

EL ASTROFÍSICO BRITÁNICO MARTIN REES RECIBE EL PREMIO TEMPLETON 2011

LEANDRO SEQUEIROS
Academia de Ciencias de Zaragoza

El astrofísico británico Martin Rees, que se profesa ateo, ha recibido el Premio Templeton que distingue a personas que han «hecho contribuciones excepcionales sobre la dimensión espiritual de la vida». Este premio, que se entrega desde 1998, galardona normalmente a científicos que estudian la frontera entre la religión y la ciencia. Con anterioridad había sido concedido a la Madre Teresa de Calcuta, a Chiara Lubich, a Alexander Solzhenitsyn, a Roger de Taizé y en 2010 al biólogo español Francisco José Ayala. ¿Qué aportaciones ha hecho Rees al debate filosofía-ciencia-religión?

INTRODUCCIÓN

La Fundación Templeton hizo público¹ en el mes de abril de este año 2011 la concesión del Premio anual que lleva su nombre al astrofísico Martin Rees². Este premio lo concede la Fundación creada por el filántropo millonario John Templeton, que dedica parte de sus fondos a financiar proyectos. Entre ellos, se cuenta la red Metanexus³, creada en 1998, que conecta más de 300 grupos distribuidos por todo el mundo. Su objetivo es investigar y difundir el mensaje de que es necesario tender puentes entre las fronteras de las ciencias y las religiones.

El Premio Templeton está considerado de mayor cuantía económica que el Nobel: 1.600.000 dólares. El documento oficial informativo expone que lo concede a Martin Rees por sus «profundos conocimientos sobre el cosmos que han suscitado cuestiones vitales sobre las mayores esperanzas de la humanidad y sus peores temores».

Martin Rees⁴, nacido en York, en el Reino Unido, el año 1942, obtuvo su doctorado en Física por la Universidad de Cambridge en 1967. En la actualidad es profesor de Cosmología y Astrofísica en dicha universidad. Dentro de sus líneas de investigación se encuentran la astrofísica de altas energías y la formación de la estructura del Universo. Ha estudiado el papel desempeñado por la materia oscura en la formación y propiedades de las galaxias mediante la simulación informática y la distribución de los cuásares y su relación con los agujeros negros. Ha publicado más de quinientos artículos y siete libros, cinco de ellos de divulgación científica.

Rees fue galardonado en 1987 con la Medalla de oro de la Real Sociedad Astronómica; en 1989 con el Premio Balzan; y en 2005 con el Premio Crafoord. Tiene un escaño en la Cámara de los Lores y fue presidente desde 2005 hasta noviembre de 2010 de la *Royal Society*, la institución científica más antigua y prestigiosa de occidente. Ha escrito numerosos libros y artículos sobre las cuestiones filosóficas planteadas por la cosmología y la física de los primeros instantes del universo, así como sobre las actividades humanas que determinarán el futuro de la Tierra.

¹ Ver el diario *The Guardian* de 6 de abril de 2011: <http://www.guardian.co.uk/science/2011/apr/06/templeton-prize-2011-martin-rees-speech>

² Un anticipo de este artículo ha sido publicado en: http://www.tendencias21.net/El-astronomo-Martin-Rees-gana-el-Premio-de-la-Fundacion-John-Templeton_a6668.html

³ <http://www.metanexus.net/>

⁴ Su página web <http://www.martinrees.com/>

1. MARTIN REES Y EL PREMIO TEMPLETON 2011

Martin Rees, que confiesa que no es un hombre religioso, ha afirmado que nunca soñó con ser un ganador de este premio, teniendo en cuenta a quiénes había sido concedido en ocasiones anteriores⁵.

Ahora que ha sido galardonado con este premio se ha atrevido a confesar que sus contribuciones sobre la filosofía y la ética en la investigación científica podrían estar «inspiradas» por las aportaciones de la religión a las artes. Uno de sus últimos libros publicados en castellano es *Nuestra hora final: ¿será el siglo XXI el último de la humanidad?*⁶, en el que reflexiona sobre el futuro de la humanidad en este planeta.

En un comunicado de prensa (que ofrecemos más abajo), la Fundación destacó el trabajo de Rees, abundando en que las «grandes cuestiones» que él ha formulado —«¿cuál es el tamaño del universo?, ¿cómo surge la materia?, ¿cuál es el futuro de la humanidad?»— están dando una nueva forma decisiva a consideraciones filosóficas y teológicas que afectan a temas centrales sobre el sentido de la vida⁷.

Rees, desde su postura no religiosa, postula un rearme ético y espiritual para salvar el planeta. Tal vez a más de un lector pueda sorprenderle esta cuestión. Pero en estos años son ya varios los ateos que, sin creer en Dios, afirman la necesidad de la espiritualidad. Tal vez sea de interés seguir el hilo de las ideas de este científico que dirige también su mirada a otros campos humanizadores.

Comunicado de la página web de la Fundación Templeton sobre Martin Rees (www.templeton.org):

LONDON, APRIL 6 – Martin J. Rees, a theoretical astrophysicist whose profound insights on the cosmos have provoked vital questions that speak to humanity's highest hopes and worst fears, has won the 2011 Templeton Prize.

Rees, Master of Trinity College, one of Cambridge University's top academic posts, and former president of the Royal Society, the highest leadership position within British science, has spent decades investigating the implications of the big bang, the nature of black holes, events during the so-called 'dark age' of the early universe, and the mysterious explosions from galaxy centers known as gamma ray bursters.

In turn, the «big questions» he raises – such as «How large is physical reality?» – are reshaping crucial philosophical and theological considerations that strike at the core of life, fostering the spiritual progress that the Templeton Prize has long sought to recognize.

In his work with many colleagues over the years, Rees has enlarged the boundaries of understanding about the physical processes that define the cosmos, including speculations on the concept of «multiverses», or infinite universes.

These investigations are balanced with his prominence in urging the international scientific community to raise public awareness of the impact of human activity on planet Earth in the 21st century, the first, Rees says, when one species – humans – can determine the future of the entire biosphere.

«Some people might surmise that intellectual immersion in vast expanses of space and time would render cosmologists serene and uncaring about what happens next year, next week, or tomorrow», said Rees, 68, in a prepared statement at today's news conference. «But, for me, the opposite is the case. My concerns are deepened by the realization that, even in a perspective extending billions of years into the future, as well as into the past, this century may be a defining moment».

The Templeton Prize was announced today at The Royal Institution of Great Britain in London by the John Templeton Foundation, which has awarded it since 1973. Valued at £1,000,000 (about \$1.62 million or €1.14 million), the Prize is the world's largest annual award given to an individual and honors a living person who has made exceptional contributions to affirming life's spiritual dimension. HRH Prince Philip will award the Prize on June 1 at Buckingham Palace.

John M. Templeton, Jr., M.D., president and chairman of the John Templeton Foundation, notes that for all the discoveries attached to Rees's career, it is the questions he inspires that qualify him for the 2011 Templeton Prize.

⁵ Pueden encontrarse unas interesantes declaraciones en O'LEARY, D., «Creation just got better», en *The Tablet*, 22 de enero de 2011, 38.

⁶ REES, M., *Nuestra hora final*, Editorial Crítica, 2004, 245 pp.

⁷ <http://www.youtube.com/watch?v=4XaElxRFFv4>

«The questions Rees raises have an impact far beyond the simple assertion of facts, opening wider vistas than any telescope ever could», Templeton said. «By peering into the farthest reaches of the galaxies, Martin Rees has opened a window on our very humanity, inviting everyone to wrestle with the most fundamental questions of our nature and existence».

Martin Rees was born in 1942 in York, England. After a peripatetic life during the war his parents, both teachers, settled with Rees, an only child, in a rural part of Shropshire near the border with Wales. There, his parents founded Bedstone College, a boarding school based on progressive educational concepts that continues to thrive to this day.

At 13, he moved to the nearby Shrewsbury School and earned a solid educational background to gain entry to Trinity College, Cambridge. In 1963, he received his bachelor's degree in mathematics from Cambridge University, but felt little enthusiasm for the discipline. His interests found a new outlet, however, after he secured a research studentship at the university's department of applied mathematics and theoretical physics, thanks in large part to the charisma and inspiration of his advisor, Dennis Sciama, a brilliant scientist whose other students included Templeton Prize laureates George Ellis and John Barrow, as well as Stephen Hawking, James Binney and Brandon Carter.

Rees's post-graduate work in astrophysics in the mid-1960s coincided with an explosion of new discoveries, with breakthroughs ranging from confirmation of the big bang, the discovery of neutron stars and black holes, and a host of other revelations. Within this auspicious setting, Rees quickly established himself as one of the bright young luminaries in a bright, young field.

Rees obtained his Ph.D. in theoretical astronomy in 1967. After short-term posts in the U.S. and a period at Sussex University, he returned to Cambridge in 1973 on appointment as Plumian Professor of Astronomy and Experimental Philosophy and Fellow of King's College, Cambridge. In the decades since, Rees has become one of the world's most renowned astrophysicists, authoring and co-authoring more than 500 research papers and several books, with lectures and broadcast appearances worldwide.

Despite his continuing focus on astrophysics, he developed an involvement with issues bearing on international science and public policy. In one particularly influential book, *Our Final Century?* (published in the United States as *Our Final Hour*), Rees argues that civilization has no more than a fifty-fifty chance of surviving until 2100 without suffering a severe setback. Although he is optimistic about the prospects opened up by science and technology, he emphasizes the challenges to governance that are posed by the collective pressures humans are imposing on the environment, and by the vulnerability of our interconnected world to disruption.

Most recently he delivered the Reith Lectures for the BBC Radio 4, exploring the challenges facing science in the 21st century. An expanded version of the lectures will be published in June as *From Here to Infinity: Scientific Horizons*.

In her nomination of Rees for the Templeton Prize, Virginia Trimble, professor of physics at the University of California, Irvine wrote, «Looking back over his career, one is impressed by how early he seized on the importance of fields that are now central to the astronomical enterprise, and by the durability and prescience of his insights».

In his recommendation of Rees for the Templeton Prize, Robert Williams, president of the International Astronomical Union noted, «I have found Martin's books and lectures, of which I have read and heard numerous, extremely thought provoking.» Williams added, «He is very unusual in that he constantly touches on spiritual themes without dealing explicitly with religion. I do not know whether he is a theist, for example».

In fact, Rees has no religious beliefs, but considers himself a product of Christian culture and ethics, explaining, «I grew up in the traditions of the Anglican Church and those are 'the customs of my tribe.' I'm privileged to be embedded in its wonderful aesthetic and musical traditions and I want to do all I can to preserve and strengthen them».

Rees was elected a Fellow of the Royal Society in 1979, and as the society's president from 2005 to 2010 provided wide advice on policy questions to the UK government and interaction with scientific academies worldwide. In 1995 he was named Astronomer Royal, established by Charles II in 1675 but now a largely honorary post. He is a foreign member of the National Academy of Sciences (USA) and the American Philosophical Society. He has received numerous academic awards, and served as a visiting professor or adviser at many institutions around the world.

In 2005, Rees was appointed to the House of Lords as a non-party-political peer, sitting on the Cross Benches as Lord Rees of Ludlow, after his hometown in Shropshire. He was knighted by Queen Elizabeth II in 1992 and in 2007 was appointed to the Order of Merit, an honor in the gift of the Queen and limited to 24 members. He lives in Cambridge with his wife, Caroline Humphrey, a professor of social anthropology and founder of the Mongolia and Inner Asian Studies Unit at Cambridge.

Photos of the Laureate will be available at: www.flickr.com/photos/templetonprize

Videos of the Laureate will be available at: www.youtube.com/templetonprize

En algunos ambientes más conservadores, la concesión del Premio Templeton a Martin Rees ha sido motivo de escándalo. ¿Cómo se concede este Premio a un hombre que se considera ateo? Es verdad que las bases sobre las que se concede anualmente han cambiado en estos años. Pero algunos han considerado impropio situar a Martin Rees junto a personalidades marcadamente religiosas como Teresa de Calcuta.

1.1. *La aceptación del Premio Templeton por Martin Rees*

El mismo Martin Rees declaró encontrarse sorprendido por la concesión del Premio. Y en un comunicado de prensa (que reproducimos a continuación) agradece la concesión, acepta la distinción y expone algunas de sus concepciones científicas y filosóficas, siempre sensibles a los problemas de la humanidad.

El texto es el siguiente:

«Big questions» are central to the Templeton Foundation's agenda. None are bigger than those posed by cosmology: How large is physical reality? What is the role of life in the cosmos? How did our complex cosmos emerge, giving rise to conscious beings able to ponder the wonder and mystery of their existence? I'm privileged to have spent much of my life engaging with these issues, mainly based in Cambridge where I've benefited from collaboration and discussion with many mentors, colleagues and students. Moreover, this has been a time when (owing to technical advances) our knowledge and understanding has enlarged at an unprecedented rate.

These topics fascinate a wide public. Indeed the night sky is the part of our environment that's been common to all cultures throughout human history. All have gazed up at the «vault of heaven», and interpreted it in their own way.

To our ancestors, the Earth seemed vast, with open frontiers. Today, no new continents remain to be discovered, and our planet seems constricted, and overcrowded – a fragile «pale blue dot» in a vast cosmos.

Our sun is one of a hundred billion stars in our galaxy; billions of those stars are orbited by planets (many perhaps with biospheres). Our galaxy is itself just one of many billion galaxies in range of our telescopes. And there is compelling evidence that this entire panorama emerged from a hot, dense «beginning» nearly 14bn years ago.

But, as always in science, each advance brings into focus new questions that couldn't previously have even been posed and which enlarge our horizons still further. The vast domain that astronomers can observe could be an infinitesimal part of the totality. Our big bang may not be the only one: we may be living in a «multiverse» – an archipelago of cosmoses, perhaps governed by an array of different physical laws.

The bedrock nature of space and time, and the unification of cosmos and quantum are surely among science's great «open frontiers». These are parts of the intellectual map where we're still groping for the truth – where, in the fashion of ancient cartographers, we must still inscribe «here be dragons».

But to call this a quest for the «theory of everything» is hubristic and misleading. Biologists and environmental scientists (and even most physical scientists) aren't held up at all by the lack of such a theory – they are tackling a third frontier: the very complex. Our everyday world presents intellectual challenges just as daunting as those of the cosmos and the quantum and that's where 99% of scientists deploy their efforts. It may seem incongruous that scientists can make confident statements about galaxies billions of light years away, while being baffled about issues close at hand that we all care about – diet and common diseases, for instance. But this is because living things with intricate levels of structure (even the smallest insects) are far more complex than atoms and stars.

Everything, however complicated – breaking waves, migrating birds, and tropical forests – is made of atoms and obeys the equations of quantum physics. But even if those equations could be solved, they wouldn't offer the enlightenment that scientists seek. Each science has its own autonomous concepts and laws. Reductionism is true in a sense. But it's seldom true in a useful sense. Problems in biology, and in environmental and human sciences, remain unsolved because it's hard to elucidate their complexities – not because we don't understand subatomic physics well enough.

Along with the origin of the physical universe, the beginnings of life surely pose another «big question». This enigma fascinates even the most firmly «Earth-bound» biologists. But it has special resonance for astronomers who have learned (but only since the 1990s) that other stars have planets circling around them, just as the Earth, Mars and Jupiter circle around our own star, the sun.

Could some of these «extrasolar» planets harbour some form of life? Could they even be inhabited by beings that we could recognise as intelligent? Our cosmos would then seem far more interesting:

we would look at a distant star with renewed interest if we knew it was another sun, shining on a world as intricate and complex as our own.

We may learn this century whether biological evolution is unique to the «pale blue dot» in the cosmos that is our home, or whether Darwin's writ runs through a wider universe that teems with life – even with intelligence.

Are there special perspectives that cosmologists can offer to philosophy? I think there are. First, their findings disclose the interconnectedness of cosmic processes. Not only do humans share a common origin with the entire web of life on Earth, but all living things depend on the stars: life is energised by heat and light from the sun; we are made of atoms that were forged from pristine hydrogen, in faraway stars long ago. To understand ourselves we must understand the atoms we're made of – and the intricate complexity with which they combine into DNA, proteins and cells. But we must also understand the stars in which those atoms were made.

But cosmologists offer another distinctive insight: an awareness not only of the immensity of space but of the «deep time» that lies ahead. The stupendous timespans of the evolutionary past are now part of common culture. But most people still somehow think we humans are the culmination of the evolutionary tree – and that hardly seems credible to an astronomer.

Our Sun formed 4.5bn years ago, but it's got six billion more before the fuel runs out. According to the best current ultra-long-range forecast, the expanding universe will continue – perhaps until infinity – becoming ever colder, ever emptier. So, even if life were now unique to Earth, there would be abundant scope for posthuman evolution on the Earth or far beyond. It won't be humans who witness the sun's demise: it will be entities as different from us as we are from a bug – either organic or silicon-based.

Some people might surmise that intellectual immersion in vast expanses of space and time would render cosmologists serene and uncaring about what happens next year, next week, or tomorrow. But, for me, the opposite is the case. My concerns are deepened by the realisation that, even in a perspective extending billions of years into the future, as well as into the past, this century may be a defining moment. Our planet has existed for 45 million centuries, but this is the first in its history where one species – ours – has Earth's future in its hands, and could jeopardise not only itself, but life's immense potential.

That's why I see no incongruity in having, in the last decade, become more engaged with issues of science policy and ethics, and global problems generally. Over most of history, threats to humanity, and to the environment, have come from nature – disease, earthquakes, floods, and so forth. But now, the worst threats come from humans – collectively and individually. We've entered an era that's sometimes called the Anthropocene.

Despite the prevailing economic gloom and the running sore of intractable international tensions – despite endemic poverty and sickness – there are grounds for hope. Indeed for most people in most nations, there's never been a better time to be alive. Moreover, the innovations that will drive economic advance – information technology, biotech and nanotech – can boost the developing as well as the developed world. Creativity in science and the arts is open to hugely more than in the past. We're becoming embedded in a cyberspace that can link anyone, anywhere, to all the world's information and culture – and to every other person on the planet. And broader application of modern farming techniques (not excluding GM) should allow sufficient «sustainable intensification» of agriculture to feed a world population that is likely to reach nine billion by mid-century. That's all good news.

But the intractable politics and sociology – the gap between potentialities and what actually happens – engenders pessimism. Will richer countries recognize that it's in their self-interest for the developing world to prosper, sharing fully in the benefits of globalisation? Can nations sustain effective but non-repressive governance in the face of threats from small groups with high-tech expertise? And can the focus of our sympathies become more broadly international? And – above all – can our institutions prioritise projects that are long-term in political perspectives, even if a mere instant in the history of our planet?

All too often the focus is short term and parochial – the urgent and the local loom higher on political agendas than even the gravest long-term challenges. We downplay what's happening even now in impoverished far-away countries. And we give too little thought to what kind of world we'll leave for our grandchildren.

As regards my own «philosophy», I continue to be inspired by the music, liturgy and architectural tradition of the Anglican Church in which I was brought up. No one can fail to be uplifted by great cathedrals – such as that at Ely, near my home in Cambridge. Ely Cathedral overwhelms us today. But think of its impact 900 years ago – think of the vast enterprise its construction entailed. Most of its builders had never travelled more than 50 miles; the Fens were their world. Even the most educated knew of essentially nothing beyond Europe. They thought the world was a few thousand years old – and that it might not last another thousand.

But despite these constricted horizons, in both time and space – despite the deprivation and harshness of their lives – despite their primitive technology and meagre resources – they built this

huge and glorious building – pushing the boundaries of what was possible. Those who conceived it knew they wouldn't live to see it finished. Their legacy still elevates our spirits, nearly a millennium later.

What a contrast to so much of our discourse today! Unlike our forebears, we know a great deal about our world – and indeed about what lies beyond. Technologies that our ancestors couldn't have conceived enrich our lives and our understanding. Many phenomena still make us fearful, but the advance of science spares us from irrational dread. We know that we are stewards of a precious «pale blue dot» in a vast cosmos – a planet with a future measured in billions of years – whose fate depends on humanity's collective actions this century.

In today's runaway world, we can't aspire to leave a monument lasting a thousand years, but it would surely be shameful if we persisted in policies that denied future generations a fair inheritance. Wise choices will require the effective efforts of natural scientists, environmentalists, social scientists and humanists. All must be guided by the knowledge that 21st century science can offer, but inspired by an idealism, vision and commitment that science alone can't provide.

Finally, it remains for me only to express my deepest appreciation to the Templeton Foundation for this award. It was, needless to say, entirely unexpected. I am diffident about my credentials, but it is a great privilege to join the distinguished and diverse roll-call of previous awardees.

Un día después de la entrega del Premio Templeton (1 de junio de 2011), Rees mantiene una interesante entrevista en la BBC⁸. En ella, expone sus inquietudes por el futuro de la humanidad, y por las implicaciones sociales y religiosas de las ciencias.

1.2. *Pero ¿qué es el Premio Templeton? Implicaciones filosóficas, científicas y religiosas*

El Premio Templeton (cuyo nombre completo, en inglés, es *Templeton Prize for Progress Toward Research or Discoveries about Spiritual Realities*) es un premio internacional otorgado anualmente desde 1972 por la Fundación John Templeton a las personalidades que contribuyen a la investigación o los descubrimientos de realidades espirituales.

El premio lleva el nombre de su fundador, Sir John Templeton⁹, un empresario estadounidense de origen británico, nombrado caballero en 1987 por Isabel II en reconocimiento a su labor como

⁸ La transcripción completa de la entrevista puede encontrarse en: <http://being.publicradio.org/programs/2011/cosmic-origami/transcript.shtml>

⁹ Sir John Templeton (Winchester, Tennessee, 29 de noviembre de 1912 - Nassau, Bahamas, 8 de julio de 2008) fue un financiero y multimillonario filántropo estadounidense, nacionalizado británico. Hijo de una devota familia presbiteriana, el joven John se convirtió en el primer estudiante del pueblo en llegar a la Universidad. Y no sólo asistió a la prestigiosa facultad de Yale, sino que, además, se situó entre los primeros de su promoción. Pero la verdadera leyenda de Templeton se fraguó en Wall Street, donde a partir de 1937 inició una deslumbrante y dilatada carrera como financiero. Aplicando hasta el extremo el viejo adagio de «comprar barato y vender caro», su instinto inversor le reportó enormes beneficios durante la Segunda Guerra Mundial. La buena marcha del negocio propició la creación en 1954 de *Templeton Funds*, cuya estrategia se definía por la globalización y la diversificación. Fue una de las primeras empresas que invirtieron en Japón durante los sesenta. Más tarde abriría nuevos caminos también en Rusia, China y otros mercados asiáticos. Pionero en la gestión de fondos de inversión, John Templeton inauguraba las reuniones anuales de su compañía con una oración. En pleno apogeo de su proyecto empresarial, Templeton renunció a su nacionalidad estadounidense en favor de la británica. Tiempo después terminaría por instalarse en un paraíso fiscal: Bahamas. Ambas decisiones resultaron más que acertadas desde el punto de vista tributario. Su audacia como inversor le valió ser considerado por la revista *Money* como «el mejor seleccionador de acciones a nivel mundial del siglo xx». Con el paso de los años, sin embargo, Templeton fue concediendo mayor protagonismo a su faceta de filántropo. En este apartado se centraría con mayor énfasis a partir de 1992, cuando vendió *Templeton Funds* por 440 millones de dólares, en aquel momento cifra récord para la adquisición de una empresa de fondos. La personalidad de Templeton aunaba clarividencia económica y profundas convicciones espirituales. Predicaba una mentalidad abierta y desdeñaba interpretaciones literales de la Biblia. En 1971 fundó el Premio Templeton para fomentar el progreso en religión, concebida como una idea integradora de conceptos filosóficos y conductas orientadas al amor, la gratitud, la misericordia y la creatividad. El galardón, uno de los mejor remunerados del mundo, pretendía llenar el vacío dejado por la inexistencia de un Nobel de religión. Los méritos de Templeton como filántropo y mecenas le sirvieron para ser investido Caballero del Imperio Británico por la reina Isabel II. Sir Templeton, no obstante, observaba un estilo de vida modesto. El mismo conducía su coche y pasaba el tiempo leyendo, escribiendo y administrando su fundación. Una tarea que llenó sus días hasta su fallecimiento en el hospital de Nassau (Bahamas) a los noventa y cinco años.

filántropo. Hasta 2001 se llamó *Premio Templeton para el progreso de la religión* y desde 2001 hasta la actualidad se le ha llamado *Premio Templeton para el Progreso hacia la investigación o descubrimientos sobre realidades espirituales*.

Realidades espirituales:

El altruismo de John Templeton generó siempre controversia. Los críticos señalaban que sus «realidades espirituales» suponían de por sí una contradicción, dada la supuesta incompatibilidad entre ciencia y dios. Para muchos, la idea de «progreso» en la religión resultaba extraña, al igual que la cesión de ayudas para «descubrimientos» en este campo. Pero John Templeton no se rindió y su Fundación se dedicó a promover la aplicación de la metodología científica al estudio de temas religiosos.

La física teórica, la biología evolutiva y las ciencias cognitivas se aplicaron a este objetivo. Así, por ejemplo, la Fundación promovió un estudio de coste multimillonario acerca del perdón o un estudio de dos años de duración destinado a demostrar el efecto de la oración en 600 pacientes que habían sido sometidos a cirugía. Y, aunque los críticos siguieron manteniendo que la reconciliación entre ciencia y religión no era posible, y que estos estudios eran ingenuos y estaban motivados sólo por el deseo de situar a las creencias religiosas al mismo nivel que el conocimiento científico, otros pensadores defendieron la intención de la fundación, señalando que la ciencia no debía tener el monopolio sobre la verdad, y que ciencia y religión podían cooperar de manera productiva. Una mina de oro John Templeton dedicó una gran parte de su fortuna a la Fundación John Templeton, que actualmente cuenta con una donación de aproximadamente mil millones de euros, y que destina cerca de 45 millones anuales a premios.

La mayor parte de las aportaciones económicas de dicha fundación van a la investigación científica de importantes universidades, en campos como la física teórica, la cosmología y las ciencias sociales, así como en estudios relacionados con el amor, el perdón, la creatividad, y la naturaleza y el origen de las creencias religiosas.

La Fundación también apoya y fomenta el diálogo abierto e informado entre científicos y teólogos para encontrar respuestas a esas grandes cuestiones que preocupaban al hombre de negocios, desde los diversos campos de investigación.

Templeton, que fue presbiteriano, señalaba que se podía conocer relativamente poco de Dios a través de las escrituras y de la teología actual, pero que «las revelaciones científicas podrían convertirse en una mina de oro para la revitalización de la religión en el siglo XXI».

El Premio Templeton 2011 fue entregado solemnemente el uno de junio por el príncipe Felipe de Edimburgo en una ceremonia que tuvo lugar en el Palacio de Buckingham. El Premio rinde homenaje a una persona viva que haya hecho una contribución excepcional a la afirmación de la dimensión espiritual de la vida, ya sea a través de una idea, descubrimiento, o la práctica de determinadas obras. Hombres y mujeres de cualquier credo, profesión u origen nacional pueden ser nominados para el Premio Templeton.

La distinguida lista de anteriores ganadores incluye a representantes del cristianismo, el judaísmo, el islamismo, el hinduismo y el budismo. Entre ellos hay varios premios Nobel. El Premio ha sido otorgado a físicos, teólogos, ministros, filántropos, escritores y reformistas, por trabajos que han variado desde la creación de nuevas órdenes religiosas y movimientos sociales hasta estudios humanísticos y de investigación sobre los orígenes del universo.

Algunos galardonados han demostrado el poder transformador de virtudes como el amor, el perdón, la gratitud, y la creatividad. Otros han proporcionado nuevos conocimientos científicos sobre las cuestiones relativas al infinito, en última instancia la realidad, y el propósito en el cosmos. Por último, otros han utilizado las herramientas de las humanidades para proporcionar nuevas perspectivas sobre los dilemas espirituales de la vida moderna.

En 2009 el Premio Templeton fue dotado con 1.000.000 libras esterlinas (equivalente a 1.117.800 euros). El importe del Premio se ajusta cada año, para que sea superior al del Premio Nobel y es el mayor premio que se otorga a una persona por su mérito intelectual. Con anterioridad había sido concedido a la Madre Teresa de Calcuta, a Chiara Lubich, a Alexander Solzhenitsin, a Roger de Zaïzé y en 2010 al biólogo español Francisco José Ayala.

La Fundación Templeton ha sido acusada de presentar una parcialidad política hacia el conservadurismo. Otra línea de críticas es la proveniente de algunos sectores de la comunidad científica que acusan a la fundación de confundir investigación científica con creencia religiosa. Así, el

biólogo Richard Dawkins que en su libro *El espejismo de Dios*¹⁰ se refiere al mismo como «una enorme suma de dinero otorgada [...] generalmente a un científico dispuesto a decir algo agradable sobre la religión».

2. LOS TEMAS CIENTÍFICOS, FILOSÓFICOS Y RELIGIOSOS DE MARTIN REES

Pasemos revista ahora a los temas tocados por Martin Rees a lo largo de su carrera académica y las implicaciones filosóficas y religiosas¹¹:

2.1. *Martin Rees habla sobre el Universo*

Como profesor de Astronomía y Cosmología, Rees ha intervenido con frecuencia en programas de radio televisión y ha publicado algunos trabajos de divulgación que incluso han sido traducidos al castellano: *Solo seis números*, Editorial Debate (2001); *Nuestro hábitat cósmico*, Ediciones Paidós Ibérica (2002); *Universo: la guía visual definitiva*, Pearson Alhambra (2006).

En su libro *Just Six Numbers (Solo seis números)*, Rees plantea que la perfecta sintonización universal que ha permitido el desarrollo de la vida humana no es un mero accidente ni un acto de creación divina, sino un hecho: entre la posible infinidad de universos que pueden existir, las constantes en el nuestro simplemente resultan ser las correctas.

En un comentario en *El Cultural*¹² (2002), leemos: «El principio “antrópico” nos dice —cito a Laín— que “el universo está físicamente constituido para que en su evolución haya aparecido la realidad del hombre”. Ello significa que está regido por unas leyes, estampadas ya en el momento de la gran explosión inicial, que se concretan en un conjunto unificado de ecuaciones y en unos pocos números.

Seis de ellos representan las medidas de determinadas magnitudes y su valor hace que el universo sea como es. Una pequeña variación de cualquiera de esos valores habría producido un universo diferente en el que no tendríamos cabida. A describir esos números y sus funciones dedica este libro un eminente cosmólogo y lo aborda con un lenguaje llano y sin excesivos tecnicismos para hacérselo a todos inteligible y grato.

El primero de los números, N , expresa la razón entre la fuerza que mantiene unidos a los átomos y la fuerza de la gravedad que hay entre ellos. Tan débil es la gravedad que el número N es del orden de un uno seguido de treinta y seis ceros. De haber sido menor, nos aplastaría la gravedad, las galaxias se habrían formado más rápidamente y serían de tamaño diminuto y no habría habido tiempo para la evolución biológica. Otro número, “epsilon”, mide la fuerza que une las partículas del núcleo atómico. Tiene un valor de 0,07; si fuera menor, no se habría llegado a formar helio a partir del hidrógeno, se enfriarían las estrellas y no habría elementos que dieran origen a las plantas; pero si fuera mayor, el hidrógeno no habría sobrevivido al Big Bang y no tendríamos agua ni una biosfera basada en el carbono.

La cantidad de materia de nuestro universo respecto de la densidad crítica nos da un número, “omega”, cuyo valor actual es 0,3. Si en el momento inicial hubiera sido demasiado bajo, las estrellas y galaxias no se habrían formado nunca, y si por el contrario hubiera sido demasiado elevado, y la expansión por tanto demasiado lenta, el universo se habría contraído rápidamente. Un cuarto número, “lambda”, controla la expansión del universo. Es un número muy pequeño, cercano al cero, lo que ha permitido la evolución cósmica, pero será cada vez más dominante sobre la gravedad a medida que el universo, expandiéndose, sea más oscuro y vacío.

¹⁰ DAWKINS, R., *The God Delusion*, Londres, 2006. Traducción española: *El espejismo de Dios*, Crítica, 2008. Ver: http://es.wikipedia.org/wiki/El_espejismo_de_Dios; http://www.tendencias21.net/El-espejismo-de-Dawkins_a1526.html

¹¹ Una relación de sus libros traducidos al castellano puede encontrarse en: <http://www.buscalibros.cl/buscar.php?autor=martin-rees>

¹² http://www.elcultural.es/version_papel/LETRAS/5237/Seis_numeros_nada_mas

La estructura de las galaxias se mantiene gracias a la gravedad; la cantidad de energía necesaria para romperlas y dispersarlas está en relación con la de su masa en reposo en la proporción de uno a cien mil. Ese es el número Q . Si fuera menor, las galaxias tendrían estructuras muy débiles y el universo sería inerte; y, si fuera mayor, sería un lugar turbulento y violento, con zonas colapsadas en enormes agujeros negros. El último número es sencillamente el 3, el de la dimensión de nuestro espacio.

Así, la gravedad obedece a la ley del inverso del cuadrado de las distancias y gracias a ello las órbitas de nuestro sistema solar son estables y no se desvían por una leve variación de la velocidad de un planeta. Una dimensión menor le haría o bien caer en el Sol si disminuía mínimamente su velocidad o se alejaría rápidamente en espiral si aumentaba. Y un espacio de dimensión menor que 3 es claro que haría imposible la incorporación a él de nosotros mismos y de las demás estructuras complejas de nuestro mundo cotidiano.

Hay —resume el autor— unas pocas leyes físicas fundamentales que establecen las reglas. Nuestro origen a partir de una simple explosión depende con gran precisión de los valores de seis números cósmicos. Si estos números no hubieran estado bien ajustados, el despliegue gradual de nuestras capas de complejidad se habría abortado. Gracias, pues, a ellos, a lo que representan, podemos nosotros no sólo estar hoy aquí sino asomarnos, pienso que con asombro, al profundo misterio de la existencia de un universo como el nuestro».

El Universo no es para Rees solamente el escenario vacío donde se encuentra la vida humana. Es el ámbito de realización de la apasionante esfera de la cultura. Y hemos querido intuir algunas de las cosmovisiones teilhardianas¹³ en las que la noosfera ilumina y da sentido al largo proceso de la evolución.

2.2. *Martin Rees sobre multiversos*

Uno de los temas polémicos en la literatura de Martin Rees se refiere a la justificación de los multiversos¹⁴. El profesor Fernández Rañada¹⁵ ha publicado un extenso comentario sobre esto. Muchas de las ideas de Rees se condensan en su libro *Antes del principio: el cosmos y otros universos* [(1999) Tusquets Editores]¹⁶. Un libro de conclusiones inquietantes para algunos. En el blog «¿vivimos engañados?»¹⁷, leemos:

¹³ <http://virgiliotovar.blogspot.com/2009/12/teilhard-de-chardin-y-la-nueva-ciencia.html>

¹⁴ El multiverso más elemental es simplemente el espacio infinito predicho por la relatividad general —al menos para las geometrías plana e hiperbólica—. Un número infinito de volúmenes de Hubble (o universo observable) debería llenar este meta-mundo. En una situación así, cualquier cosa posible (por ejemplo, compatible con las leyes de la física tal y como las conocemos) podría ocurrir. Esto es verdadero porque un acontecimiento con una probabilidad no desvanecida tiene que darse en algún lugar, si el espacio es infinito. La estructura de las leyes de la física y de los valores de los parámetros fundamentales no puede ser explicada por este multiverso, pero numerosas circunstancias específicas sí pueden comprenderse a partir de las selecciones antrópicas. Algunos lugares son, por ejemplo, menos homogéneos que nuestro volumen de Hubble, así que no podríamos vivir en ellos porque son menos propicios para la vida que nuestro propio universo, en el que las fluctuaciones primordiales están perfectamente adaptadas para dar lugar a la formación de estructuras. La relatividad general también se enfrenta al tema del multiverso cuando trata los agujeros negros. La máxima extensión analítica de la geometría de Karl Schwarzschild, como se expone conforme a los diagramas de Penrose-Carter, muestra que podría observarse otro universo desde el interior de un agujero negro. Se sabe con seguridad que esta interesante característica desaparece cuando el colapso se considera dinámicamente. La situación se vuelve sin embargo aún más interesante en los agujeros negros, cargados eléctricamente y rotantes, en los que un conjunto infinito de universos con gravedad atractiva o repulsiva aparecen en el diagrama. Los agujeros de gusano que probablemente conectan estos universos son extremadamente inestables, pero eso no altera el hecho de que esta solución revela en sí otros universos (u otras partes de nuestro propio universo, según la topología), accesibles o no. Este multiverso es, empero, muy especulativo, y podría ser sólo una entelequia matemática. Aún más, nada nos permite comprender de manera explícita como se ha formado.

¹⁵ <http://www.ucm.es/info/electron/publicaciones/ranada/multiverso.pdf>

¹⁶ <http://www.tusquetseditores.com/titulos/metatemas-antes-del-principio>; un buen comentario en: <http://pjorge.com/1999/09/15/antes-del-principio-el-cosmos-y-otros-universos-de-martin-rees/>

¹⁷ <http://www.mind-surf.net/engañados.htm>

Dos científicos afirman que podríamos vivir en una falsa realidad virtual como en «Matrix»:

Dos científicos británicos sugieren que la realidad tal como la conocemos podría ser una ilusión o una supermanipulación creada por una mega supercomputadora, como en la conocida película «Matrix». El físico Martin Rees y el matemático John Barrow, dos respetados científicos británicos, se preguntan si toda la materia y la inteligencia, tal como las conocemos, no son sino la creación de una mega-supercomputadora que se encuentra en alguna parte del Universo. «Hace algunas décadas, las computadoras sólo podían simular modelos muy simples. Ahora pueden crear mundos virtuales con muchísimos detalles», declaró Rees a la AFP.

Y más adelante: «Martin Rees, un astrónomo que trabaja en la prestigiosa Universidad de Cambridge, se atreve a ir más lejos en estas elucubraciones y se pregunta si podríamos estar en una simulación semejante. En ese caso, el universo no lo comprendería todo, sino tan sólo una parte de un conjunto que Rees y Barrow llaman el ‘multiverso’.

Barrow, otro profesor de Cambridge, sostiene en un artículo académico que durante mucho tiempo se supo que una civilización ligeramente más avanzada que la nuestra podría simular «universos en los cuales entidades conscientes podían surgir y comunicarse entre ellas».

En una sociedad mucho más experta en informática y con una tecnología mucho más avanzada, «en lugar de limitarse a simular su clima o la formación de galaxias, como hacemos nosotros, ellos podrían ir más lejos y observar el surgimiento de estrellas y sistemas planetarios», sostuvo. «Luego, una vez que incorporaran las reglas de la bioquímica en sus simulaciones astronómicas, serían capaces de observar la evolución de la vida y la conciencia», agregó. Los dueños de las máquinas del universo podrían «observar el crecimiento de las civilizaciones y comunicarse entre sí, discutir sobre si existe un Gran Programador en el Cielo que podría intervenir según su voluntad, desafiando las leyes de la naturaleza que se observan habitualmente», insistió Barrow.

La teoría de los dos científicos de Cambridge no cuenta con mucho respaldo entre sus pares. Seth Lloyd, profesor de ingeniería mecánica cuántica en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), subrayó que una simulación semejante requeriría una computadora tan grande que la imaginación no llega a concebirla, en un artículo publicado en el *Sunday Times*».

2.3. *Dios y las leyes físicas*

¿Qué implicaciones tienen las ideas de Rees sobre los multiversos? Rees ha entrado en conflicto con tres prestigiosos científicos: el beligerantemente ateo Richard Dawkins, el neoconverso Francis Collins y el escéptico Whittenberger.

En muchas de sus intervenciones, el polémico biólogo Richard Dawkins¹⁸ se refiere a miles de millones de planetas dentro de nuestro universo y a «infinitos» multiversos, apoyándose en las ideas de Martin Rees y el modelo darwiniano de multiversos de Lee Smolin. No menciona, sin embargo, en todo el libro, la teoría de cuerdas que le podría haber ayudado en su intento de hacer verosímiles los multiversos.

Dawkins propuso dos explicaciones posibles para los valores de las constantes físicas que encontramos en nuestro universo. Una de ellas consiste en asumir que estas constantes no podrían ser diferentes de cómo son; son simplemente como son y ya. La otra explicación consiste en asumir que nuestro universo es apenas uno de una enorme cantidad de universos.

Dawkins opina sobre el gran ambiente multiversal (utiliza este neologismo para hablar de multiplicidad de mundos, frente a la expresión universal, que sugiere un solo universo). Para él, sólo existen algunos pocos universos que contienen las constantes físicas en los valores adecuados para el desarrollo de la vida, y el nuestro es uno de éstos. La consecuencia es evidente para Dawkins: también el darwinismo cosmológico hace innecesaria la hipótesis de Dios, por tanto no hay Dios.

Sin embargo, desde nuestro punto de vista, Dawkins pasa por alto el hecho decisivo de que la teoría de multiversos, y la misma teoría de cuerdas, son una pura especulación teórica, sin ninguna evidencia empírica o experimental a su favor.

¹⁸ SEQUEIROS, L., *El diseño chapucero. Darwin, la biología y Dios*, Khaf ediciones, Madrid, 2010.

Por su parte, Collins defendió la improbabilidad de las constantes físicas, de la vida, y del surgimiento de la vida humana, sugiriendo un ser superior que selecciona dichas constantes físicas para ser tal cual son. Dios «ajustó» el universo para hacer posible la vida.

El escéptico Whittenberger opina que, al respaldar su propia explicación, Collins omite la primera hipótesis mencionada por Dawkins y busca minimizar la segunda. Y afirma que la aplicación de la navaja de Occam conduce a favorecer la hipótesis del Dios-ajustador. Dawkins respondió diciendo que la hipótesis de Dios, aunque no imposible, es realmente más improbable que el universo diseñado para explicarla. Sin embargo, aboga por mantener la mente abierta cuando afirma que «es una honesta pregunta científica para descubrir de donde viene esta aparente improbabilidad».

2.4. *Martin Rees, sobre el principio antrópico*

Uno de los temas más polémicos de Martin Rees por sus implicaciones filosóficas y teológicas es el llamado principio antrópico¹⁹. Ya hace veinte años, Rees trató esta cuestión con John R. Gribbin: *Coincidencias cósmicas: materia oculta, especie humana y cosmología antrópica* (1991)²⁰. Rees y Gribbin exponen un ejemplo —algo macabro, en verdad—²¹, pero que vamos a tomarlo como referencia para nuestra discusión. «Se trata de que, por un momento, el lector se imagine encontrarse ante un pelotón de fusilamiento. El pelotón está formado por cincuenta soldados con rifles, que a una orden dada, disparan contra usted sus armas, y acto seguido, se marchan. Pero usted se da cuenta que permanece con vida. Algo ha sucedido —en principio no importa qué— pero el asunto es que sigue vivo.

Hasta aquí, es lo que los filósofos han estado llamando 'Principio Antrópico: "Sólo por el hecho de encontrarse vivo puede llegar a hacerse preguntas sobre el asunto" (Hume). Algo que no es diferente al famoso argumento de Descartes, *Cogito ergo sum*. Los físicos, generalmente los cosmólogos, también utilizan este principio, pero a diferencia de los filósofos, sí que pretenden buscar respuestas. A la pregunta de "¿qué es lo que ha debido suceder para que aun siga vivo?", podríamos suponer muchas respuestas, aunque todas ellas se pueden agrupar en dos clases:

- 1) "Los cincuenta soldados han fallado su disparo casualmente".
- 2) "Algo ha influido para que los soldados optasen por fallar el disparo deliberadamente".

En el primer caso, que sería equivalente al Principio Antrópico Débil, las coincidencias que se han producido para que ninguna de las balas le afecten vitalmente, son muy improbables, pero si ese mismo pelotón ha ejecutado ya a miles de personas, alguna vez se tenía que dar el caso improbable de los cincuenta fallos. Por ejemplo, no nos debería sorprender que existiera una persona que hubiera nacido justo a las 12:34:56 del 7/8/90. Entre tantas, siempre se tiene que dar una especial».

Un artículo de interés de Rogelio Tomás Pontón opina lo siguiente²²: «El surgimiento de la vida sobre el planeta Tierra o sobre cualquier otro planeta de nuestro universo, solo es posible si se da

¹⁹ En cosmología el principio antrópico establece que cualquier teoría válida sobre el universo tiene que ser consistente con la existencia del ser humano. En otras palabras: «Si en el Universo se deben verificar ciertas condiciones para nuestra existencia, dichas condiciones se verifican ya que nosotros existimos». Los diferentes intentos de aplicar este principio al desarrollo de explicaciones científicas sobre la cosmología del Universo han conducido a una gran confusión y elevada controversia. Stephen W. Hawking, en su libro *Historia del Tiempo*, habla del principio antrópico aplicado al tema del origen y formación del universo. Hawking dice: «Vemos el universo en la forma que es porque nosotros existimos». Expone que hay dos versiones del principio antrópico: la débil y la fuerte. Sobre el tema de la formación del universo, concluye diciendo que si no fuese como es (o que si no hubiese evolucionado como evolucionó) nosotros no existiríamos y que, por lo tanto, preguntarse cómo es que existimos (o por qué no «no existimos») no tiene sentido. El *Principio antrópico cosmológico* también es el título de un controvertido libro de John D. Barrow y Frank J. Tipler publicado en el año 1986 en el que se expone la versión más fuerte del principio antrópico la cual implicaría la aparición forzosa de vida inteligente como consecuencia cosmológica de la evolución del Universo. Ver: <http://www.espinoso.org/biblioteca/principioantrópico.htm>

²⁰ REES, M. - GRIBBIN, J. R., *Coincidencias cósmicas: materia oculta, especie humana y cosmología antrópica*, Ediciones Pirámide, Madrid, 1991.

²¹ <http://www.euskalnet.net/jcgorost/creacionismo/coincid.htm>

²² <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=87761101>

una serie de circunstancias muy especiales. Esto es lo que se conoce como “principio antrópico”. El mismo fue definido por Martin Rees, astrónomo presidente de la Royal Society, a través de seis números. Esos números o relaciones numéricas se dieron desde el primer momento de la existencia del universo hace casi 15.000 millones de años.

De haberse registrado ligeras variaciones de esos números, la vida, tal como la conocemos, no habría surgido (para los seis números se puede consultar nuestro artículo “Principio antrópico o principio de Copérnico”, publicado en las actas del Congreso “Filosofar Hoy”, organizado por UCEL en octubre de 2005).

Según Rees hay tres posibles respuestas al surgimiento de esos números:

- a) La mera casualidad.
- b) La existencia de un Diseñador inteligente.
- c) La existencia de un multiverso.

Rees se inclina por la opción *c*, es decir por la existencia de un multiverso, o sea un conjunto infinito o cuasi infinito de universos. En la mayor parte de esos universos la vida no habría surgido, pero en algunos, como el nuestro, sí.

Rees desecha la “mera casualidad” (opción *a*) aunque no se le escapa a nadie que la teoría del multiverso también se basa en la ley de los grandes números (¿casual?). La opción *b*, es decir la existencia de un Diseñador inteligente, la desecha porque estima que está “más allá de lo que puede decirnos la ciencia”. De todas maneras, cabe preguntarse si la teoría del multiverso no escapa también del ámbito científico. Esos pretendidos universos están más allá de nuestros sentidos y, probablemente, jamás podremos hacer contacto con los mismos.

Claro que algunos científicos aseguran que una de las interpretaciones de la mecánica cuántica, la de Hugh Everett, podría servir de base para la teoría del multiverso. Lo que este gran físico estadounidense defendió es que, cada vez que un sistema cuántico tiene ante sí más de un camino, el universo se divide en numerosos universos segregados, en cada uno de los cuales sólo se concreta una de las posibilidades existentes. Nosotros habitamos precisamente el universo en el que las cosas acontecen como las observamos, y no nos es posible comunicarnos con ninguno de los otros universos, en los que duplicados nuestros observan la actualización de otras alternativas».

Un físico y músico argentino, Alberto Rojo, profesor en la Oakland University de Michigan, ha escrito un interesante artículo titulado «El jardín de los mundos que se ramifican: Borges y la mecánica cuántica»²³, que se puede bajar de Internet²⁴. En él, después de hacer una breve pero clara introducción a la interpretación de los universos múltiples, muestra como el mundo de ficción de Borges se anticipó en el tiempo —en su escrito «El jardín» de 1941— a la teoría de Everett de 1957.

Por otra parte, cabe hacerse la siguiente pregunta: ¿Es lógico imaginar números infinitos o cuasi infinitos de universos para explicar que en nuestro universo se han dado los números que explican el surgimiento de la vida compleja? El físico Max Tegmark, uno de los principales partidarios de la teoría del multiverso, manifiesta que «todos los universos lógicamente posibles, existen», lo que ha sido interpretado por algunos como una reminiscencia de la llamada prueba ontológica de la existencia de Dios que desarrolló hace mil años el teólogo Anselmo de Canterbury en su obra *Proslogion*²⁵.

Si se demostrase empíricamente la existencia de los «otros» universos esa relación no sería válida, pero mientras eso no ocurra (y estimamos que será muy difícil que esa demostración

²³ http://www.tendencias21.net/Borges-anticipo-muchos-conceptos-cientificos-del-siglo-XX_a295.html

²⁴ http://www.lehman.cuny.edu/ciberletras/v1n1/crit_06.htm

²⁵ El *Proslogium* es un texto donde San Anselmo escribe acerca de la demostración de la existencia de Dios, mediante un análisis *a posteriori*, dicho escrito habla en primera instancia, en que para poder llegar a conocer a Dios se necesita apartarse y olvidarse de todo, de todo excepto de él, ya que este va a ser el que le enseñe y le habrá el camino para poder encontrarlo, ese camino va contar con ciertas reflexiones, que tomaran a Dios y al hombre como base, ya que en un principio el hombre fue apartado de Dios por el pecado y condenado a la mortalidad con la promesa de volver a formar parte del paraíso, entonces este en se va concieniar de que la finalidad que tiene desde su nacimiento, es llegar a conocer a Dios. <http://textosfilunam.blogspot.com/2009/12/el-proslogion-de-san-anselmo-de.html>

se logre), la proposición «todos los universos lógicamente posibles, existen» sería equivalente a la proposición de Anselmo cuyo núcleo dice que «Dios es un ser tal que nada superior a Él puede concebirse; suponer que Dios no existe más que en nuestra mente y no en la realidad equivaldría a afirmar que no es el ser más grande que puede concebirse, porque existir realmente es más grande que existir sólo en la mente» (Kolakowski, *Si Dios no existe...*, Tecnos, Madrid, 1985, pp. 92-93)²⁶.

Como vemos, el teólogo medieval Anselmo dedujo del mero concepto de «un ser tal que nada superior a Él puede concebirse», su existencia. «Según la tradición que proviene de Kant y de Hume, la falacia del argumento ontológico consiste en que intenta demostrar que el juicio «Dios existe» es analíticamente verdadero, mientras que ningún juicio puede ser al mismo tiempo analíticamente verdadero y existencial en su contenido» (ibídem, p. 95). Sin embargo, nos podemos preguntar si hay otro ejemplo de juicio que combine esas dos propiedades: ser analítico y existencial en su contenido.

«Un candidato a esta quimera imposible es, sospecho, el juicio “algo existe”. La razón por la que puede decirse que este juicio es analítico y, por tanto, “necesario” es que su negación “nada existe” no es solo falsa, sino también ininteligible y absurda: en efecto, si hay algo absurdo, es eso.

Basándose en este supuesto, uno puede argüir que “algo existe” es igual a “necesariamente algo existe”. Uno se siente tentado a considerar idéntico este último enunciado con “algo existe necesariamente”, lo que equivaldría a la afirmación de Anselmo: la propia idea de existencia lleva a la convicción de que hay un ser necesario. Es verdad, sin embargo, que no es lícito, en términos de lógica modal, inferir “algo existe necesariamente” de “necesariamente algo existe”. Si tal inferencia no es permisible, se sigue que podemos sostener la última y negar la primera» (ibídem, p. 96). Como muy bien sostiene Kolakowski, no hay regla lógica que pueda decidir esta cuestión entre un empirista y un metafísico.

El siguiente documental²⁷ realizado en el 2004 y conducido por Martin Rees se llama *What We Still Don't Know (Lo que aún no sabemos)*. En este capítulo, Martin Rees con su habitual y sugestivo estilo críptico, indaga en la filosofía cosmológica de nuestra existencia. Nos muestra que las elucidaciones y reflexiones en clave especulativa y abierta como las que suele expresar en este blog acerca de la naturaleza de la existencia, la multiplicidad de universos (i.e. la naturaleza holográfica de la realidad), la complejidad, la vida simulada, el transhumanismo, la conciencia, el Ser, etc. forman parte (cómo no) del debate actual de la ciencia formal, explorando las fronteras de lo que creemos es la realidad.

Tal vez, la actitud existencial de Rees, apertura intelectual alejada tanto del dogmatismo como del escepticismo, es uno de los argumentos que le han hecho merecedor del Premio Templeton. El «talante» dialogante, abierto, humanizador y libre merece ser apreciado por cuantos nos dedicamos al diálogo ciencia-religión.

2.5. Martin Rees sobre el futuro de la humanidad

El título de uno de los libros más influyentes de Martin Rees, publicado en 2003 tiene como título una pregunta: *Our final century*²⁸. En él, Rees argumenta que la civilización no tiene más de 50% de posibilidades de sobrevivir hasta 2100 sin sufrir un gran revés.

En 2004, Rees lo publica en castellano con el título *Nuestra hora final: ¿será el siglo XXI el último de la humanidad?*²⁹ uno de los libros más conocidos de Martin Rees. En este documental, «Martin Rees pregunta: ¿es este nuestro último siglo?»³⁰, y expone las ideas más sobresalientes.

²⁶ Una síntesis del libro de Kolakowski puede hallarse en <http://www.lecturalia.com/libro/11154/si-dios-no-existe>

²⁷ Se puede ver en: <http://humanismoyconectividad.wordpress.com/2009/12/08/creacion/>

²⁸ Un interesante comentario se encuentra en: <http://www.guardian.co.uk/books/2003/jun/14/featuresreviews.guardianreview10>; un comentario más completo en: http://en.wikipedia.org/wiki/Our_Final_Hour

²⁹ REES, M., *Nuestra hora final: ¿será el siglo XXI el último de la humanidad?*, Editorial Crítica, Madrid, 2004.

³⁰ Se puede encontrar en: http://www.ted.com/talks/martin_rees_asks_is_this_our_final_century.html (2007), y una versión más completa en <http://www.youtube.com/watch?v=3qF26MbYgOA> (2008).

El profesor Francisco García Olmedo, en *El Cultural*³¹, opina que: «Martin Rees, señor de Greenwich, ha cambiado su solemne capa de Astrónomo Real por el cónico capirote de astrólogo popular para turbarnos con la conjetura de que tal vez sea éste nuestro último siglo. Al cambiar el telescopio por la bola de cristal, no sólo adopta una nueva profesión sino una escala de tiempos distinta.

Como eminente astrónomo y cosmólogo ha tenido que moverse en la perspectiva temporal del millón de milenios, la unidad de oro de todos los cálculos sobre la hora última que ha de llegarle a cada reino: sólo faltaría uno para que sangre y savia se extingan sin remedio, tal vez dos para que se vacíen los mares con sus restantes tesoros, y no más de siete para que todo acabe fundido en un sol rojo y gigante. Ahora nos viene a decir Rees que, en unas décadas, el conocimiento habrá avanzado hasta el punto de que, tanto la especie colectivamente como un solo individuo —lúcido o lunático— tendrán el poder de dar por concluida nuestra jornada.

De acuerdo: tenemos suerte de haber sobrevivido tanto tiempo. Entre otros peligros, hemos sobrevivido al de devastación nuclear. Sin embargo, son nebulosos los peligros que, según Rees, nos puede plantear la nueva ciencia. Es cierto que, por primera vez en la historia de la especie, el ser humano ha dado un salto más allá de la capacidad de modificación de su forma de vida para incidir directamente sobre su propia naturaleza, y que esta nueva capacidad no estará exenta de peligros —ningún avance de la humanidad lo ha estado—, pero está lejos de ser evidente que éstos vayan a tener las dimensiones apocalípticas que les atribuye, y más dudoso aún que una hipotética máquina superinteligente pueda convertirse en la última invención de los humanos.

¿Qué podemos esperar del terror y del error en el nuevo siglo? Coincidimos con el autor en que del terror sólo podemos esperar incidentes de magnitud creciente en las próximas décadas. Sin embargo, no creemos que cualquier científico en su sano juicio pueda aceptar que las consecuencias del error científico, que se han producido en el pasado y se producirán en el futuro, hayan seguido o vayan a seguir el mismo patrón cuantitativo y temporal que las del terror. Resulta difícil admitir que a medida que aumentamos nuestro conocimiento sobre el mundo natural vaya a aumentar en paralelo nuestra capacidad de equivocarnos. Terror y error nunca deberían ponerse en el mismo saco.

Rees hace en *Nuestra hora final* un ejercicio intelectual válido y coherente, pero al mezclar problemas virtuales con los reales e inmediatos, envuelve a éstos en una niebla que puede despistar al lector menos avisado. Bastante acuciantes son ya los retos del aquí y ahora, tales como el conflicto entre población y medio ambiente o el desmán del terrorismo».

2.6. *Martin Rees opina sobre si estamos solos en el universo*

En un artículo en *El Correo* (25 de enero de 2010) con el título: «Martin Rees y el hallazgo o no de vida extraterrestre en diez años: la evolución periodística de un titular»³² leemos: «El hombre podrá saber si está solo en el Universo en diez años». Cuando he leído ese titular en *El País* a primera hora de la tarde, me ha parecido increíble. ¿Quién era el osado que se atrevía a hacer semejante afirmación? En realidad, nadie. El despacho —procedente de Europa Press y titulado originalmente «El hombre podrá saber si está solo o no en el Universo en diez años, según la Real Sociedad de Astronomía británica»— citaba como fuente al cosmólogo Martin Rees, quien habría declarado eso a la BBC. Sin embargo, si uno leía la noticia, Rees, astrónomo y presidente de la Royal Society —a secas, sin de Astronomía—, no había dicho eso.

En el original en inglés —titulado «Astronomers hopeful of detecting extraterrestrial life»³³ (*Los astrónomos están esperanzados en detectar vida extraterrestre*)— no he conseguido encontrar ninguna referencia al plazo de diez años. Sí aparece en la versión española de la BBC —titulada «Vida extraterrestre, «más cerca que nunca»»³⁴, donde puede leerse: «En los próximos diez años, pronosticó [Rees], tendremos una idea más clara de si estamos solos o no en el Universo».

³¹ http://www.elcultural.es/version_papel/LETRAS/10177/Nuestra_hora_final

³² <http://blogs.elcorreo.com/magonia/2010/1/25/martin-rees-y-hallazgo-vida-extraterrestre-diez-anos>

³³ <http://news.bbc.co.uk/2/hi/8478033.stm>

³⁴ Uno de los comentarios más seguidos es el de <http://conspiracionenlared.wordpress.com/2010/02/03/vida-extraterrestre-mas-cerca-que-nunca/>

Ver el programa REDES de TVE: <http://tu.tv/videos/redes-359-vida-extraterrestre-18-05-05>

Esa frase es la que coge Europa Press para el arranque del teletipo publicado por *El País*: «El presidente de la Real Sociedad de Astronomía de Reino Unido, Martin Rees, sostiene que la tecnología «ha avanzado tanto» que en los próximos diez años el hombre tendrá una idea más clara de si está solo o no en el Universo». Coincidirán conmigo en que eso no es lo mismo que decir que «el hombre podrá saber si está solo en el Universo en diez años»³⁵.

La noticia tiene su origen en la conferencia sobre vida extraterrestre que se celebró en enero de 2010 en Londres dentro de los actos del 350 aniversario de la Royal Society. En ella, Martin Rees dijo que, gracias a los próximos telescopios espaciales, «seremos capaces de descubrir si esos planetas [que giran alrededor de otras estrellas] tienen continentes y océanos, y conocer qué tipo de atmósfera tienen», y que, «si encontramos vida, incluso en su forma más sencilla, en otra parte [del Universo], sería claramente uno de los grandes descubrimientos del siglo XXI».

El astrónomo real británico cree que «ahí fuera puede haber vida e inteligencia en formas que ni siquiera podemos concebir», pero no que vayamos a encontrarla o descartar su existencia en los próximos diez años, como ya ha quedado claro, sino que en el futuro próximo se va a avanzar en una búsqueda que comenzó hace cincuenta años.

¿Por qué se ha dudado desde el principio de que Rees hubiera afirmado algo como lo que dice el titular de la agencia española? Es muy sencillo. Los astrónomos suelen decir que hay en nuestra galaxia un mínimo de unos 100.000 millones de estrellas y que hay unos 100.000 millones de galaxias. ¿Cómo iba a decir un astrónomo que en los próximos diez años vamos a saber si estamos o no solos en esa inmensidad? Es imposible.

Así que sólo quedaba ver de dónde salía esa idea, cómo se ha pasado de «Astrónomos, esperanzados en detectar vida extraterrestre» a «El hombre podrá saber si está solo en el Universo en diez años». Parece claro que la mutación ha ocurrido en la agencia Europa Press y se ha consolidado en *El País* y en *Diario Directo* porque, indudablemente, el segundo titular es mucho más llamativo que el primero, aunque sea falso.

2.7. *Martin Rees y Dios*

Un interesante artículo publicado en *The Guardian* en abril de 2011³⁶, dice, entre otras cosas: «Richard Dawkins, autor de *The God Delusion* (*El espejismo de Dios*) y teórico del gen egoísta, pretende ser el científico más famoso en Gran Bretaña. Sin embargo, Martin Rees, astrónomo real, expresidente de la Royal Society, es sin duda hoy el más distinguido».

El año 2010, Dawkins publicó un artículo agresivo contra el astrónomo llamándolo un «Quisling conforme» (un nazi encubierto)³⁷ a causa de sus opiniones sobre la religión. Y ahora, Rees aparentemente devuelve el golpe. Él ha aceptado el Premio Templeton 2011, otorgado por realizar una contribución excepcional a la investigación de la dimensión de la vida espiritual.

«Dawkins no es ajeno a la retórica mordaz a la hora de religión. Pero “Quisling” es fuerte incluso para sus estándares. Fue lanzado originalmente en contra de colaboradores nazis durante la Segunda Guerra Mundial. ¿Es Rees un colaborador? ¿Cuál fue el delito que justifique tal aprobación? La Royal Society prestó su prestigio a la Fundación Templeton por la celebración de eventos patrocinados por el fondo, que soporta una variedad de proyectos de investigación de la ciencia del bienestar y la fe».

Dawkins y Rees difieren notablemente en el tono con que se debe dar el debate entre ciencia y religión llevado a cabo. Dawkins dedica su talento y recursos para desafiar, cuestionar y burlarse de la fe. Rees, por otra parte, aunque es ateo, mantiene los valores de la herencia sostenida por la iglesia y otras tradiciones de fe. Confiesa el gusto por la oración vespertina coral en la capilla del Trinity College. Las voces etéreas de coristas ensayando, literalmente, se puede escuchar desde la

³⁵ <http://informe21.com/extraterrestres>

³⁶ <http://www.guardian.co.uk/commentisfree/belief/2011/apr/06/martin-rees-templeton-prize-god-wars>

³⁷ Alude a Vidkun Quisling (Fryrerdal, Telemark, 1887 - Oslo, 1945), político noruego que fue activo colaboracionista de los nazis. Durante la Segunda Guerra Mundial llegó a presidir el gobierno noruego que colaboró con las tropas de ocupación de Hitler. El político noruego era partidario de la tesis de la expansión vital. Se declaró totalmente contrario al liberalismo y la democracia, y mostró especial inquina al comunismo y los sindicatos.

puerta principal. Sin embargo, para Dawkins esto hace al hombre un «ferviente creyente en la fe». Y eso es una traición a falta de la ciencia.

«Rees los persigue, también, a través de la cosmología, un tema que fascina a muchos claramente por razones similares. ¿Hay vida como la nuestra en otros planetas? ¿Cuál es la naturaleza de nuestra conexión con las estrellas? Es en parte por sus ideas sobre estas cuestiones que ha ganado el premio. Pero si él es modesto acerca de lo que puede lograrse para la creencia religiosa por la ciencia, que insiste en que los científicos no se adentran en territorio teológico que no entienden».

«El año pasado (2010), cuando su compañero cosmólogo Stephen Hawking declaró en un nuevo libro *El Gran Diseño* que la filosofía está muerta, porque la física es triunfante, Rees aconseja al lector que no tome nota demasiado. “Conozco a Stephen Hawking lo suficientemente bien como para saber que ha leído muy poco filosofía, y teología incluso menos”, dijo»³⁸.

Otros ganadores del premio expresan advertencia intelectual similar, personas como Paul Davies, John Barrow y John Polkinghorne. Curiosamente, los ganadores anteriores muestran actitudes muy diferentes hacia la fe también. Si Rees es un ateo, Polkinghorne es un cristiano y un sacerdote anglicano. Davies no es, aunque él cree que es perfectamente válido para perseguir las cuestiones de significado en el contexto de lo que se está descubriendo sobre el cosmos. Después de todo, ¿no es sorprendente que nuestro universo haya producido entidades dentro de él que hacen preguntas tales, es decir, nosotros mismos?

Pero Rees, con los considerables recursos de la Fundación Templeton, ha recibido la aceptación del corazón de la comunidad científica británica.

«Cuando la historia cultural de nuestro tiempo llegue a ser escrita —continúa el artículo citado—, Templeton 2011 se podría mencionar, al menos en una nota al pie, como marcando un punto de inflexión en la “guerra de Dios”. El poder de las voces como la de Dawkins y Sam Harris³⁹ —que estarán en la escena británica de la próxima semana— en realidad puede haber tocado techo, y ahora estar en decadencia. La ciencia puede decirse, en efecto, ha rechazado su defensa. Rees trae una actitud preferible el debate».

Tal vez nos encontramos ante uno de los debates más interesantes de estos últimos meses en las redes sociales: ¿es posible un naturalismo religioso? ¿Es posible que un ateo pueda mostrar que tiene experiencias espirituales? Las posturas naturalistas, ¿deben ser necesariamente ateas?⁴⁰.

2.8. *Martín Rees y las tendencias de la humanidad y las religiones para el siglo XXI*

¿Cuándo termina la humanidad? Rees coincide con los pronósticos de Stephen Hawking quien asegura: «en los dos próximos siglos, sigo siendo optimista», “quizás sea antes, y la cuestión se decidirá en los próximos cien años”. «Todo dependerá de nuestra capacidad de reemplazar la explotación contaminante por las alternativas sostenibles».

Para la Fundación Templeton que otorga el Premio a Rees, el científico plantea grandes preguntas que están reformando las consideraciones filosóficas y teológicas ubicadas en el centro de la vida, fomentando el progreso espiritual que el Premio ha buscado reconocer durante mucho tiempo. John Templeton hijo, presidente de la Fundación, señala que de todos los descubrimientos hechos

³⁸ <http://www.independent.co.uk/news/people/profiles/martin-rees-we-shouldnt-attach-any-weight-to-what-hawking-says-about-god-2090421.html>

³⁹ Una buena aportación a este tema se puede hallar en: http://www.tendencias21.net/Los-cuatro-jinetes-del-atheismo-muestran-sus-dudas-y-razones_a6288.html

⁴⁰ Los defensores de una filosofía de vida naturalista, suelen considerar que la realidad física es la única realidad posible y que toda referencia trascendente queda fuera de esta perspectiva. En una encuesta realizada por la revista digital *Revolución Naturalista* (abril de 2011), se propone conocer la postura de los lectores. Para ello, se les invita a elegir su posición entre cuatro posibilidades: No Naturalista (Religioso), No Naturalista (No religioso), Naturalista (Fisicalista) y Naturalista (No fisicalista). Se daba por supuesto que no se puede ser Naturalista (Religioso). ¿Es eso así? En estos últimos meses, dentro de colectivos no religiosos, e incluso abiertamente ateos, está emergiendo un debate sobre la posibilidad de entender la filosofía naturalista de una manera más abierta que sea compatible con la experiencia espiritual. Sobre estas cuestiones puede verse: http://www.tendencias21.net/Es-posible-un-naturalismo-religioso_a6592.html

por Rees durante su carrera, son las preguntas que ha propuesto lo que lo califican para recibir el Premio.

Sus preguntas tienen un impacto mucho más allá de la simple afirmación de los hechos y expanden la visión de las personas más de lo que cualquier telescopio jamás podría. Al escudriñar en los confines de las galaxias, ha dicho Templeton, Rees ha abierto una ventana a nuestra propia humanidad, invitando a todos a luchar con las preguntas más fundamentales de nuestra naturaleza y existencia.

En un interesante artículo en *The Guardian*⁴¹ (24 de abril de 2011), se resume la postura dialogante de Rees. Los titulares son expresivos:

- «Martin Rees: los ateos deben parar sus campañas antirreligiosas».
- «El astrónomo real urge a los darwinista a adoptar una «coexistencia pacífica» con los grupos moderados para no caer en el fundamentalismo».

Y el periodista escribe lo siguiente:

Martin Rees, the Astronomer Royal, has called on anti-religion campaigners to abandon their tactics and strive for «peaceful coexistence» with mainstream religious groups. Rees, one of the country's most senior scientists, criticised those who pit science against religion and urged atheists to embrace the moderate strands of faith in opposing fundamentalism.

The Cambridge cosmologist declared what he described as his «pallid and boring» view in an article in the *New Statesman* that amounts to a defence of his decision to accept a £1m prize given annually by the Templeton Foundation for work of a spiritual nature.

The announcement that Rees had accepted drew criticism from some scientists who claim the prize undermines the integrity of science.

Rees said some modern proponents of Darwinism took a «glaringly different stance to the Victorian naturalist who once commented that religion was too profound for the human intellect to comprehend.

«We should all oppose – as Darwin did – views manifestly in conflict with the evidence, such as creationism ... But we shouldn't set up this debate as 'religion v science'; instead we should strive for peaceful coexistence with at least the less dogmatic strands of mainstream religions, which number many excellent scientists among their adherents».

Rees, who is master of Trinity College, Cambridge, was among the first generation of scientists to contemplate the big bang. In subsequent work he has asked how large is physical reality.

In the article, Rees, who does not believe in God, described himself as an «accommodationist» and «tribal Christian» who was happy to attend church services.

«Campaigning against religion can be socially counter-productive. If teachers take the uncompromising line that God and Darwinism are irreconcilable, many young people raised in a faith-based culture will stick with their religion and be lost to science. Moreover, we need all the allies we can muster against fundamentalism – a palpable, perhaps growing concern», he wrote.

CONCLUSIÓN

Rees se considera un producto de la cultura y la ética cristiana. Explica su posición ante el núcleo religioso en el que creció como lo haría un antropólogo: crecí en la tradición de la Iglesia Anglicana y con las costumbres de esta tribu, que es la suya.

Por su parte Stephen Hawking declaró meses atrás: «Veo un gran peligro para la raza humana. En el pasado su supervivencia ha estado al borde del precipicio en muchas ocasiones, como ocurrió en la crisis de los misiles cubanos en 1963. Pues bien, estos momentos delicados van a multiplicarse en el futuro, y necesitaremos actuar con mucho cuidado para tener éxito. Pero yo soy optimista. Si podemos evitar el desastre en los próximos dos siglos, nuestra especie podrá estar segura a medida que vaya colonizando el espacio. El egoísmo y la agresividad que han provocado el problema ambiental también podrían impulsar la búsqueda de otros hogares en el universo, lugares que iremos de nuevo exterminando, debido de nuevo a nuestra avaricia».

⁴¹ <http://www.guardian.co.uk/science/2011/apr/24/martin-rees-atheists-drop-campaigns>

En una entrevista publicada por *The Daily Telegraph*, el autor de *Una breve historia del tiempo* declaró «estar más preocupado, a largo plazo, por la biología» que por las armas nucleares. Estas, añade, «necesitan grandes instalaciones mientras que la ingeniería genética puede realizarse en un pequeño laboratorio. Es imposible controlar todos los laboratorios del mundo». «El peligro es que, accidental o voluntariamente, se cree un virus que destruya» a la raza humana», explica Hawking, profesor de Matemáticas en la Universidad de Cambridge.

[Texto básico publicado en Tendencias21.net,
por la Cátedra CTR, Escuela Técnica Superior de Ingeniería,
Universidad Comillas, Madrid]

LEANDRO SEQUEIROS