DESARROLLAR Y FORTALECER LA CREENCIA EN D'OS I

La Primera Causa (Cosmológica) y el Argumento del Diseño (Teleológico)

La piedra básica de la creencia judía es que D'os creó el universo ex-nihilo (de la nada) siendo la Torá Su plan Divino; y que Él continuamente guía y supervisa Su creación. Sin embargo, hay muchas personas que no comparten esta creencia o que –por lo menos- la cuestionan. Por ello es necesario presentar una serie de enfoques para ayudar a desarrollar y a fortalecer la creencia en D'os. El enfoque judío tradicional respecto a la creencia en D'os se basa en el Éxodo de Egipto y la hashgajá pratit (la Providencia Divina). Estos enfoques son analizados en las clases de Morashá sobre Pesaj, Torá MiSinaí y Hashgajá Pratit. El objetivo de esta serie de clases es presentar enfoques adicionales sobre el tema de la creencia –aquellos que se basan en la lógica y en la ciencia – para ayudar a fortalecer nuestra creencia en D'os.

Específicamente, esta serie presentará tres argumentos relativos a la existencia de D'os. La primera clase, luego de definir el objetivo general de toda la serie, explorará dos argumentos deductivos relativos a la existencia de D'os, llamados la Primera Causa o Argumento Cosmológico y el Diseño o Argumento Teleológico.

La segunda clase de la serie explorará un enfoque inductivo, centrado en el Argumento Moral. Para ayudar a los estudiantes a comprender la fuerza lógica de los argumentos presentados, la serie concluye con una exploración sobre el proceso de la toma de decisiones.

En la primera clase abordaremos las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el origen del mundo?
- ¿Tiene sentido que el mundo haya existido siempre?
- ¿Qué es lo que dice al respecto la ciencia moderna?
- ¿Acaso el diseño que encontramos en la naturaleza implica que hay un Diseñador Divino?
- ¿La Teoría de la Evolución logra explicar este fenómeno?

Esquema de la Clase:

Sección I. Introducción: Suposiciones y Expectativas
- Parte A. ¿Un Asunto Irrelevante?
- Parte B. Una Exención de Responsabilidad

Sección II. La Primera Causa o el Argumento Cosmológico
- Parte A. El Argumento
- Parte B. Objeciones
- Parte C. Pruebas Científicas que Apoyan el Argumento de la Primera Causa
  - i) Red Shift (Desplazamiento al Rojo)
  - ii) La Radiación Residual del Big Bang o la Radiación de Fondo Cósmico de Microonda
  - iii) El Colapso de la Teoría del Gran Colapso (Big Crunch)
  - iv) Repercusiones de la Cosmología Moderna

Sección III: El Argumento del Diseño o Argumento Teleológico
- Parte A. El Argumento
  - i) El Argumento del Relojero Divino
  - ii) La Fiabilidad del Argumento del Orden
- Parte B. Objeciones
  - i) La Teoría Neo-Darwinista
  - ii) El Escepticismo de David Hume
- Parte C. Respaldo Científico
  - i) Complejidad Irreducible
  - ii) Las Posibilidades de la Evolución
  - iii) Los Eslabones Perdidos
  - iv) El Principio Antrópico: El Universo Está Confeccionado a Medida Para Producir Vida
  - v) Una Palabra sobre el Judaísmo y la Evolución

SECCIÓN I. INTRODUCCIÓN: SUPOSICIONES Y EXPECTATIVAS

PARTE A. ¿UN ASUNTO IRRELEVANTE?

El concepto más básico del judaísmo es la creencia en la existencia de D'os, el Creador del Universo y el Amo de su destino. Para muchas personas el tema de la existencia de D'os es un asunto irrelevante: o creen o no. Para la mayoría de nosotros el tema fue decidido hace mucho tiempo por nuestros padres, por nuestros maestros y por la sociedad. No es el tema primordial al cual dedicamos nuestros pensamientos. Fuimos educados con una creencia religiosa o no.

Muchas personas se identifican con las palabras de Huckleberry Finn, escritas por Mark Twain: *Tenemos arriba el cielo, repleto de estrellas, y tenemos la costumbre de acostarnos sobre nuestras espaldas a observarlas y discutir respecto a si fueron hechas o si simplemente son algo que ocurrió.*

1. Max Anteby, The Jewish Theory of Everything (La Teoría Judía de Todo), Capítulo 1 – D'os está en los ojos del observador.

El 12 de abril de 1961, un joven cosmonauta ruso se paró delante de las cámaras cuando estaba por subir a bordo de su nave espacial, Vostok 1, para partir en lo que constituiría el primer viaje humano hacia el espacio exterior. Yuri Gagarin anunció: "Ahora voy a encontrarme con la naturaleza cara a cara en un encuentro sin precedentes". Durante las horas siguientes, Gagarin se encontró con la naturaleza como ningún hombre lo había hecho hasta entonces, mucho más allá del alcance de las nubes, en un lugar que limita con el infinito. Él tenía la impresionante responsabilidad de realizar una crónica para la humanidad respecto a lo que existía fuera del reino de la Tierra y del control humano.

Al regresar a la Tierra él afirmó: "Ahora sé que D'os no existe, porque yo estuve allí y no lo vi".

Poco menos de un año más tarde, John H. Glenn ingresó a su nave especial, Freedom 7, en un intento de los Estados Unidos de vencer a los rusos en la carrera espacial. Él llevó en sus manos una Biblia. Al observar a través de la pequeña ventanilla de su cápsula especial, él vio la enormidad del universo y la delicada fragilidad de nuestra propia Tierra. Él sintió la presencia de la "Mano del Todopoderoso" mientras leía el primer capítulo del Génesis.

Dos hombres, atravesando experiencias idénticas, sin prejuicios debidos a algo que hubiera ocurrido anteriormente. Uno vio a D'os, el otro negó su existencia.

Actualmente las personas están en una posición que les permite reevaluar sus creencias y elegir deliberadamente aquellas que les resulten más atractivas. Esto ha llevado durante los últimos trescientos años, más o menos, al cuestionamiento de supuestos básicos de la religión. En particular, la ciencia ha desafiado muchos de los argumentos relativos a D'os proclamados en nombre de la religión occidental. Muchos herederos de esta tradición simplemente asumen que la ciencia tiene todas las respuestas, que la religión ya no es necesaria.

En esta clase nos esforzaremos por defender el caso de D'os y demostrar que lejos de poder refutar el argumento religioso respecto a la existencia de un Creador, la ciencia de hecho lo apoya. A través del análisis de tres argumentos clásicos relativos a la existencia de D'os , veremos que la creencia en D'os puede ser considerada como algo racional, intuitivo e incluso científico. La clase está estructurada presentando primero el argumento de cada enfoque, luego las objeciones a cada argumento y finalmente el apoyo científico al argumento junto a las refutaciones a las objeciones presentadas.

PARTE B. UNA EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Pero antes de comenzar, una exención de responsabilidad. Lo que presentaremos aquí no es una prueba absoluta. El judaísmo sostiene como un principio básico que los seres humanos tienen libre albedrío. La decisión respecto a si creer o no en D'os siempre va a estar al alcance de nuestras manos. D'os no nos obligará a decidir; Él quiere que nosotros elijamos creer en Él.

1. Rab Shlomo Wolbe, Bein Sheshet LeAsor, p. 291 – Las pruebas no nos llevan a creer en D'os.

Es posible probar que 2 + 2 = 4 de una manera absoluta, pero no existe una prueba similar respecto a la existencia de D'os. Las miles de pruebas existentes siempre dejan en las manos del hombre el libre albedrío para creer o para no creer. La creencia se construye internamente [es decir, a través de la elección deliberada del individuo].

אפשר להוכיח כי 2 + 2 = 4 בצורה מוכרח...ראיה כזאת על מציאות הבורא – אין לנו. כל אלפי הראיות משאירות בידי האדם את הבחירה להאמין או לא להאמין. אמונה נבנית בלב.

Puesto que "la creencia se construye internamente", el enfoque específico del judaísmo respecto a la creencia no está centrado en argumentos lógicos ni en pruebas científicas. Por el contrario, la creencia judía en D'os se basa en la conciencia de Su control sobre la naturaleza y sobre la historia tal como quedó de manifiesto en el Éxodo de Egipto. Por favor, consultar también las clases de Ner LeElef sobre Pesaj, Torá MiSinai y Hashgajá Pratit.

De todas maneras, intentaremos mostrar que de hecho hay contundentes razones lógicas y científicas para elegir creer en D'os.

TEMAS CLAVES DE LA SECCIÓN I.

- **Por lo general se da por obvia la creencia en la existencia de D'os o en la capacidad de la ciencia para negarla. La educación que recibimos predispone en cierta dirección a nuestras creencias. De todas maneras, tenemos la libertad de elegir en qué creemos – ni siquiera D'os nos fuerza a elegir. Por lo tanto, examinaremos la evidencia a favor a la creencia en D'os, sin dejar de tener presente que en última instancia la decisión siempre queda en las manos de cada individuo.**

SECCIÓN II. LA PRIMERA CAUSA O EL ARGUMENTO COSMOLÓGICO

El universo físico es finito, tiene un comienzo y un final.
Nada que sea finito puede crearse a sí mismo, por lo tanto el universo tiene un creador.
Al creador del mundo lo llamamos "D'os".

PARTE A. EL ARGUMENTO

1. William Lane Craig, Does God Exist? (¿Acaso D'os existe?), www.reasonablefaith.org – La falta de lógica de la idea de un universo eterno da lugar al Argumento Cosmológico.

¿Alguna vez te has preguntado de dónde viene el universo? ¿Por qué todo existe en vez de que simplemente esté la nada? Los ateos típicos han dicho que el universo es eterno, y eso es todo. Pero por cierto esto no es muy razonable. Sólo piensa en ello por un instante. Si el universo nunca tuvo un comienzo, eso significa que el número de los eventos pasados en la historia del universo es infinito. Pero los matemáticos reconocen que la existencia de un número infinito de cosas lleva a auto-contradicciones. Por ejemplo: ¿Cuánto es infinito menos infinito? Bueno, matemáticamente se obtienen respuestas auto-contradictorias. Esto muestra que la infinidad [aplicada a la edad del universo] es tan sólo una idea en nuestra mente, no algo que existe en la realidad. David Hilbert, quizás el más grande matemático del siglo XX, afirmó: "El infinito no se puede encontrar en ningún lugar en la realidad. No existe en la naturaleza ni provee una base legítima para el pensamiento racional. El papel que le queda jugar al infinito es tan sólo el de una idea". Pero esto implica que dado que los eventos del pasado no son tan sólo ideas, sino que son reales, el número de eventos pasados debe ser finito. Por lo tanto, las series de eventos pasados no pueden remontarse hacia atrás para siempre; sino que más bien en algún momento debe haber comenzado a existir.

Hasta aquí, podemos resumir nuestro argumento (Cosmológico) de la siguiente manera:

1. Todo lo que comenzó a existir tiene una causa.
2. El universo comenzó a existir.
3. Por lo tanto, el universo tiene una causa.

Dada la verdad de las dos premisas, la conclusión necesariamente también es verdadera.

2. Meir Schiller, The Road Back, páginas 127-127 – Las fuentes judías del Argumento Cosmológico.

El Rab Saadiá Gaon de Babilonia en el Siglo X fue probablemente el primer pensador judío que presentó el argumento Cosmológico de una manera coherente. En su famoso trabajo de filosofía judía, *Sefer Emunot VeDeot* (El Libro de las Creencias y de las Opiniones), él enumeró los fundamentos de este argumento al escribir que todo el mundo físico que percibimos en un momento no existía; y que llegó a la existencia a partir de la nada; por lo tanto debe haber una Primera Causa que dio la existencia a las cosas materiales. Maimónides (el Rambam) en su famosa "Guía de los Perplejos" también utiliza este razonamiento y lo amplía incluyendo el fenómeno del movimiento. El cual siempre es producido por un movimiento anterior, lo cual eventualmente nos lleva hasta el Primer Motor.

3. Rambam, Hiljot Iesodei HaTorá 1:1-3 – la existencia del mundo físico finito depende de la realidad de un Ser que está fuera de este mundo y que es la fuente de su existencia.

La base de las bases y el pilar de la sabiduría es el conocimiento de que hay algo [a saber, D'os] que existió antes que nada más existiera y que Él creó todo lo que existe. Todo en los cielos, en la tierra y entre ellos sólo existe porque Él lo creó.

Si fuéramos a pensar que el Creador no existe, entonces nada más podría existir, porque nada puede existir independientemente del Creador.

יסוד היסודות ועמוד החכמות לידע שיש שם מצוי ראשון, והוא ממציא כל נמצא, וכל הנמצאים משמים וארץ ומה שביניהם לא נמצאו אלא מאמתת המצאו.

ואם יעלה על הדעת שהוא אינו מצוי אין דבר אחר יכול להמצאות. ואם יעלה על הדעת שאין כל הנמצאים מלבדו מצויים הוא לבדו יהיה מצוי, ולא יבטל הוא

Pero si pensáramos que todo deja de existir, sólo el Creador seguiría existiendo y no dejaría de existir con todo lo demás. En la creación, todas las cosas dependen del Creador para continuar existiendo, pero Él no necesita a ninguna otra cosa [para Su continua existencia]. Por lo tanto, la realidad de Su existencia no es similar a la realidad de la existencia de ninguna otra cosa en la creación.

לבטולם, שכל הנמצאים צריכין לו והוא ברוך הוא אינו צריך להם ולא לאחד מהם, לפיכך אין אמתתו כאמתת אחד מהם.

PARTE B. OBJECIONES

1. **Edward Robert Harrison, Cosmology: The Science of the Universe (Cosmología, la Ciencia del Universo), Cambridge University Press, Cambridge, 2000, páginas 30, 323 – Desde Aristóteles hasta Einstein, la teoría cosmológica predominante asumió la existencia de un universo estático, inmutable y, por lo tanto, eterno.**

   El sistema de Aristóteles era un universo especial finito en un estado fijo, había existido de manera inmutable a través de la eternidad y sus movimientos perfectos no tenían comienzo ni fin.

   Hasta el Siglo XX todos creían que el universo por naturaleza era estático, no había expansion ni contracción. Incluso Albert Einstein, después de descubrir la relatividad general, continúo aferrado a esta creencia durante muchos años.

2. **Ibid. p. 273 – Einstein incluso acomodó sus ecuaciones para ajustarlas a la suposición de que el mundo era uniforme, estático (no en expansión) y eterno.**

   El universo de Einstein era uniforme: contenía materia distribuida de manera uniforme y tenía un espacio esférico curvo uniforme. La principal característica del modelo del universo de Einstein era su naturaleza estática; era inmutable, nunca se expandía ni colapsaba… Para ajustarse con esta creencia, Einstein introdujo una constante cosmológica a la Teoría de la Relatividad. La constante cosmológica es equivalente a una fuerza repulsiva que se opone a la fuerza de gravedad.

PARTE C. PRUEBAS CIENTÍFICAS QUE APOYAN AL ARGUMENTO DE LA PRIMERA CAUSA

El campo científico de la cosmología, el estudio del origen del universo, ofrece tres descripciones posibles del mundo:

1. **El Modelo del Universo Estático:** el universo y toda la materia que se encuentra en él siempre han existido.
2. **El Modelo del Universo en Expansión (La Teoría del Big Bang)**: el universo comenzó con una explosión y continúa en expansión.
3. **El Modelo del Universo Oscilante (La Teoría de la Gran Colisión o Big Crunch)**: el universo se expande con una explosión, luego se contrae y vuelve a explotar y a contraerse en ciclos infinitos.

De estos tres modelos, el Modelo del Universo Estático apoya la idea de que el mundo es eterno y desafía la noción de que haya sido creado por D'os. Por otra parte, el Modelo del Universo en Expansión apoya la idea de un mundo creado y de un Creador. El Modelo del Universo Oscilante ni apoya ni contradice ninguno de estos enfoques: el patrón oscilante puede haber tenido un comienzo o puede también ser eterno. Como

veremos más adelante, desde el año 1925 la mayoría de las investigaciones cosmológicas apoyan al modelo del Big Bang, de un universo en expansión, lo cual apoya la idea de que el universo fue creado.

1. **Dr. Jonathan Halliwell, Profesor en el Centro de Física Teorética en el Instituto de Tecnología de Massachussets– El triunfo del Modelo del Universo en Expansión.**

   La idea de un nacimiento explosivo fue ganando firme y exitosamente sobre las otras teorías relativas al origen del universo.

La historia respecto a la manera en la cual la ciencia llegó a la conclusión de que el Big Bang es el modelo más verosímil respecto al origen del universo, con todo lo que esto implica respecto a la existencia de un Creador, se relata a través de una serie de descubrimientos que tuvieron lugar en el Siglo XX.

La Teoría de la Relatividad de Einstein predecía en un sentido matemático que el universo debía estar en expansión. El apoyo empírico más fuerte para esta tesis fue descubierto en el año 1925 por un astrónomo estadounidense llamado Edwin Hubble.

i) Red Shift (Desplazamiento al Rojo)

1. **Antecedentes científicos.**

   Para entender el desplazamiento al rojo (Red Shift), piensa en una ambulancia que pasa por la calle. El sonido de la sirena va cambiando a medida que la ambulancia viaja, el tono se va incrementando siendo cada vez más fuerte a medida que la ambulancia se acerca y luego va disminuyendo a medida que se aleja. Esto se debe a que las ondas de sonido se condensan mientras la ambulancia se acerca y se extienden cuando la ambulancia se aleja.

   Las ondas de luz funcionan de la misma manera, pero en vez de sonar diferente la luz se ve distinta. En el rango de luz visible, la luz roja que se encuentra a un extremo del espectro es producida por ondas más largas que la luz azul que se encuentra en el extremo opuesto. Cuando un objeto se aleja de la Tierra, las ondas luminosas se estiran, ya que tienen que viajar más lejos a medida que el objeto se va moviendo. Este estiramiento de las ondas luminosas produce un "desplazamiento al rojo" a medida que el alejamiento del objeto provoca que las líneas en el espectro se parezcan más a las largas, las ondas rojas que se encuentran al final del rango visible que sería lo esperable si el objeto no se estuviera moviendo. Al enfocar sus telescopios hacia las galaxias alejadas, los científicos notaron que se producía un desplazamiento al rojo.

2. **Lawrence Kelemen, Permission to Believe (Permiso para Creer), página 37 – El fenómeno del Desplazamiento al Rojo demuestra la expansión del Universo.**

   En el año 1925, el astrónomo estadounidense Edwin Hubble le asestó un golpe fatal al Modelo Estático del Universo. Utilizando lo que en ese momento era el mayor telescopio del mundo, Hubble reveló que todas las galaxias que se encuentran dentro del espacio de los 100 millones de años luz (9.5×10^{17} km) de la Tierra están retrocediendo. Einstein se negó obstinadamente a reconocer el trabajo de Hubble. El genio alemán continuó enseñando su modelo de un universo estático durante otros cinco años hasta que, por pedido de Hubble, viajó de Berlín a Pasadena para examinar personalmente la evidencia. Al final de su viaje, Einstein admitió reluctantemente: "Las nuevas observaciones realizadas por Hubble… demuestran que aparentemente la estructura general del universo no es estática".

ii) La Radiación Residual del Big Bang o la Radiación de Fondo Cósmico de Microonda

1. **Antecedentes científicos.**

   Los científicos predijeron que si hubo un Big Bang, entonces debe haber producido un Gran Eco, como si fuera. La teoría era que si toda la materia en todo el universo al comienzo estuvo comprimida en un espacio mucho más pequeño, tal universo sólo pudo haber existido como un plasma extremadamente caliente. A medida que el universo se fue expandiendo, se fue enfriando, pero ciertos residuos de ese calor original aún deben continuar existiendo de manera uniforme a través del universo en la forma de una débil radiación.

2. **¿El Big Bang o un Estado Estático? www.aip.org, sitio web del Instituto Norteamericano de Física, Centro de Historia de la Física – La Teoría del Big Bang predijo la existencia de una radiación residual de aquella explosión inicial.**

   En un artículo del año 1948, [George] Gamow argumentó que el universo del Big Bang en un primer momento estaba dominado por radiación – un rugiente mar de energía. Al expandirse la energía en su mayor parte se fue convirtiendo en materia. Alpher y Herman predijeron que debía quedar cierto remanente de esa radiación – una radiación cósmica de fondo impregnando todo el espacio. A medida que el universo se fue expandiendo, también se fue enfriando. La radiación que inicialmente había estado al rojo blanco en este momento ya tiene muy poca energía. Ellos predijeron que el universo en este momento debía encontrarse alrededor de los 5 grados Kelvin, apenas por encima de cero grado.

3. **Las pruebas del CMB (Cosmic Microwave Background Radiation) (Radiación de Fondo Cósmico de Microonda), sitio web de la NASA: http://map.gsfc.nasa.gov/ – El descubrimiento involuntario del eco del Big Bang.**

   La existencia de la radiación de fondo cósmico de microonda había sido anticipada por Ralph Alpher, Robert Herman y George Gamow en el año 1948, como parte del trabajo que realizaron sobre Nucleosíntesis del Big Bang. Fue observado involuntariamente por primera vez en el año 1965 por Arno Penzias y Robert Wilson en los laboratorios de la compañía telefónica Bell en Murray Hill, New Jersey. La radiación actuaba como una fuente de ruido excesivo en un receptor de radio que estaban construyendo.

4. **¿El Big Bang o un Estado Estático? www.aip.org, sitio web del Instituto Norteamericano de Física, Centro de Historia de la Física– El descubrimiento de la Radiación de Fondo Cósmico de Microonda fue la sentencia de muerte para la Teoría del Estado Estático del Universo.**

   Penzias y Wilson tenían sentimientos contradictorios respecto a las secuelas teóricas de su descubrimiento. Wilson, quien había estudiado cosmología con Hoyle, dijo posteriormente que a él "le gustaba mucho la Teoría del Universo Estático. Filosóficamente, en cierta manera me sigue gustando. Pienso que tanto Arno como yo sentimos que era bueno tener una explicación, pero que evidentemente puede haber otras". Son pocos los astrofísicos que comparten las reservas de Wilson. Ansiosos por enterrar a la Teoría del Universo Estático, que ya había sido desacreditada en gran medida por las investigaciones relativas a las fuentes de radio, todos describieron rápidamente las observaciones de Penzias y de Wilson como la sentencia de muerte para la Teoría del Universo Estático.

iii) El Colapso de la Teoría del Gran Colapso (Big Crunch)

1. ¿Cuál es el destino final del universo? – Sitio Web de la NASA: http://map.gsfc.nasa.gov/ – Si el universo va o no a colapsar depende de su densidad.

La evolución del universo está determinada por una lucha entre la velocidad de la expansión y la fuerza de atracción (¡o de empuje!) de la gravedad. El índice actual de expansión es medido a través de la constante de Hubble, mientras que la fuerza de la gravedad depende de la densidad y de la presión de la materia en el universo. Si la presión de la materia es baja, tal como ocurre con la mayoría de las formas de materia que conocemos, entonces el destino del universo está regido por la densidad.

Si la densidad del universo es menor que la densidad crítica, entonces el universo se expandirá eternamente… La gravedad puede hacer más lento el índice de expansión a lo largo del tiempo, pero con densidades inferiores a la densidad crítica, no hay suficiente fuerza de gravedad de la materia para lograr detener o revertir la expansión exterior. Esto se conoce también como el Gran Enfriamiento ("Big Chill" o "Big Freeze") debido a que el universo lentamente se va enfriando al expandirse hasta que finalmente no podrá mantener ninguna forma de vida.

Si la densidad del universo es mayor que la densidad crítica, entonces eventualmente la gravedad ganará y el universo colapsará sobre sí mismo, lo que se llama el Gran Colapso ("Big Crunch)". En este universo, hay suficiente masa en el universo para hacer más lenta la expansión hasta llegar a detenerla y, eventualmente, revertirla.

Las observaciones recientes de una supernova distante sugieren que de hecho la expansión del universo se va acelerando…

2. James Peebles, Making Sense of Modern Cosmology (Entendiendo la Cosmología Moderna), Revista Científica Norteamericana, enero del año 2001 – Un resumen de los argumentos que apoyan el Modelo del Universo en Expansión.

Durante los últimos 70 años hemos recolectado abundante evidencia respecto a que nuestro universo se está expandiendo y enfriando.

1. Primero, la luz de las galaxias distantes se va desplazando hacia el rojo, tal como debe ocurrir si el espacio se va expandiendo y las galaxias se van alejando unas de las otras.
2. Segundo, un mar de radiaciones termales llena el espacio, tal como debe ocurrir si el espacio hubiera sido más denso y más caliente.
3. Tercero, el universo contiene grandes cantidades de deuterio (hidrógeno pesado) y helio, tal como debe ser si las temperaturas alguna vez fueron mucho más elevadas.
4. Cuarto, billones de años atrás las galaxias se veían claramente más jóvenes, tal como debe ser si estaban más cercanas al momento en el cual no existía ninguna galaxia.
5. Finalmente, la curvatura de espacio-tiempo parece estar relacionada con el contenido material del universo, tal como debe ser si el universo se está expandiendo de acuerdo a las predicciones de la teoría de la gravedad de Einstein, la Teoría general de la Relatividad.

Que el universo está en expansión y en enfriamiento es la esencia de la teoría del Big Bang. Pueden notar que no he dicho nada respecto a una "explosión" – la Teoría del Big Bang describe de qué manera nuestro universo va evolucionando, pero no cómo es que comenzó. Los cosmólogos se siguen rascando la cabeza mientras continua acumulándose la evidencia de que nuestro universo no se parece en nada a lo que imaginábamos hace unos pocos años atrás: la expansión universal se va acelerando en vez de estar desacelerando. Cierta misteriosa y repulsiva "energía negra" parece ser el combustible de la aceleración, superando la tendencia de la expansión para desacelerar. Pero los científicos no están seguros respecto a qué es esta energía negra.

iv) Repercusiones de la Cosmología Moderna

1. **The Expanding Universe (El Universo en Expansión), www.aip.org, sitio web del Instituto Norteamericano de Física, Centro de Historia de la Física – El descubrimiento del Big Bang obligó a la comunidad científica a reconsiderar su posición.**

   Los cosmólogos reconocieron enseguida que un universo en expansión implica que en un futuro lejano las galaxias estarán mucho más distanciadas. Mirando hacia atrás, mucho tiempo atrás el universo debe haber sido mucho más denso. ¿Acaso el tiempo mismo tuvo un comienzo?

   Las pocas medidas de Hubble fueron suficientes para convencer a los mejores científicos del mundo a adoptar una visión radicalmente nueva respecto a la naturaleza, el origen y el destino del universo. Tal vez los científicos pudieron adoptar esta nueva visión tan rápidamente porque el quantum y la teoría de la relatividad ya los habían preparado para enfrentar sorprendentes revelaciones. El reconocimiento de que el universo se encuentra en expansión no fue menos revolucionaria – la culminación de un período verdaderamente excepcional en la historia de la ciencia.

2. **Stephen Hawking, A Brief History of Time (Breve Historia del Tiempo), Bantam Books, 1998 – Las implicaciones teológicas de un mundo con un comienzo.**

   A muchas personas no les gusta la idea de que el tiempo tenga un comienzo, probablemente porque esto huele a Intervención Divina; sin embargo la evidencia presente sugiere que el universo probablemente se expandirá eternamente.

3. **Boston Sunday Globe, 14 de enero, 1990 – Dando cobertura a la reunión de la Sociedad Astronómica Norteamericana en 1990: Los científicos ratifican el Génesis.**

   El Profesor John Mathers de la Universidad de Columbia presentó el más dramático apoyo que alguna vez se ha manifestado hacia un universo "abierto". El presidente del encuentro, Dr. Geoffrey Burbridge formuló la siguiente aseveración: "Parece claro que la audiencia está a favor del libro de Génesis – por lo menos con los primeros versículos, lo cual parece estar confirmado".

4. **Dr. Robert Jastrow, Director del Centro Goddard para Estudios del Espacio de la NASA 1961-1981, ¿Los astrónomos han encontrado a D'os?, New York Times Magazine, 25 de junio, 1978 – La ciencia confirma lo que los teólogos siempre han creído.**

   Este es un desarrollo sumamente extraño, inesperado para todos menos para los teólogos. Ellos siempre han aceptado las palabras de la Biblia: "En el comienzo D'os creó los cielos y la tierra…" Para el científico que ha vivido por su fe en el poder de su razón, la historia termina como un mal sueño. Él escaló la montaña de la ignorancia, está a punto de conquistar el pico más alto; y a medida que se esfuerza por llegar a la última roca, es recibido por un grupo de teólogos que han estado sentados allí durante siglos.

TEMAS CLAVES DE LA SECCIÓN II.

- **El Argumento Cosmológico respecto a la existencia de D'os razona a partir de un hecho básico respecto a nuestro mundo: es finito, con un comienzo y un final. Puesto que nada se crea a sí mismo, debe haber un Creador infinito que le dio la existencia al mundo.**

- **A pesar de esta lógica, muchos han proclamado que simplemente el mundo siempre ha**

existido, y de hecho incluso la ciencia supuso esto hasta finales del Siglo XX. Sin embargo, los descubrimientos más recientes de la cosmología, revelan que la base científica de la teoría que considera que el mundo es eterno ha sido profundamente socavada.

- **La ciencia no prueba que D'os existe y nunca podrá probarlo, pero el pensamiento científico sobre el origen del universo nunca estuvo más cerca de los argumentos que los teólogos siempre han sostenido: que D'os creó al mundo.**

SECCIÓN III. EL ARGUMENTO DEL DISEÑO O ARGUMENTO TELEOLÓGICO

El universo exhibe evidencia de un orden o diseño que es antitético al azar o a una ocurrencia fortuita. Esta evidencia es tomada como una prueba de la existencia de un Diseñador Inteligente del mundo.

El Argumento Teleológico (de la palabra griega ***telos,*** que significa objetivo) es quizás el argumento más antiguo que se ha expuesto en favor de la existencia de D'os. De acuerdo a las fuentes judías el primero en desarrollarlo no fue otro más que Abraham. El Talmud también presenta este argumento en el nombre de algunos de los sabios más famosos de la historia judía. Aún más, comenzando con Rabenu Bajia ibn Pakuda en el Siglo XI, los filósofos judíos trataron de formular en un lenguaje filosófico formal las ideas expresadas alegóricamente por el Midrash y por el Talmud. Prominentes pensadores medievales cristianos e islámicos tales como Tomás de Aquino y Averroes también promovieron este argumento, y continúa siendo popular en la actualidad.

PARTE A. EL ARGUMENTO

A pesar de que hay variaciones del Argumento del Diseño explicando la existencia de D'os, dos de las formas más básicas son:

1. **El Argumento del Relojero Divino:** La analogía del relojero postula que cualquier objeto que demuestra cierta complejidad y propósito, tal como un reloj, implica la existencia de un diseñador. Por lo tanto, el mundo, que manifiesta un orden complejo y pleno de sentido, debe tener un Diseñador.
2. **La Fiabilidad del Argumento del Orden:** La misma suposición de que en el mundo existe un "orden científico racional", en contraste al caos, supone la existencia de un Ser Divino responsable de haber establecido ese orden.

i) El Argumento del Relojero Divino

1. Bereshit (Génesis) Rabá 39:1 – Abraham observó el mundo y comprendió que el orden que él veía era una señal de la existencia de una planificación inteligente.

Es como una persona que va viajando de un lugar a otro y de pronto ve una mansión iluminada. Esta persona se pregunta: "¿Acaso es posible que la mansión exista sin alguien que la dirija?". Entonces se le presenta el dueño de la mansión y le dice: "Yo soy el dueño de esta mansión y su director".

אמר רבי יצחק משל לאחד שהיה עובר ממקום למקום, וראה בירה אחת דולקת אמר תאמר שהבירה זו בלא מנהיג, הציץ עליו בעל הבירה, אמר לו אני הוא בעל הבירה,

De manera similar, debido a que nuestro patriarca Abraham se preguntó: "¿Acaso es posible que el mundo exista sin que alguien lo dirija?", el Santo Bendito Sea se le presentó y le dijo: "Yo Soy el Amo del universo y su Director".

כך לפי שהיה אבינו אברהם אומר תאמר שהעולם הזה בלא מנהיג, הציץ עליו הקב"ה ואמר לו אני הוא בעל העולם.

2. Otzar Midrashim, Temurá 7 – Todo tiene un creador, el mundo no es una excepción.

En una oportunidad un hereje le preguntó a Rabi Akiva: "¿Quién creó el mundo?". Rabi Akiva le respondió: "El Santo, Bendito Sea". El hereje le dijo: "¡Pruébamelo!" … Rabi Akiva le preguntó: "¿Quién cosió tu camisa?" El hereje respondió: "¡Un sastre, obviamente!" Rabi Akiva le dijo: "No te creo. Pruébamelo". El hereje le respondió: "¿Qué es lo que hay que probar? ¿Acaso no sabes que hubo un sastre?" "¿Y tú no sabes que D'os creó Su mundo?"

El hereje partió y Rabi Akiva les dijo a sus alumnos: "Así como un edificio testifica la existencia de un constructor, y una vestimenta testifica la existencia de un sastre… de la misma manera el mundo testifica la existencia del Creador".

ומעשה שבא מין ואמר לר' עקיבא העוה"ז מי בראו א"ל הקב"ה, א"ל הראיני דבר ברור, א"ל למחר תבא אלי, למחר בא אצלו א"ל מה אתה לובש, א"ל בגד, א"ל מי עשאו, א"ל האורג, א"ל איני מאמינך הראיני דבר ברור, א"ל ומה אראה לך ואין אתה יודע שהאורג עשאו, א"ל ואתה אינך יודע שהקב"ה ברא את עולמו,

נפטר אותו המין, אמרו לו תלמידיו מה הדבר ברור, א"ל בניי כשם שהבית מודיע על הבנאי והבגד מודיע על האורג והדלת על הנגר, כך העולם מודיע על הקב"ה שהוא בראו

3. Rabenu Bajia, Jovot HaLevavot (Los Deberes del Corazón) 1:6 – La lógica simple dictamina que un diseño implica la existencia de un diseñador, ya sea humano o no.

Algunas personas opinan que el mundo obtuvo su existencia por azar, sin un Creador que lo provocara y lo formara. Yo me pregunto cómo es posible que una persona racional en un estado mental normal pueda llegar a considerar semejante idea. Si alguien que sostiene esta opinión oyera a otra persona expresar una visión similar respecto a la noria que gira para irrigar una porción de un campo o un jardín, y si dice que él piensa que eso se elevó allí sin ninguna intención por parte de un ingeniero que haya trabajado para ensamblarla e instalarla, utilizando todas sus herramientas para llegar a obtener ese resultado tan útil, la persona que lo oyera consideraría que quien manifiesta esta opinión es un completamente tonto. Enseguida lo acusaría de mentiroso y rechazaría su aseveración. Ahora bien, si tal afirmación es rechazada respecto a una pequeña e insignificante rueda… ¿Cómo alguien puede permitirse albergar un pensamiento similar respecto a la inmensa esfera que abarca a toda la Tierra?

ויש בני אדם, שאמרו, שהעולם נהיה במקרה מבלי בורא שהתחילו ויוצר שיצרו. ומן התימה בעיני, איך תעלה בדעת מדבר, בעודנו בבריאותו, כמחשבה הזאת. ואלו היה בעל המאמר הזה שומע אדם, שיאמר כמאמרו בגלגל אחד של מים, שהוא מתגלגל להשקות חלקה אחת של שדה או גנה, וחושב, כי זה נתקן מבלי כוונת אומן, שטרח בחבורו והרכבתו ושם כל כלי מכליו לעומת התועלת, היה לו להפליא ולהגדיל הרבה עליו, ולחשוב אותו בתכלית הסכלות וימהר להכזיבו ולדחות מאמרו. וכיון שידחה המאמר הזה בגלגל קטן ופחות ונבזה, שנעשה בתחבולה קטנה לתקנת חלקה קטנה מהארץ, איך יתיר לעצמו לחשב כמחשבה הזאת בגלגל הגדול הסובב את כל הארץ וכל אשר עליה מן הברואים, והוא בחכמה, תקצרנה דעות כל בשר ושכלי המדברים להשיג הויתה, והוא מוכן לתועלת כל הארץ וכל אשר עליה. ואיך יוכל לומר עליו שנהיה מבלי כוונת מכוון ומחשבת חכם בעל יכולת.

Una tesis similar fue expresada por William Paley (filósofo británico, 1743-1805) utilizando la analogía de encontrar un reloj en medio de un campo. Esto se dio a conocer como la analogía del "Relojero Divino".

ii) La Fiabilidad del Argumento del Orden

Toda la ciencia está construida sobre la suposición de que existen leyes inmutables que gobiernan la manera en la cual opera el mundo físico; y que estas leyes pueden ser descubiertas por el hombre. Desde la perspectiva del ateo no hay ninguna razón para esperar que esto sea así. El caos es algo tan probable como el orden. Por lo tanto, además del verdadero orden que hay en el mundo, algunas personas consideran que la misma suposición de que debe haber cierto orden en el mundo es una prueba de la existencia de D'os.

1. **Meier Schiller, The Road Back, página 133 – Confiar en el orden natural tácitamente implica creer en D'os.**

> ¿Hay alguna razón para suponer la racionalidad del universo, que la realidad debe seguir leyes fijas basadas en matemáticas inmutables? Claramente, si el mundo no estuviera gobernado por un Ser racional superior, entonces no tendríamos ninguna razón para confiar en las cosas físicas. Sin embargo, eso es exactamente lo que todos hacemos… todos confiamos en el mundo y, por lo tanto, aunque sea sin darnos cuenta, confiamos en D'os.

Durante sus últimos años, Albert Einstein reconoció la suposición subyacente a toda la construcción científica:

2. **Albert Einstein, Out of My Later Years, Science and Religion, (De mis últimos años, Ciencia y Religión), Secaucus, Citadel Press, 1956, página 26 – El sentimiento intuitivo de que el mundo está ordenado y que por lo tanto ese orden puede descubrirse, deriva de una sensibilidad religiosa.**

> … Quienes están profundamente imbuidos por la aspiración hacia la verdad y el entendimiento sólo pueden crear ciencia. Sin embargo, esta fuente de sentimiento surge de la esfera de la religion. También allí pertenece la fe en la posibilidad de que las regulaciones válidas para el mundo de la existencia sean racionales; es decir, comprensibles por medio de la razón. Sin la creencia en la uniformidad de la naturaleza, no se podría establecer ninguna fórmula teorética de carácter universal. Puede sorprenderles que yo piense que la posibilidad de comprender el mundo… sea un milagro o un misterio eterno. Pero por cierto, a priori, uno debería esperar que el mundo fuera caótico, no siendo posible llegar a entenderlo de ninguna manera.

PARTE B. OBJECIONES

i) La Teoría Neo-Darwinista

Como puede entenderse a partir de las citas anteriores, el Argumento Teleológico fue promocionado para contraponerse a los argumentos de aquellos que pensaban que el universo era eterno y que no había sido creado. Tratamos de manera más directa esta posición al evaluar el Argumento Cosmológico. Sin embargo, de manera más reciente, el Argumento Teleológico fue desafiado por aquellas personas que creyeron en la Teoría de la Evolución, uno de cuyos exponentes más destacados en la actualidad es el Profesor Richard Dawkins.

1. **Richard Dawkins, The Improbability of God (La improbabilidad de la existencia de D'os), Free Inquiry Magazine, Volumen 18, Número 3**

> [El Argumento Teleológico] es un argumento que prácticamente toda persona pensante y sensible

descubre por sí misma en algún momento de la infancia. A lo largo de la mayor parte de la historia debe haber parecido que era muy convincente, una verdad autoevidente. Sin embargo, como resultado de una de las más sorprendentes revoluciones intelectuales de la historia, hoy en día sabemos que es erróneo, o por lo menos superfluo. Ahora sabemos que el orden y el aparente sentido del mundo vivo es el resultado de un proceso completamente diferente, un proceso que funciona sin la necesidad de ningún diseñador sino que básicamente es una consecuencia de leyes de física muy simples. Éste es el proceso de la Evolución a través de la Selección Natural, descubierta por, Charles Darwin y, de manera independiente, por Alfred Russel Wallace.

ii) El Escepticismo de David Hume

El filósofo escocés, David Hume (1711-1776), presentó objeciones lógicas formales tanto al Argumento Cosmológico como al Argumento Teleológico. A continuación presentamos una de las objeciones de mayor sentido común que él planteó:

1. **David Hume, Dialogues on Natural Religion, (Diálogos sobre la Religión Natural) Parte II, Diálogo 44 – El Argumento Teleológico se basa en una débil analogía entre el orden creado por el hombre y el orden que se encuentra en el mundo natural.**

   Observa alrededor del mundo: Contempla el todo y cada una de sus partes. Verás que es una gran máquina, subdividida en un número infinito de máquinas menores… Todas estas máquinas, e incluso sus componentes más pequeños, están ajustados unos a otros con una precisión que ha dejado embelesados y repletos de admiración a todos los hombres que alguna vez han meditado sobre ello. La curiosa adaptación de los medios a los fines, excede la producción de cualquier artefacto humano; del diseño humano, realizado con sabiduría y con inteligencia. Debido a que los efectos se parecen unos con otros, esto nos lleva a inferior, a través de todas las reglas de analogía, que la causa también se parece; y que el Autor de la naturaleza de alguna manera se parece a la mente del hombre; aunque posee facultades mucho mayores, de manera proporcional a la grandiosidad del trabajo que [É]l ha realizado.

PARTE C. RESPALDO CIENTÍFICO

i) Complejidad Irreducible

El mundo comprende partes separadas que interactúan, trabajando de manera conjunta para cumplir una función cuya realidad es mayor que la simple suma de las partes y aquí queda de manifiesto el diseño.

1. **Michael Behe, Darwin's Black Box (La Caja Negra de Darwin), página 42 – La trampa para ratones como una analogía clásica de la complejidad irreducible.**

   Una trampa para ratones consta de:
   1. una plataforma plana de madera que actúa como base;
   2. un martillo de metal, que tiene la función de aplastar al pequeño ratón;
   3. un resorte con los extremos extendidos para presionar contra la plataforma y el martillo cuando la trampa está colocada;
   4. un cepo sensible que se libere cuando se apliqué una pequeña presión;
   5. una barra de metal que conecte con el cepo y mantenga el martillo hacia atrás cuando la trampa está colocada en posición (también hay una variedad de ganchos que mantienen el sistema unido).

¿Qué parte puede faltar y aún así permitir que la trampa sirva para atrapar a un ratón? Si no estuviera la base de madera, no habría ninguna plataforma sobre la cual sujetar los demás componentes. Si no estuviera el martillo, el ratón bailaría toda la noche sobre la plataforma sin quedar inmovilizado sobre la base de madera. Si no estuviera el resorte, el martillo y la plataforma golpearían libremente haciendo ruido uno sobre el otro y tampoco de esta manera el roedor sería atrapado. Si no hubiera un cepo o una barra de metal, entonces el resorte cerraría al martillo apenas uno lo soltara…

2. **Dr. George Marshall, Conferencista de la Fundación Sir Jules Thorn en Ciencia Oftalmológica en la Universidad de Glasgow – La complejidad del ojo despierta grandes interrogantes respecto a la veracidad de la Teoría de la Evolución.**

Mientras más estudio el ojo humano, más me cuesta creer que sea posible que haya evolucionado. La mayoría de las personas son testigos del milagro de la vista. Yo veo un milagro de complejidad al ver las cosas aumentadas 100,000 veces. Es la perfección de esta complejidad lo que me lleva a rechazar la Teoría de la Evolución. La retina es probablemente el tejido más complicado de todo el cuerpo humano. Millones de células nerviosas interconectadas en un fantástico número de formas constituyendo un "cerebro" en miniatura. Mucho de lo que "ven" los fotorreceptores es interpretado y procesado por la retina mucho antes de que la información llegue al cerebro.

3. **Charles Darwin, The Origin of Species (El Origen de las Especies), J.M. Dent & Sons, London, 1971, página 167 – Incluso el mismo Darwin debió admitir que la complejidad del ojo desafiaba sus teorías.**

Confieso con absoluta franqueza que puede parecer absolutamente ingenuo llegar a suponer que un ojo con todos sus inimitables artilugios para ajustar el foco a diferentes distancias, para admitir el ingreso de diferentes cantidades de luz y para la corrección de la aberración esférica y de la aberración cromática, pueda haber llegado a formarse a través de la selección natural.

4. **Michael Denton, Evolution – A Theory in Crisis (La Evolución: una Teoría en Crisis), Burnett Books, London, 1985, páginas 339-342 – La complejidad de la naturaleza no sólo termina con la Teoría de la Evolución, sino que también rebate la objeción de Hume.**

A lo largo de los últimos veinte años con la revolución de la biología molecular y con los avances de cibernética y en la tecnología de las computadoras, el criticismo de Hume finalmente ha quedado invalidado y la analogía entre organismos y máquinas finalmente se ha vuelto convincente. Al abrir este extraordinario nuevo mundo de tecnología viva, los bioquímicos se volvieron compañeros de viaje de los escritores de ciencia ficción, exploradores en un mundo de suprema tecnología, asombrándose con incredulidad a medida que van saliendo a la luz nuevos milagros de ingeniería atómica en el curso de esa extraña aventura por el microcosmos de la vida. En cada dirección que observa el bioquímico, mientras viaja a través de ese misterioso laberinto molecular, va viendo dispositivos y aparatos con reminiscencias de nuestro mundo del Siglo XX de tecnología avanzada. En la estructura atómica de la vida hemos encontrado un reflejo de nuestra propia tecnología. Hemos visto un mundo tan artificial como el nuestro y tan familiar como si hubiéramos colocado un espejo reflejando nuestras propias máquinas.

La fuerza casi irresistible de la analogía a socavado completamente el supuesto displicente, prevalente en los círculos biológicos durante la mayor parte del siglo pasado, que la hipótesis del diseño podía excluirse bajo el pretexto de que la noción era fundamentalmente un concepto a priori metafísico y que por lo tanto no tenía base científica. Por el contrario, la conclusión del diseño es puramente una inducción a posteriori basada en una aplicación despiadadamente consistente de la lógica de la analogía. La conclusión puede tener implicaciones religiosas, pero no depende de presunciones religiosas…

ii) Las Posibilidades de la Evolución

A pesar de que presentaremos fuentes que cuestionan la probabilidad de la evolución espontánea, el judaísmo puede suscribir a una evolución dirigida por D'os, tal como se resume en el apartado v. más abajo.

1. **Sir Fred Hoyle, The Intelligent Universe (El Universo Inteligente), Michael Joseph: London, 1983, páginas 18-19 – Las posibilidades de que la evolución haya producido aunque sea los bloques más básicos de la vida pueden compararse con las posibilidades de que un tornado en un depósito de chatarra pueda producir un boeing 747.**

   Si se mezclan moléculas inorgánicas tales como agua, amoníaco, metano, anhídrido carbónico y cianuro de hidrógeno con casi cualquier forma de energía intensa, algunas de las moléculas volverán a reunirse en aminoácidos … Las unidades estructurales de las proteínas por lo tanto pueden producirse por medios naturales. Pero esto está lejos de llegar a probar que la vida puede haber evolucionado de esta manera. Nadie ha demostrado que la conjunción correcta de aminoácidos, como el ordenamiento de las enzimas, pueda producirse con este método … Un depósito de chatarra contiene todas las partes y pedazos de un Boeing 747, desarticulados y desorganizados. Si un torbellino sopla por el depósito: ¿Qué probabilidades hay de que luego de su pasaje encontremos allí un 747 completamente ensamblado, listo para volar? La probabilidad es ínfima, incluso si un tornado soplara a través de una cantidad de depósitos de chatarra que cubriera todo el universo.

2. **Sir Francis Crick, uno de los descubridores del AND, Life Itself (La Vida Misma), New York, Simon and Schuster, 1981, página 88 – Hubiera sido necesario un "milagro" para que la vida pudiera evolucionar en la Tierra.**

   Una persona honesta, equipada con todo el conocimiento al cual tenemos acceso hoy en día, sólo puede afirmar que de alguna manera el origen de la vida en este momento parece ser casi un milagro, y esto teniendo en cuenta cuántas son las condiciones que deberían haberse cumplido para que la vida pudiera surgir.

3. **N. Gregair Prigogine, A. Babbyabtz, Physics Today (La Física en la Actualidad) número 25, 1972, páginas 23-28 – estadísticamente es casi imposible que la vida se haya desarrollado por accidente.**

   La probabilidad estadística de que las estructuras orgánicas y las precisas y armónicas que caracterizan a los organismos vivos se hayan generado por accidente, es cero.

iii) Los Eslabones Perdidos

1. **Charles Darwin, On the Origin of Species (Sobre el Origen de las Especies), 1859, Mentor, N.Y., 1963, páginas 158, 304 – La falta de especies de transición es el mayor hueco de la Teoría de la Evolución.**

   Una de las principales objeciones que puede con justicia argumentarse en contra de los puntos de vista que se sostienen en este volumen … uno, concretamente la diferenciación de formas específicas y que no estén ligadas mutuamente por innumerables vínculos de transición es un problema muy obvio.

   ¿Por qué cada formación geológica y cada estrato no están llenos de estos vínculos de intermedios? La geología con seguridad no revela ninguna cadena orgánica precisamente escalonada: y tal vez ésta es la objeción más obvia y seria que puede argumentarse en contra de la teoría. Yo creo que la explicación reside en la extrema imperfección de los registros geológicos.

2. **Niles Eldridge, Director del Museo Norteamericano de Historia Natural, Nueva York, en el New York Times, 4 de Noviembre 4 de 1980, página C3 – La evidencia geológica predicha por la teoría de Darwin nunca llegó a aparecer.**

El patrón que debíamos encontrar en el registro de los fósiles durante los últimos ciento veinte años [desde el momento de la aparición de la teoría de Darwin] no existe.

iv) El Principio Antrópico: El Universo Está Confeccionado a Medida Para Producir Vida

1. **Nathan Aviezer, Universidad Bar Ilan, The Anthropic Principle (El Principio Antrópico), Jewish Action, Primavera 1999 – Las afirmaciones básicas del Principio Antrópico.**

En los últimos años, para muchos científicos ha quedado claro que al parecer el universo fue específicamente diseñado para la existencia y el bienestar del hombre. Este fenómeno, que atrajo considerable atención científica, se dio a conocer como el Principio Antrópico, de la palabra griega *anthropos,* que significa "hombre".

El Principio Antrópico se manifiesta de dos maneras: (1) cambios muy ligeros en las leyes de la naturaleza hubieran hecho imposible que la vida existiera, y (2) la vida humana no hubiera sido posible si no hubieran ocurrido en el pasado una gran cantidad de eventos muy poco probables.

2. **The Fine-Tuning of the Universe (La Magnífica Sintonía del Universo), www.2001principle.net – Las leyes de la naturaleza están magníficamente sintonizadas para producir la vida, y por lo tanto el universo como un todo.**

De acuerdo a un creciente número de científicos, las leyes y las constantes de la naturaleza están tan "magníficamente sintonizadas", y han ocurrido tantas "coincidencias" para permitir la posibilidad de la vida, que el universo debe haber recibido su existencia a través de una planificación intencional e inteligente… En un documental de ciencia de la BBC sobre "El Principio Antrópico", algunas de las mayores mentes científicas de nuestros días describen los últimos descubrimientos que imponen esta conclusión.

Dr. Dennis Scania, el distinguido director de los Observatorios de la Universidad de Cambridge:
Si alteramos levemente las leyes de la naturaleza, o cambiamos en la menor medida las constantes de la naturaleza –como la carga en el electrón- entonces la manera en la cual el universo se desarrolla cambia tanto que es muy probable que la vida inteligente no hubiera llegado a desarrollarse.

Dr. David D. Deutsch, Instituto de Matemáticas, Universidad de Oxford:
Si empujamos una de estas constantes apenas un pequeño porcentaje en una dirección, las estrellas se apagarían un millón de años después de su formación y no habría tiempo para la evolución.
Si empujamos las constantes un mínimo porcentaje en la otra dirección, entonces no se formaría ningún elemento más pesado que el helio. No habría carbono, no habría vida. Ni la menor química. Absolutamente ninguna complejidad.

Dr. Paul Davies, reconocido autor y Profesor de Física Teorética en la Universidad de Adelaide:
Lo que es realmente sorprendente no es que la vida en la tierra penda de un hilo, sino que todo el universo penda de un hilo y sería un caos absoluto si cualquiera de las "constantes" naturales se moviera aunque sea en la medida más mínima. Es decir, incluso si se descarta al hombre como un resultado del azar, permanece el hecho de que el universo sea aparentemente injustificadamente adecuado para la existencia de la vida –incluso un poco artificioso- podríamos decir un verdadero "montaje".

Además del video de la BBC, los periódicos más prestigiosos de la comunidad científica, y los físicos y cosmólogos más famosos, todos fueron reconociendo la verdad objetiva de la maravillosa sintonización. El número del mes de agosto del año 1997 de la revista *Science* (la más prestigiosa publicación científica de revisión colegiada en los Estados Unidos), publicó un artículo bajo el título: "Science and God: A Warming Trend?" A continuación les ofrecemos un pasaje del mismo:

El hecho de que el universo exhiba muchos rasgos que promueven la vida orgánica -tales como esas constantes físicas que dan como resultado planetas y estrellas de larga vida- también llevó a algunos científicos a especular si había presente cierta influencia Divina.

En un libro que fue un éxito en ventas, *A Brief History of Time (Una Breve Historia del Tiempo)*, Stephen Hawking (tal vez el cosmólogo más famoso del mundo) se refiere al fenómeno como algo "notable".

"El hecho notable es que los valores de estos números (es decir, las constantes físicas) parecen estar precisamente amoldadas para permitir el desarrollo de la vida. Por ejemplo –escribe Hawking- si la carga eléctrica del electrón fuera aunque sea en una medida ínfima diferente, las estrellas serían incapaces de quemar hidrógeno y helio o de otra manera no habrían estallado. Parece algo claro que relativamente hay pocos registros de valores para los números (por las constantes) que podrían permitir el desarrollo de cualquier clase de vida inteligente. La mayoría de las series de valores darían lugar a universos que, aunque podrían ser muy bellos, no contarían con nadie que fuera capaz de maravillarse ante esa belleza".

Hawking luego continua diciendo que él considera que esto puede tomarse como una evidencia de "un propósito Divino en la creación y la elección de las leyes de la ciencia (por parte de D'os)" (ibid. página 125).

v) Una Palabra sobre el Judaísmo y la Evolución

A pesar de que la evolución tiene sus críticos, como ya hemos visto más arriba, el judaísmo no necesariamente se opone a la evolución siempre y cuando se cumplan ciertas condiciones, tal como se describirá a continuación. Para un análisis más profundo del tema, ver: "Evolution: A Critique and Evaluation" (Evolución: Una crítica y una evaluación), Ner LeElef, que está disponible en www.nerleelef.com/booklets.htm

1. **Evolution: A Critique and Evaluation, (Evolución: Una crítica y una evaluación), Ner LeElef, Jerusalem, página 87 – El judaísmo no se opone necesariamente a la evolución.**

   El judaísmo no se opone de por sí al concepto de evolución, pero lo acepta bajo ciertas condiciones: podemos ver que la corriente dominante de los comentarios sostienen cierto desarrollo evolutivo en el proceso de la creación. Es importante resaltar el hecho de que esos comentarios son anteriores a Darwin y simplemente estaban dando una interpretación auténtica de la Torá. El punto central es que en la Creación todo fue creado de manera potencial en el primer día. A partir de ese día, las cosas fueron emergiendo en lo que puede calificarse como una manera evolucionista en un sentido amplio.

   Hay tan sólo dos excepciones a esto, donde se utiliza la palabra **האירב** (***briah***, una creación); es decir la transición de la vida vegetal a la vida animal y en la creación del alma del hombre. Podemos demostrar que incluso en el desarrollo del hombre hubo cierto desarrollo evolutivo.

2. Ibid. página 87 – ¿Cómo se vería una "Teoría de la Evolución" acorde a la Torá?

¿Cómo se vería una "Teoría de la Evolución" acorde a la Torá? Al parecer esto requeriría siete condiciones primarias:

1. Que la teoría aceptara el hecho de que ciertas cosas necesitan una creación ex-nihilo (de la nada).
2. Que el primer día no se considere como más primitivo que los días subsiguientes; por el contrario –éste era espiritualmente más elevado que todos los demás días.
3. Que se reconozca que todos los desarrollos evolutivos sólo tuvieron lugar debido al aporte de la Providencia Divina.
4. Que el tiempo que requirieron los procesos coincidan con el texto literal de la Biblia.
5. Que el proceso de creación sea considerado como el más perfecto para los propósitos para los cuales fue creado el mundo. Aunque los desarrollos evolutivos pueden tener lugar después de los seis días de la Creación, estos representan pasos de retroceso. Esto no significa que el mundo haya sido creado objetivamente perfecto; por el contrario, dentro de la creación se encuentra implícita cierta imperfección para permitir la existencia del libre albedrío y para permitirle al hombre convertirse en un socio de D'os al completar la Creación. Pero lo que esto significa es que el mundo ya era completamente perfecto para la tarea que tenía designada.
6. Que el mundo y todas las especies sean consideradas esencialmente como cooperativas y no en competición. Incluso cuando una especie sobrevive a otra, la última debe considerarse esencialmente como sirviendo a la primera. Esto se opone al principio de Darwin de la supervivencia del más apto, incluso después de las muchas modificaciones que recientemente se han efectuado sobre este principio. Es cierto que, fuera del hombre, en un nivel las especies fueron producidas esencialmente para reproducirse. Pero esto no exige que adoptemos el principio de la supervivencia del más fuerte, lo cual implica que las especies se encuentran en competencia y oposición mutua. En el libro *Daat Tevunot* dice que la Creación con todas sus especies esencialmente se encuentra en cooperación, y toda la Creación se combina para cumplir con un propósito común. Una destacada microbióloga, Lynn Margulis, propuso un sistema relativo al desarrollo de los organismos a través de la cooperación y la simbiosis.
7. El hombre es considerado como el pináculo de la Creación, el propósito por el cual tuvo lugar toda la Creación. En términos meramente evolutivos, el hombre no puede ser el mejor adaptado (es decir, el más exitoso) a su ambiente; a la bacteria le va mucho mejor.

TEMAS CLAVES DE LA SECCIÓN III.

- **El Argumento Teleológico marca una simple línea entre el diseño que podemos ver en la naturaleza y la existencia de un Diseñador Divino. Tal como la complejidad de un reloj indica la existencia de un relojero inteligente, de la misma manera la complejidad que encontramos en el mundo natural es una señal de la existencia de D'os. Mientras que algunas opiniones consideran que esta analogía es demasiado simplista, la ciencia moderna ha revelado que la complejidad de la naturaleza eclipsa ampliamente la complejidad de los objetos creados por el ser humano.**

- **La única alternativa que puede competir con el Argumento del Diseño Divino es la Teoría de la Evolución, pero las probabilidades de que incluso los elementos más básicos de la vida se hayan formado al azar son astronómicamente pequeños. El mecanismo de la Evolución también es insuficiente para explicar la irreducible complejidad que existe en objetos tales como el ojo humano, donde la ausencia de una sola de sus partes no ofrece ninguna ventaja evolutiva. Tampoco pudieron corroborarse otras predicciones de la Teoría Evolutiva, por ejemplo la falta de fósiles que puedan dar registro de la existencia de etapas de transición entre las especies que supuestamente fueron evolucionando unas de otras.**

- **Aunque la Teoría de la Evolución tiene sus críticos, el judaísmo no se opone necesariamente a ella siempre y cuando se cumplan con ciertas condiciones.**

- **Finalmente, la maravillosa sintonía que se encuentra dentro de la naturaleza, el delicado balance necesario para producir la vida y mantener al universo, nos indica que el mundo tiene un Diseñador. Una vez más, la ciencia parece estar reconfirmando aquello que los teólogos han proclamado todo el tiempo.**

RESUMEN DE LA CLASE:

¿CUÁL ES EL ORIGEN DEL UNIVERSO?

Nuestro universo es finito, tiene un principio y un fin. Puesto que nada que sea finito se crea a sí mismo, debe haber una fuente infinita –algo que se encuentre más allá de lo finito- que sea la fuente del universo. Cuando decimos la palabra "D'os" nos estamos refiriendo a esta fuente infinita.

¿TIENE SENTIDO QUE EL MUNDO HAYA EXISTIDO SIEMPRE?

Muchos han opinado que simplemente el mundo siempre estuvo aquí, e incluso la ciencia estuvo de acuerdo con esta opinión hasta finales del Siglo XX. Sin embargo, con los últimos descubrimientos de la cosmología, la base científica de la teoría que considera que el mundo es eterno quedó puesta en tela de juicio.

¿QUÉ DICE AL RESPECTO LA CIENCIA MODERNA?

La ciencia no prueba que D'os exista, pero el pensamiento científico respecto al origen del universo nunca estuvo más cerca de los argumentos que los teólogos han proclamado a lo largo de los siglos –que el mundo fue creado por D'os.

¿ACASO EL DISEÑO QUE ENCONTRAMOS EN LA NATURALEZA IMPLICA LA EXISTENCIA DE UN DISEÑADOR DIVINO?

Sí. Dicho simplemente: tal como la complejidad de un reloj indica la existencia de un relojero inteligente, así también la complejidad que encontramos en el mundo natural indica la existencia de un Diseñador Divino. La maravillosa sintonía que existe en la naturaleza, el delicado balance necesario para que pueda producirse la vida y mantenerse el universo, nos indican que el mundo tiene un Diseñador.

¿LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN PUEDE EXPLICAR ESTE FENÓMENO?

La única alternativa que puede competir con el argumento del Diseño Divino es la Teoría de la Evolución, pero las probabilidades de que incluso los elementos más básicos de la vida se hayan formado al azar son astronómicamente pequeñas. El mecanismo de la Evolución también es insuficiente para explicar la irreducible complejidad que existe en objetos tales como el ojo humano. Tampoco pudieron corroborarse otras predicciones de la Teoría Evolutiva, por ejemplo la falta de fósiles que puedan dar registro de la existencia de etapas de transición entre las especies que supuestamente fueron evolucionando unas de otras.