dio origen al Universo»75.

El 23 de Abril de 1992 un equipo de investigadores, dirigidos por Jorge Smoot, anunciaba el descubrimiento de fluctuaciones en el fondo cósmico de radiación, detectadas por medio del satélite COBE (Cosmic Background Explorer)...Este fondo de radiación refleja el momento de la expansión del universo en el que tuvo lugar el acoplamiento entre materia y energía 76.

El mismo Jorge Smoot, astrofísico de la Universidad de Berkeley (California), dijo en una conferencia de prensa en la Sociedad de Físicos de Estados Unidos en Washington: «Lo que hemos hallado es una prueba del comienzo del Universo. Ha sido como ver a Dios»77.

«La teoría del Big-Bang es actualmente la más aceptada por los científicos para explicar el origen del cosmos, especialmente tras la presentación por parte de Jorge Smoot, de unas fotografías de la “explosión inicial” que puede considerarse como una imagen del Big-Bang»78.
Por eso a Jorge Smoot se le ha llamado «el hombre que fotografió el nacimiento del Universo con el satélite COBE»79.
El COBE ha fotografiado con distintos colores fluctuaciones de temperaturas de irradiación situadas hace 15.000 millones de años luz 80.

Todo esto confirma la teoría de la expansión del Universo expuesta por primera vez por el sacerdote científico belga Jorge Lemaître 81, por los años 30 de este siglo.
Según la revista científica Science el universo sigue en expansión 82.
Los días 26 y 27 de octubre de 1990 asistí en Madrid a un Simposium sobre Física y Religión. Uno de los científicos que habló allí fue Julio A. Gonzalo, Catedrático de Física de la Universidad Autónoma de Madrid. Hizo esta afirmación: «El Big-Bang ha pasado de ser hipótesis a ser teoría científica».

«Las observaciones del satélite COBE indican que no hay una teoría alternativa al

Big-Bang sobre el origen del Universo» 83.

El astrónomo John Mather explicó en la reunión anual de la Sociedad Astronómica Americana que las informaciones obtenidas por el satélite COBE no dejan dudas de que el Universo surgió a partir de una gigantesca explosión (Big-Bang)84.

La teoría del Universo pulsante, de sucesivas expansiones y contracciones, es «puro parto de la fantasía». No tiene ninguna confirmación científica. Mientras que la teoría del Big-Bang, del Universo en expansión, tiene multitud de comprobaciones científicas85.

El 29 de agosto de 1985 asistí en León a una conferencia del Profesor Carlos Sánchez del Río, Catedrático de Física de la Universidad Complutense de Madrid, y dijo:
«La expansión del Universo está confirmada por multitud de datos científicos experimentales, pero hoy no tenemos ningún dato científico experimental para afirmar que en el cosmos después de una expansión vendrá una contracción».

Que a la expansión no sucederá una contracción se puede ver siguiendo los pasos que da el Catedrático de la Universidad de Roma, Director del Observatorio Armellini, que podríamos resumir diciendo:
«Las galaxias no volverán nunca a caer hacia atrás, pues su velocidad de fuga es tres veces mayor que la velocidad crítica» 86.
Hay procesos irreversibles: un huevo frito jamás puede volver a ser un huevo crudo.
«Es físicamente sin sentido el hablar de volver al pasado» 87.

La hipótesis de que después de la expansión del cosmos vendrá una contracción ha sido descartada por los astrofísicos que han participado en la reunión de la Sociedad Americana de Astronomía celebrada en Washington en Enero de 1998 88.

Lo mismo creen los científicos que controlan el observatorio espacial ISO, quienes han medido la cantidad de materia que existe en el Universo para concluir que ésta es insuficiente para frenar, mediante la gravedad, su ritmo de expansión 89.

Un equipo de astrofísicos del Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley de Hawai, dirigidos por Perlmutter, estudiando la velocidad de expansión de la supernova Albironi, que está a 18.000 millones de años de luz, ha llegado a la conclusión de que la expansión del universo es irreversible, es decir, que seguirá expandiéndose indefinidamente, sin contracción futura 90.

Rafael Rebolo, profesor del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, investigador del Instituto de Astrofísica de Canarias, y Premio Iberdrola de Ciencia y Tecnología, afirma que el universo seguirá expandiéndose indefinidamente 91.

El astrónomo James Jeans, «uno de los mayores genios de la época actual» dice: «Un universo cíclico está en completo desacuerdo con el principio bien establecido de la Segunda Ley de la Termodinámica que nos enseña que el universo cíclico es imposible. (...) Al remontarnos hacia atrás en el tiempo llegaremos por necesidad al momento antes del cual no existía el universo presente» 92.

Además esta hipótesis del «universo pulsante» no excluye la idea de creación, pues en estas sucesivas expansiones y contracciones, siempre hay pérdida de energía, es decir, antes o después se llegará al final.

«Cuando en pleno siglo XX, los científicos teóricos y los experimentadores descubrieron la necesidad de admitir un principio del Universo, los sabios materialistas bregaron como verdaderos diablos..., pues saben muy bien que si logra imponerse la tesis del principio del Universo, el fin del materialismo habrá llegado» 93.

«Si la Astrofísica conduce a admitir que el Universo ha comenzado alguna vez..., entonces el ateísmo no sería admisible» 94.

La Ciencia explica cómo fue el origen del cosmos.
Pero «en el instante inmediatamente anterior al Big-Bang no hay Universo; no existe el objeto de la Ciencia Física. Ésta no puede, por consiguiente, entender de lo que es ajeno a su jurisdicción.
»Como dice Cloud, “de dónde puede haber provenido la bola, cuya explosión dio origen al Universo, es una cuestión que trasciende los límites de la Ciencia...; pertenece a la Metafísica y a la Teología”» 95.

Entre otros muchos, existe un libro científico que trata sobre el origen del cosmos. Se titula Los tres primeros minutos96; es una vista moderna del origen del Universo, por Steven Weinberg, Profesor de Ciencias de la Universidad de Harvard, Premio Nobel de Física 1980.
De este libro dice el Premio Nobel de Física T. D. Lee: «Este libro presenta el tema con claridad y gran precisión científica».
Y un comentarista del New Yorker, afirma: «Cuando antes se creía que era una locura pensar en la creación, después de leer este libro lo que parece locura es no aceptar la creación».
El estudio de Weinberg ha sido muy bien recibido en el mundo científico, según se deduce del artículo de Michel D. Lemonick en la famosa revista norteamericana TIME 97.

«Los científicos del Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN), de Suiza, han “recreado” las circunstancias en que se produjo el Big-Bang» 98.

Robert Jastrow, científico y autor internacionalmente reconocido, que es el fundador del Instituto Goddard para Estudios Espaciales de la NASA, Profesor de Astronomía y Geología en la Universidad de Columbia, y Profesor de Ciencias de la

Tierra en el Dartmouth College, que ha sido una figura relevante en el Programa Espacial Norteamericano desde su comienzo, y fue el Presidente del Comité de Exploración Lunar de la NASA, dice:
«El repentino nacimiento del Universo es un hecho científico probado... Fue literalmente el momento de la Creación»99.
Y en su libro Dios y los Astrónomos dice: «Cuando el astrónomo llega a la cumbre de sus conocimientos del origen del cosmos, le dan la bienvenida los teólogos que estaban allí desde hace muchísimos siglos».

Los teólogos han dicho siempre lo que hoy dicen los astrónomos: que el cosmos comenzó por un acto de creación.

El P. Antonio Romañá, S.I. treinta años Director del Observatorio de Astrofísica del Ebro, que tenemos los jesuitas en Tortosa, me dijo a mí, y yo lo dije en Televisión Española 100 citándole a él: «Hoy en Astrofísica nadie excluye la idea de creación».
«Es evidente que el Universo ha tenido un principio» 101.

«En Ciencia, al igual que en la Biblia, el cosmos empieza con un acto de creación... Todo esfuerzo para hablar de un Universo eterno con materia eterna se estrella contra los datos científicos»102.

«No supone ninguna falacia afirmar que el tiempo comenzó con el Big-Bang junto con el espacio que nuestro Universo ocupa» 103.

El astrónomo chileno Patricio Díaz Pazos dice: «Observaciones astronómicas apoyan el hecho de que nuestro universo tuvo un origen concreto» 104.

Ian Barbour, profesor de Ciencias en Carleton enseña que el Big-Bang del Universo es una forma de creación divina 105.
El Big-Bang es el grito del Universo al nacer.

Que el Universo tuvo principio en un momento dado está confirmado por el mayor acelerador de partículas del mundo (LEP) inaugurando el 13 de noviembre de 1989 para simular las condiciones que dieron origen al universo 106.

5. Otro de los argumentos para demostrar que la materia no puede ser eterna, es la transformación de unos elementos radiactivos en otros.

Si la materia fuera eterna, ya no quedaría potasio-40, ni rubidio-87, ni uranio-235, pues ya se habrían transformado en argón-40, en estroncio-87, y en plomo-207 respectivamente 107.

Por el punto de desintegración de los cuerpos radiactivos podemos afirmar que la materia no es eterna, pues si la materia fuese eterna ya se habrían transformado totalmente.

Si hoy queda en el mundo potasio y uranio radiactivos es porque todavía no han transcurrido los miles de años necesarios para que se transformen en argón y plomo respectivamente.

Es cosa sabida que la mitad del uranio que contiene una roca se transforma en plomo al cabo de 4.000 millones de años.
También es sabido que si todavía hay uranio es señal que no existe desde hace una eternidad, pues en ese caso todo se habría convertido en plomo y ya no quedaría uranio en el mundo 108.

«La materia tuvo que aparecer en un momento determinado», dice el conocido físico francés Jean E. Charon 109.
Y añade: «La radiactividad natural proporciona un método sumamente preciso para fechar el nacimiento de la materia» 110.

El hidrógeno que consta de un protón y un electrón, es la base de todos los demás elementos más estables que él.
No se retrocede de un elemento más estable a otro menos estable.
Es imposible que el Universo sea eterno: no quedaría nada de hidrógeno111.
Es cosa sabida que el hidrógeno se convierte en helio en un proceso continuo e irreversible.

Si esto sucediera desde toda la eternidad ya se habría gastado todo el hidrógeno que todavía se quema en las estrellas 112, pues la cantidad de hidrógeno del universo es limitada, y lo que se pierde no se repone.

Ésta fue la explicación que dio el astrónomo soviético Fessenkov en la Academia de la Unión Astronómica Internacional, celebrada en Roma en 1952, hablando sobre el origen de las estrellas:
«No pueden ser eternas, sino que han tenido que producirse en un momento dado».

La Ciencia moderna encuentra cada día nuevos datos que confirman la doctrina católica de que el cosmos no es eterno.
Por métodos radiactivos se puede calcular la edad de los astros cuyos astrolitos han caído en nuestro suelo.
También se ha calculado que la edad de la Tierra es de 4.500 millones de años 113.

En la Naturaleza nada se crea ni se destruye; todo se transforma.
Pero esto supone una creación previa de la Naturaleza.
La conservación del binomio materia-energía, es una ley de la Naturaleza que no tiene sentido antes de la creación del cosmos.

«La ley de la conservación de la energía se entiende de la suma total de energía

de todo orden que el cosmos encierra: mecánica, química, eléctrica, calorífica, etc. Pero la energía calorífica se llama energía degradada porque no puede transformarse íntegramente en otra energía.
»La energía mecánica puede transformarse enteramente en energía calorífica, pero no al revés.
»La energía calorífica crece continuamente en el Universo y como, en su mayor parte, no es apta para producir de nuevo un trabajo útil, resulta que la energía utilizable disminuye incesantemente.
»Este proceso de degradación de la energía, se llama entropía. La entropía crece sin interrupción hasta llegar a la muerte térmica del Universo»114.

«Ahora bien, es evidente que si el Universo debe acabar, ha debido también comenzar; porque de otro modo, si el Universo hubiera existido desde toda la eternidad, ya se hubiera transformado toda la energía y habríamos llegado ya al fin»115.

Paul Davies, Profesor de Matemáticas del King´s College de Londres, dice que: «El fin del cosmos se calcula para dentro de cien mil millones de años»116.

Esta continua degradación de la energía, expresada en la ley de la entropía, ha hecho que los científicos abandonen la teoría del Universo pendular, pulsante, oscilante, cíclico.

Dice, entre otros, Jean E. Charon, científico francés: «No hay evolución cíclica. La evolución del Universo es lineal»117.

Como el agua que cae desde una cascada produce una energía (mover una turbina), pero ese agua ya no puede volver arriba por sí misma.

«El Sol se está apagando.
»Su hidrógeno se convierte en helio a un ritmo de seiscientas treinta toneladas por segundo.
»Como conocemos su masa, podemos calcular la vida del Sol en cien mil millones de años.
»Como ya lleva existiendo cinco mil millones, quiere decir que le quedan de vida todavía noventa y cinco mil millones de años» 118.

Arthur Eddington, considerado como «uno de los más grandes astrofísicos de los últimos tiempos»119, habla en su libro The Nature of the Physical World de la muerte térmica del Universo: es la ley de la entropía.

Pero no hay duda de que «el Universo se está descargando... No encuentro ninguna dificultad en aceptar las consecuencias de la teoría científica actual por lo que concierne al porvenir: la muerte térmica del Universo. Quizás sea dentro de billones de años, pero el reloj de arena se vacía lenta, pero inexorablemente... Debemos fijar su carga en alguna época...

»El principio del proceso mundial presenta dificultades insuperables, a no ser que convengamos en considerarlo como sobrenatural»120.
Son palabras de Eddington.

Dice P. Carreira, S.I., Profesor de Física y Astronomía en la Universidad de Cleveland (EE.UU.): «Tenemos una perfecta concordancia entre la ciencia moderna y la idea bíblica y cristiana de la creación.
»El Universo comienza por creación.
»El concepto de creación está en perfecto acorde con la Física y la Astrofísica modernas» »121.

«La ciencia moderna lleva naturalmente, por las medidas experimentales, y también por el desarrollo teórico de la Astrofísica, a la idea de un Universo creado. La ciencia moderna afirma, como dato científico, que el Universo tiene una edad limitada, que hay un tiempo máximo de las estructuras que observamos, y que antes no hay estructura material que se pueda describir por las leyes físicas»»122.

Pío XII les dijo a los científicos del mundo entero reunidos el 22 de noviembre de 1951, que «la Ciencia de hoy ha confirmado con la exactitud propia de las pruebas físicas, que nuestro Universo es obra de un CREADOR»»123.

«¿Por qué existimos?
»¿Por qué existe el universo?
»Son dos preguntas que el hombre se ha hecho desde el albor de su existencia. (...) En el siglo XX estas preguntas se han hecho con las herramientas que facilita la física moderna. (...)
»En esta época que nos ha tocado vivir, la física responde, mediante la aplicación del método científico, a preguntas que antes se hacían la filosofía o la teología» »124.

«El físico británico Chris Isham, experto en cosmología cuántica, al analizar la realidad de una singularidad, demostrada matemáticamente, expresa su convicción: “No hay duda de que la existencia de este punto singular invita a la idea de un Creador”»»125.

«El astrónomo americano Harthaway ha dicho: “El cosmos es un vasto conjunto de creación y orden. Esta creación y este orden sólo pueden ser debidos a dos causas: o a una casualidad o a un plan. Pero cuanto más complejo y difícil es un orden, más remota es la posibilidad d que sea casual”. (...) El azar es el caos, la ausencia de toda norma o ley. en este sentido ha quedado para la historia la frase de Einstein: “Dios no juega a los dados”.“Toda la historia de la ciencia consistido en una comprensión gradual de que los hechos no ocurren de una forma arbitraria, sino que reflejan un orden subyacente” son palabras de Stephen W. Hawking en su libro Historia del tiempo »»126.
A.C. Morrison, que fue Presidente de la Academia de Ciencias de Nueva York, publicó un libro titulado El hombre no está solo , que batió todos los records de

venta en el mundo entero. De él extractamos lo siguiente: “Apoyándonos en leyes matemáticas irrefutables, hay que llegar a admitir que el Universo, necesariamente, ha sido ideado y hecho por una Inteligencia Superior”. El Universo, se mire por donde se mire, tanto en su origen como en su evolución, se rige por unas leyes precisas y determinadas. (...) La tendencia universal de la materia a organizarse, culminando con la vida, nos habla que todo este proceso no puede ser algo que resulta por pura casualidad. Por otra parte, la Ciencia nunca podrá contestar a preguntas como: ¿De dónde procede la energía primera para la creación del Universo? ¿Qué había antes de la explosión originaria? ¿Quién pudo poner orden en aquella metralla cósmica? Son preguntas imposibles de responder si no se recurre a la idea de Dios»»127.

El prestigioso físico actual, Wheleer, se pregunta, «¿por qué existe algo más bien que nada? »128. Evidentemente que la respuesta explicativa es: DIOS CREADOR. Si no hubiese existido un Creador eterno, nada hubiese empezado a existir. Si pnsamos un momento hipotético que no existe NADA, NI DIOS, nunca nada pudo comenzar. LA NADA, NADA PUEDE HACER.

6. C. Rubbia, Premio Nobel de Física, dice: «Hemos descubierto una precisa imagen de nuestro mundo. Para mí está claro que esto no puede ser consecuencia de la casualidad. Hay evidentemente alguien haciendo las cosas como son» »129.
En 1973, Jean Heidmann, Astrónomo titular del Observatorio de París, publicó un libro titulado Introducción a la Cosmología, en el que después de muchas páginas de fórmulas matemáticas termina hablando del origen de la materia y dice esta frase: «Esto es en toda su sencillez el fiat lux, expresión bíblica del momento de la Creación»»130. Son muchos los científicos creyentes. No sólo del pasado, como Volta y Ampère, que eran creyentes »»131, sino también científicos actuales, algunos Premios Nobel.
En el XXI Congreso de Premios Nobel celebrado en Lindau (Alemania), habló el Profesor de la Universidad de Cambridge, Paul Dirac, Premio Nobel de Física, que murió en octubre de 1984 »»132, «uno de los físicos más destacados del siglo XX», en frase del también célebre científico británico Fred Hoyle »»133
Está considerado como uno de los fundadores de la mecánica ondulatoria, y descubridor de la antimateria, al intuir la existencia del positrón (electrón positivo) que más tarde fue descubierto por David Anderson »»134 también Premio Nobel. Más tarde, otro Nobel Emilio Segre descubrió el antiprotón (protón negativo)»»135.
El choque de materia y antimateria libera una energía mil veces superior a la energía nuclear convencional.
Esto tendría enorme aplicación en el campo de las naves espaciales que podrían volar a cien mil kilómetros por segundo »»136.
Dirac afirmó que es necesario admitir la existencia de Dios en la creación del Universo, pues atribuirlo a la casualidad, no es científico »»137.

«Hoy a muchos hombres cultos y entregados a la investigación científica, la fe religiosa no les parece inconciliable con las certezas científicas» »»138.

«Es falso creer que la fe es algo perteneciente al pasado más remoto de nuestra civilización. Yo sostendría lo contrario. Hoy día la mayor parte de los científicos, empezando por los físicos nucleares, tienen una actitud muy respetuosa ante la Religión, o son ellos mismos cristianos practicantes.
»Bernard Lowell, el astrónomo de Jodrell Bank, me decía que nadie se atreve hoy a formular teorías de tipo positivista o materialista sobre el origen o el fin del universo» »»139.
Rafael Pascual, profesor de Filosofía de la Ciencia, en el Congreso Internacional celebrado en Roma del 23 al 24 de noviembre, de 1999, citando un reciente artículo publicado por la revista estadounidense, "Scientific American" (septiembre, 1999), dijo: «El famoso científico Fred Hoyle ha reconocido que sería increíble un universo tan bien armonizado, sin la existencia de Dios.
»Además, preguntó Pascual,¿qué se puede decir de hombres como Copérnico, Galileo, Newton, Planck o Einstein que declararon creer en la divinidad?» »»140.
El doctor Pascual Jordán, español de nacimiento, Catedrático de Física Atómica en la Universidad de Hamburgo, varias veces candidato a Premio Nobel de Física 141, especialista en cuestiones cosmológicas y biofísicas, colaborador de Einstein y Max Planck en las teorías de la relatividad y mecánica cuántica, es en la actualidad uno de los científicos de mayor prestigio internacional. Recientemente ha publicado un libro en el que afirma que «la Física Moderna no sostiene ya más un concepto materialista del Universo basado en la negación de la existencia de Dios» 142.
Max Planck, Premio Nobel de Física, Profesor de Física Teórica y Director del Instituto Físico en la Universidad de Berlín, «indiscutible patriarca de la Física de nuestro siglo» 143 y llamado con razón el padre de la Física moderna 144, dice: «Lo que nosotros tenemos que mirar como la mayor maravilla es el hecho de que la conveniente formulación de esta ley produce, en todo hombre imparcial, la impresión de que la Naturaleza estuviera regida por una voluntad inteligente»145.

El hombre puede conocer cómo fue el origen del cosmos, pero la explicación del «cómo» no excluye el «por qué». Es decir, siempre queda en pie la necesidad de un Ser Inteligente, Autor de las leyes del cosmos. «Todo esto acontece como si este Universo nuestro fuera la obra de un compositor»146.
Alberto Einstein, muerto en 1965, uno de los mayores físicos y matemáticos de nuestro tiempo, Premio Nobel de Física en 1921, que demostró matemáticamente que la velocidad de la luz es velocidad límite y no se puede superar 147, era creyente 148.
Paul Johnson, dice de Einstein: «Reconocía la existencia de Dios y de normas abolutas del bien y del mal» 149.
Einstein reconoció su humilde admiración hacia un espíritu superior e ilimitado 150.
Afirmaba que «el hombre de ciencia tiene que ser profundamente religioso» 151.
Decía con frecuencia: «La Ciencia sin Religión es coja, y la Religión sin Ciencia es ciega» 152.
Edmundo Whittaker, Profesor de la Universidad de Edimburgo, se convirtió «al catolicismo como fruto de sus investigaciones sobre el origen del Universo» 153Como dijo el famoso físico John Wheeler: «La ciencia debe proponer un

mecanismo para que el universo entre en la existencia». «La creación del universo es el origen último del mundo físico» 154.

Según CIRM, sociedad especializada en estudios de opinión, una encuesta realiza a cuatrocientos catorce científicos manifiesta que el 75% de ellos está convencido de la existencia de Dios 155.

PASCUAL JORDAN:El hombre de ciencia ante el problema religioso III,12. Ed. Guadarrama.Mad
20SAN PABLO: Carta a los Colosenses,1:16s

21CARLOS STAEHLIN, S.I.: Ateísmo marxista, 4. Ed. EAPSA. Madrid.
22B. ORTONEDA, S.I.: Principios fundamentales del marxismo-leninismo, pg. 712. Espasa Calpe.
23Revista PALABRA n. 245 (XII, 1985)31.
24LEPP: Ateísmo en nuestro tiempo, pg. 56-60. Ed. Mc Millan. New York, 1966.
25VITTORIO MESSORI: Algunas razones para creer, XIII. Ed Planeta +Testimonio. Barcelona.2000

26MANUEL Mª. CARREIRA, S.I.:Profesor de Física y Astronomía de la Universidad de Cleveland (EE.UU.): Antropocentrismo científico y religioso. Ed. A.D.U.E. Madrid, 1983.

27ROBERTO JASTROW: Until the Sun dies, pg. 30. Norton, New York, 1977.
28JOSÉ Mª CIURANA: En busca de las verdades fundamentales, Apéndice. Ed. Bosch. Barcelona 1988. Breve pero excelente libro que responde acertadamente a su título.
29CLAUDE TRESMONTANT: Ciencia del Universo y problemas metafísicos, pgs.33, 52, 57 y 73. Ed. Herder. Barcelona, 1978.
30SANTIAGO MARTÍN: ¿Para qué sirve la fe? , 4s. Ed. Temas de hoy. Madrid. 1995.
31EUSTAQUIO GUERRERO,S.I.: Jesucristo, la mejor prueba de la fe católica, VII, 2. Ed. Mensajero
32VITTORIO MESSORI: Algunas razones para creer, II. Ed. Planeta+Testimonio. Barcelona. 2000.
33Diario YA del 31-III-87,pg. 6
34JOSÉ Mª. CIURANA: Fin del materialismo ateo, IV, C. Ed. Bosch. Barcelona, 1974.
35PAUL DAVIES: LA MENTE DE DIOS, II, 4. Ed. McGraw-Hill. Madrid.1996
36JOSÉ Mª. CIURANA: Fin del materialismo ateo, IV, C, c. Ed. Bosch. Barcelona, 1974. Excelente libro para razonar las sinrazones del ateísmo
37JOSÉ Mª. CIURANA: Fin del materialismo ateo, IV, E. Ed. Bosch. Barcelona, 1974.
38GIAN CARLO CAVALIERI: Revista PALABRA, n. 235 (XI, 1985)32
39ANTONIO DÚE, S.I.: Dios y la Ciencia, XIII. Granada
40ANTONIO ROYO MARÍN, O.P.: Teología de la salvación, 2ª, III, 149. Ed. B.A.C. Madrid.
41JESÚS MARÍA GRANERO, S.I.: Credo, 1º, XII. Ed. Escelicer. Cádiz.

42FRANCISCO DE LA VEGA, S.I.: Apuntes de Filosofía, 5º curso. Colegio de El Palo. Málaga
43JUAN LÓPEZ PEDRAZ, S.I. Cuando se está perdiendo la fe,III,A,4. Ed. Sal Terrae.Santander.
44LINDNER: Facing Reality, IV, Ed. M.Lindner Verlag. Karlsruhe.1997.
45Revista ECCLESIA, nº 2.230 (20-VII-85)6
46GARRIGOU-LAGRANGE: Dios: su existencia, II, 7. Ed. Palabra. Madrid. 1976.
47IVES CONGAR, O.P.: Dios, el Hombre y el Cosmos, XVI, 3. Ed. Guadarrama. Madrid.
48MONS. CRISTIANI: Nuestras razones de creer, I, 2. Ed. Casal i Vall. Andorra.
49Revista TIME, 5-II-79.
50DONALD H. MENZEL: Astrnomy, XVIII, 7. Ed. Chanticleer Press. New York.
51IAN G. BARBOUR: Problemas sobre Religión y Ciencia, 3º, XII, 1. Ed.Sal Terrae. Santander, .
52Revista INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, 58 (VII-1981)116.
53NIGEL HENBEST: El Universo en explosión. Ed. Debate. Madrid, 1982.
54STEPHEN W. HAWKING; Historia del tiempo, pg.75, 78 y 57. Ed. Crítica. Barcelona, 1988.
55VINTILA HORIA: Viaje a los centros de la Tierra, 2º, II, 2. Ed. Plaza y Janés. Barcelona, 1971.
56MANUEL QUIRELL: Tras los pasos de Dios, III. Ed. Monte Casino. Zamora. 1997.
57JOSÉ Mª. CIURANA: En busca de las verdades fundamentales,Apéndice, B, b. Ed. Bosch. Barcelona. 1988. Breve pero excelente libro que responde acertadamente a su título.
58MANUEL Mª. CARREIRA, S.I.: La creación del Universo en la Ciencia moderna, 1983.
59Revista INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, 83 (VIII, 1983)
60Revista MUNDO CIENTÍFICO, 34 (III, 1984)326.
61Revista MUNDO CIENTÍFICO, 34 (III, 1984)338.
62JULIO A. GONZALO, Catedrático de Física de la Universidad Autónoma de Madrid: Física y Religión en perspectiva, V. 2. Ed. Rialp. Madrid, 1991.
63JUAN LUIS RUIZ DE LA PEÑA: Crisis y apología de la fe, 2ª, III,1. Ed. Sal Terrae. Santander. 1995
64PIERRE ROUSSEAU: L' Astronomíe, XI, 12. Librairie Generale Francaiçe. París.
65Revista IBÉRICA de Actualidad Científica, n.90 (XII, 1969)435
66JOSÉ MANUEL NIEVES: ABC del 8-IV-90, pg.74
67Revista TIME, 29-III-99, pg.76.
68Revista TIME, 5-II-79, pg.51
69MANUEL Mª. CARREIRA, S.I.: Metafísica de la materia, VIII. Universidad de Comillas. Madrid.
70JULIO A. GONZALO, Profesor de Física en la Universidad Autónoma de Madrid: Física y Religión en perspectiva, V, 2. Ed. Rialp. Madrid, 1991
71ROBERT JASTROW: New York Times Magazine, 28-VI
72MANUEL CARREIRA, S.I.: El hombre en el cosmos,III,2. Ed. Sal Terrae. Santander. 1997
73Diario YA, 2-XI-78, pg.17

74J. L. COMELLAS: Astronomía, XXIV. Ed. Rialp. Madrid. 1.987
75J. L. COMELLAS: Astronomía, XXIV. Ed. Rialp. Madrid, 1987
76JULIO A. GONZALO, Catedrático de la Universidad Autónoma de Madrid.ABC,6-XII-92,pg.88.
77DIARIO DE CÁDIZ del 25-IV-92, pg.43
77DIARIO DE CÁDIZ del 8-IX-92, pg.56
78Diario YA del 5-IX-92, pg.2
79ENRIQUE BORREGO, S.I.: Revista PROYECCIÓN 167 (X-XII-93) 327
80JORGE GAMOW, Profesor de Física Teórica en la Universidad de George Washington: La Creación del Universo, II, 2. Ed. Espasa Calpe. Madrid
81Diario ABC de Madrid del 8-VI-1996. Pág.82
82Diario ABC de Madrid del 30-VI-1993. Pág.75.
83Diario ABC de Madrid del 9-I-1993. Pág. 67.
84VICENZO ARCIDIACONO: La creación del Universo, VI. Revista SILLAR n.24(X-XII,1986)427
85JOSÉ M. RIAZA, S.I.: El comienzo del mundo, n.87. Ed. BAC. Madrid, 1959, pg.575s.
86MANUEL Mª CARREIRA, S.I.: Metafísica de la materia,IX. Universidad de Comillas. Madrid. 1993
87ABC CULTURAL, 324 (16-I-98) 54
88Noticias de Ciencia y Tecnología en INTERNET del 12-III-99: http://www.amazings.com/ciencia/index.html
89Diario ABC de Madrid del 19-XII-98, pág. 50
90DIARIO DE CÁDIZ del 28-IV-2000, pg. 38
91IGNACIO PUIG, S.I.: Cómo y cuándo acabará el mundo, I. Ed. Betis. Barcelona
92CLAUDE TRESMONTANT:Ciencia del Universo y problemas metafísicos,pg.32.Ed. Herder. Bar.
93ÁNGEL SANTOS RUIZ: Vida y espíritu ante la ciencia de hoy, XIX. Ed. Rialp. Madrid, 1970
94JUAN LUIS RUIZ DE LA PEÑA : Teología de la creación, 2ª, VIII, 1,2. Ed. Sal Terrae. Santander
95STEVEN WEINBERG: Los tres primeros minutos del Universo. Alianza Editorial. Madrid, 1980
96Revista TIME del 29-III-1999, pg.76.
97ABC de Madrid del 10 de febrero del 2000.
98ROBERT JASTROW: El telar mágico, I. Ed. Salvat. Barcelona, 1985
99Televisión Española. Segunda cadena. Espacio LLAMADA.
100ROBERT JASTROW: Dios y los astrónomos, VI. Ed. Norton, New York, 1978<
101ROBERT JASTROW: Until the Sun dies. Norton and Co. New York, 1977
102NIGEL HENBEST: El universo en explosión. Ed. Debate. Madrid, 1982
103PATRICIO DÍAZ PAZOS: Historia sin fin en INTERNET, www. civila.com/chile/astrocosmo
104ABC de Madrid del 27-XII-91, pg.53
103Diario YA del 14-IX-89, PG.19
106JOSÉ Mª CIURANA:En busca de las verdades fundamentales,Apéndice, B, a. Ed. Bosch. Barcelona. 1988. Breve pero excelente libro que responde acertadamente a

su título.
107CLAUDE TRESMONTANT:Ciencias del Universo y problemas metafísicos,pg.55.Ed.Herder.Bar
108JEAN E. CHARON: Los grandes enigmas de la Astronomía, pg. 46. Ed. Plaza. Barcelona.

109JEAN E. CHARON: Los grandes enigmas de la Astronomía, pg. 37s. Ed. Plaza. Barcelona.
11´MANUEL CARREIRA, S.I.: El hombre en el cosmos, III, 1. Ed. Sal Terrae. Santander. 1997
111Revista INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, (V,1983)64
112P. RIAZA, S.I.: El comienzo del mundo, n.57 y 76. Madrid
113MANUEL Mª. CARREIRA, S.I.: Dios, el hombre y el Universo, VI. Madrid, 1976.
114ANTONIO ROMAÑÁ,S.I.: Origen del mundo ante la Ciencia y la Fe. Ed. Litúrgica Española. Barc.
115PAUL DAVIES: El Universo desbocado, X. Ed. Salvat. Barcelona, 1988.
116JEAN E. CHARON: De la materia a la vida, pgs.167, 172, 313 y 404. Ed. Guadarrama. Madrid.
117TOMÁS ALFARO: El Señor del azar, 1ª, I, 6, b. Ed. San Pablo. Madrid. 1997.

118P. RIAZA, S.I.: Comienzo del mundo, pg.636. Ed. BAC. Madrid
119ARTHUR EDDINGTON: The Nature of the Physical World, pgs.89-91. 1947
120MANUEL Mª. CARREIRA, S.I.: El hombre, centro del Universo. A.D.U.E. Madrid, 1983
121MANUEL Mª.CARREIRA, S.I.: El hombre, centro del Universo. A.D.U.E. Madrid, 1983.
122Acta Apostolicae Sedis, 25, I, 1952, pg.31
123JUAN PÉREZ MARCADER en el PRÓLOGO al libro de PAUL DAVIES:La mente de Dios.
123MANUEL QUIRELL: Tras los pasos de Dios, III. Ed. Monte Casino. Zamora. 1997.
1125MANUEL QUIRELL: Tras los pasos de Dios, IV. Ed. Monte Casino. Zamora. 1997.
126MANUEL QUIRELL: Tras los pasos de Dios, IV. Ed. Monte Casino. Zamora. 1997
127MANUEL CARREIRA, S.I.: El creyente ante la Ciencia, I,3. Ed. BAC. Madrid. 1982.
126Diario YA del 20-VII-85, pg.8129JEAN HEIDMANN: Introdut