

¿Ha expulsado la ciencia a Dios?

Por Claudio R. Bollini

v. 1.4.

Hay cuestiones para las cuales, razonablemente, debemos dar crédito a los especialistas. Los múltiples descubrimientos científicos nos brindan una interminable cantera para la fascinación y el asombro. Temas como el comienzo y la evolución del universo, el surgimiento de la vida y del ser humano, los cuales abren incontables interrogantes de elusivas respuestas, como así también la estructura de la mente y el código genético, por mencionar sólo algunos ejemplos, garantizan una exploración plena de sentido de la maravilla para los espíritus sensibles.

Pero ¿qué sucede cuando algunos periodistas científicos reportan que la ciencia ha rebatido la idea de Dios? Nos presentan visiones que califican como “alternativas racionales” a las respuestas religiosas tradicionales; enfatizan que deben abandonarse las cosmovisiones infantiles de la fe cristiana en favor de una comprensión madura y actualizada del mundo.

La ciencia, aseveran, puede proporcionarnos una solución satisfactoria para enigmas que otrora eran competencia exclusiva de la fe, como la creación del universo o del hombre. Asumiendo la postura de los deístas de la Ilustración francesa (que postulaban a un Dios actualmente ocioso, que sólo había intervenido al comienzo del cosmos) y de los neopositivistas de principios del siglo XX (para los cuales la misma idea de Dios era irracional), ellos nos ofrecen una cosmovisión cerrada a cualquier acción sobrenatural. No sólo califican la idea de Dios de “enemiga de la racionalidad científica”; la consideran, incluso, incompatible con el pensamiento crítico que debe ejercer toda persona que se precie de ser instruida. En pocas palabras, quien quiera conocer las “verdaderas” explicaciones para este mundo complejo deberá abandonar los ilusos relatos de la fe y adherir, en cambio, a las evidencias que sólo la ciencia es capaz de brindarnos.

¿Qué puede alegar la fe cristiana ante semejantes argumentos?

Nos apresuramos a remarcar que la Iglesia ha declarado con insistencia que no hay una real incompatibilidad entre la ciencia y la fe rectamente entendidas; más aún: existe una profunda armonía entre ambas. Pero antes de presentar este hecho, hemos de despejar el terreno de ciertas distorsiones y confusiones que impiden el encuentro de la una con la otra.

I. Dos caricaturas opuestas: El cientificismo y el fundamentalismo bíblico

1. El cientificismo, una traición al verdadero espíritu científico.

Toda ciencia positiva auténtica, más allá de la diversidad de objetos de la parcela particular de la realidad que estudia, busca el conocimiento *sistemático* de realidades verificables *experimentalmente* del universo físico. El *cientificismo*, por el contrario, es una postura pseudo-científica, que extrapola una tesis *filosófica desde su discurso científico*. De este modo, transpone ilegítimamente los presupuestos epistemológicos establecidos por *la propia disciplina* en cuestión, cambiando su objeto y distorsionando así su esencia y su ejercicio.

Hoy en día muchos científicos, muy meritorios en su campo específico, incurren en una *extrapolación científicista*; vale decir, transponen subrepticamente el ámbito de su ciencia, sosteniendo principios filosóficos bajo la forma de una reflexión científica más.

Mueven de este modo a confusión a aquellas personas que no poseen suficiente discernimiento crítico para percibir el cambio de perspectiva en las ideas. Así, por ejemplo, el público no avisado puede llegar a suponer que, del mismo modo que la ciencia enseña el dato casi incontrovertible del *Big Bang*, postula *con igual autoridad* la inexistencia de Dios. Retomaremos enseguida este tema.

En concreto, hombres de ciencia notables que se han dedicado a la divulgación como Carl Sagan (†1996), Fred Hoyle (†2001) y Victor Stenger (†2014) sostuvieron un discurso científicista en sus obras; actualmente, éste sigue vigente de la mano de célebres científicos como Stephen Hawking, Stephen Weinberg, Sam Harris y Richard Dawkins¹.

Todos ellos comienzan asumiendo la premisa de que el discurso científico *todo lo puede abarcar* (postura, ya lo puntualizamos, de carácter *filosófico*, no científico), y conciben, por añadidura, un cosmos totalmente autónomo y autosuficiente, que constituye la totalidad de lo real². No existe más que materia y energía, y rechazan la posibilidad de una realidad espiritual. Así, arriban inevitablemente a sus conclusiones ateas: el universo se explica por sí mismo³, y Dios es una mera "*hipótesis innecesaria*"⁴.

2. El fundamentalismo bíblico, una interpretación ingenua de la fe.

El *fundamentalismo bíblico* pretende negar todo trabajo de *interpretación* del texto bíblico. Por principio, no existe otro mensaje que el impreso en el texto; por ende, no es necesario ningún esfuerzo hermenéutico *de ir del signo al significado*. El fiel debe sólo atenerse a lo que está escrito: Dios creó *literalmente* al hombre con barro⁵, caminó por el jardín del Edén⁶ o detuvo el sol por medio de Josué⁷. Nunca se presenta ninguna contradicción lógica, pero no gracias a que el mundo tenga una consistencia propia, sino a que Dios *puede suspender las leyes físicas a su antojo*. Se desdeñan elementos exegéticos fundamentales como la época de composición, el género literario, las tradiciones y los destinatarios, ya que resultan totalmente superfluos al no existir la tarea interpretativa. Simplemente, la Biblia es exacta *en todos y cada uno de sus detalles*; no podría ser de otra manera, concluyen, *pues* es la Palabra de Dios.

¹ A Dawkins y Harris, junto con Daniel Dennet y Christopher Hitchens, se los denomina de modo un tanto rimbombante los "*cuatro jinetes del ateísmo*" (éstos dos últimos no son científicos sino filósofos, por eso no los consignamos en el texto principal).

² Cf. Tresmontant, C., *Ciencias del universo y problemas metafísicos*, Barcelona, 1978, p. 30s; Tresmontant, C., *Los problemas del ateísmo*, Barcelona, 1974, p. 21s.

³ Son significativos en este sentido los llamados "*teoremas de la incompletitud*" que ideó el célebre matemático y filósofo austríaco Kurt Gödel (†1978). Gödel, de convicciones cristianas y uno de los mayores lógicos de la historia, demostró con ellos que, para todo sistema definido por axiomas, existen proposiciones verdaderas *que no pueden demostrarse a partir de estos mismos axiomas*. Así, un sistema axiomático cerrado *no puede ser auto-explicativo*. Mediante estas elaboraciones, y más allá de su enorme aporte a la lógica y las matemáticas, el pensador austríaco pretendía, en última instancia, refutar algunas visiones filosóficas reduccionistas y clausuradas en sí mismas; posteriormente, incluso, elaboró su propia versión del conocido "*argumento ontológico*" de San Anselmo para probar la existencia de Dios.

⁴ Tal fue como Laplace calificó a Dios, luego de haber bosquejado su modelo mecanicista del cosmos.

⁵ Gn 2,7.

⁶ Gn 3,8.

⁷ Jos 10,12.

La interpretación fundamentalista aplicada concretamente a los primeros capítulos del libro del Génesis ha provocado uno de los grandes malentendidos que cunde aún hoy en ciertas formas integristas de cristianismo y en múltiples sectas. Si aparece en un pasaje, por ejemplo, que Dios “amasó al hombre con barro”⁸, entonces no puede admitirse ninguna descripción “alternativa”, tal como una teoría científica que trate de explicar la aparición del hombre desde la evolución de especies inferiores.

Veamos cómo se verifica de modo rotundo este fundamentalismo por parte de los “Testigos de Jehová” en la siguiente lectura *fijista*⁹ del relato del Génesis. Se insiste en el texto en cuestión en que, dado que en el 1^{er} capítulo de Génesis consta que toda la vida vegetal y animal se produjo directamente por la Palabra divina, no está permitido “concebir que un tipo básico de organismo vivo evolucionara o se transformara en otro”. Y respecto del mismo hombre, se lee en el siguiente capítulo que, Dios lo formó “no de alguna forma viviente que ya existiera, sino del polvo del suelo”. Por consiguiente, siempre según esta religión, tampoco existe aquí el testimonio de evolución alguna, “sino, más bien, la descripción de una creación nueva.”¹⁰

En tal estado de cosas, se produce un inevitable conflicto entre dos polos irreconciliables: mientras que para el *cientificismo* hallar un “cómo” (un mecanismo de la naturaleza) equivale a ir conquistando pedlaños para arrebatar a la religión el “porqué” último, el *fundamentalismo* se aferra a una fe *ciega*, basada *textualmente* en las Escrituras, mientras rechaza la mediación racional que las ciencias proporcionan. El primero asume (para refutar) la caricatura de Dios como el *primer eslabón* en el proceso de la aparición del cosmos y del hombre; el segundo cree en un Dios *titiritero* que somete a su capricho las leyes de su creación.

II. Dos falsas controversias célebres

1. Inicio y origen: ¿Cómo entender la creación divina del universo?

a) Las teorías científicas del inicio del cosmos

En el siglo XX cambió decisivamente la visión humana del cosmos. Uno de sus grandes adelantos ha sido comprender que vivimos en un universo que comenzó a existir, y que permanece *abierto y en evolución*.

Descifrar esta realidad produjo una verdadera revolución en el pensamiento, pues durante muchos siglos había reinado la concepción griega de un cosmos *eterno, increado y estático*, donde los astros eran igualmente *inmutables*. Esta cosmovisión había estado compitiendo con una interpretación más *racional* del universo¹¹, con complejas pendulaciones a lo largo de las épocas; sin embargo, a causa de la limitación de los métodos e instrumentos astronómicos, aquella había

⁸ Gn 2,7.

⁹ Se trata de una antigua doctrina científica que se oponía a la teoría de la evolución, sostenida por Carlos Linneo (†1778) y Georges Cuvier (†1832), que afirmaba que todas las especies (incluido el *homo sapiens*) se han mantenido desde su aparición *inmutables y sin desarrollo alguno*.

¹⁰ “Razonamiento a partir de las Escrituras”, editado por los Testigos de Jehová, New York, 1985, p. 89.

¹¹ Existen varios argumentos tanto lógicos como científicos que apuntan a que un universo con inicio temporal es la concepción más coherente y racional. Los primeros refieren a la imposibilidad de una regresión temporal infinita (en el escenario del cosmos increado de los griegos) y los segundos, a las modernas evidencias en favor del *Big Bang* y la degradación entrópica de la energía, entre otros.

prevalecido sobre ésta. El descubrimiento del heliocentrismo en la época del Renacimiento, aun cuando constituyó un importante paso, terminó alterando escasamente esta percepción fundamental; en última instancia, dejando de lado sus repercusiones culturales, el giro copernicano no había hecho sino desplazar el actor principal del escenario astronómico: era ahora el Sol (y no la Tierra) el que ocupaba el centro de este sistema cósmico, juzgado todavía *inalterable*.

Así pues, recién en nuestro tiempo, por vez primera en la historia del pensamiento, surgió una *nueva* disciplina: la cosmología *científica*, que proporciona una visión de *conjunto* del universo distinta de la tradicional cosmología *mítica*; es un tratado que investiga el cosmos mediante el *método científico*, y es por eso *capaz* de independizarse de ciertos presupuestos filosóficos sesgados¹², excluyendo así toda apreciación existencial o metafísica en la *etapa de elaboración* de las diversas teorías. De este modo, ha surgido una epistemología científica que goza de una justa autonomía respecto de la filosofía y la teología¹³.

En 1929 se produjo un descubrimiento capital que indicó que vivimos en un universo *abierto* y *evolutivo*: el astrónomo norteamericano Edwin Hubble, observando desde el telescopio de 5 m. del Monte Palomar (California), registró un hecho que estableció los cimientos de la cosmología moderna. Este astrónomo advirtió que, cualquiera fuese la dirección apuntada, se verificaba un *“corrimiento hacia el rojo”* en las líneas de absorción del hidrógeno en el espectro electromagnético de las galaxias. Vale decir: cuanto más lejana era una galaxia más *“roja”* se mostraba. Según el *“efecto Doppler”*¹⁴, esto indicaría que las galaxias se están separando de nosotros con una velocidad de alejamiento proporcional a la distancia que nos separa de ellas. Conforme el objeto se aleja, se desplazan también las ondas, y esto explica el correspondiente corrimiento hacia el rojo. Así pues, Hubble arribó a la conclusión de que nuestro universo *se está expandiendo*¹⁵.

Al relacionar la distancia y la velocidad de las galaxias, se dedujo que nuestro universo observable *ha tenido un inicio*, hace unos 14 mil millones de años, desde un punto singular y ultra caliente. En efecto, el cosmos tuvo que haber partido de una gran explosión (el *“Big Bang”*) desde un núcleo singular extremadamente denso, en donde el espacio y tiempo mismos estaban comprimidos, para proseguir con una serie de complicados procesos físicos (que abarcaron tanto la escala subatómica como la macro-cósmica) y desembocar en el universo tal como hoy lo conocemos.

Luego de los indicios registrados por Hubble, hubo otro descubrimiento que impulsó aún más la general aceptación la teoría del *Big Bang*: en 1964 A. Penzias y R. Wilson del *“Bell Laboratories”*, mientras calibraban una antena de microondas para mejorar las comunicaciones satelitales,

¹² Son aquellas tesis que no se relacionan con los *primeros principios metafísicos*, indispensables para fundar el ejercicio de toda ciencia, como la existencia de una realidad objetiva, su inteligibilidad o su estructura lógica.

¹³ Cf. Concilio Vaticano II, Constitución *Gaudium et Spes*, n. 59; Juan Pablo II, Encíclica *Fides et Ratio*, n. 48.

¹⁴ Este efecto afirma que cuando un objeto emisor de energía electromagnética (o de vibraciones sonoras) se aleja del observador, su longitud de onda crece proporcionalmente a la velocidad de alejamiento, desplazándose al color rojo (o al sonido más grave). Es el llamado *“corrimiento al rojo”* en la luz emitida.

¹⁵ A partir de este hallazgo, se ha tratado de determinar la llamada *“constante de Hubble”*, que mide la velocidad de desplazamiento de las galaxias en función de su distancia respecto del observador. Según las últimas observaciones ésta sería de 71 km/seg por Megaparsec (un Megaparsec equivale a 3,26 años luz). El hecho de que el resto de las galaxias supuestamente se esté apartando de nosotros como si estuviéramos en el centro del universo parecería retornarnos a una idea geocéntrica ya superada. Para comprender mejor el nuevo paradigma cósmico, debe apuntarse que esta expansión no es, en estricto sentido, un alejamiento de un móvil, como si estuviese huyendo *“hacia fuera”* del cosmos; antes bien, es el espacio mismo el que se expande, y así las galaxias contenidas en él se separan, de un modo análogo a como se apartan entre sí las pasas dentro de un budín, al dilatarse mientras se hornea. Así pues, que las galaxias se alejen no significa que el Tierra esté en el centro, sino que las galaxias se apartan unas de otras aumentando el espacio entre ellas.

comenzaron a detectar recurrentemente un “ruido de fondo”, sin importar hacia cuál dirección apuntasen. Se trataba de la mismísima radiación “fósil” del *Big Bang*, que baña uniformemente al universo en todas las direcciones con la misma intensidad: unos 3 grados Kelvin¹⁶, que es la energía residual sumamente uniforme de la *explosión inicial con que comenzó el universo*. Adicionalmente, en 1992 las mediciones hechas por el satélite “*Cosmic Background Explorer*” (COBE) demostraron incontestablemente que la radiación de fondo es extremadamente isotrópica (variaciones de apenas 1/100.000 de K entre las distintas direcciones).

En 1998 se produjo aún otro hallazgo trascendente: dos equipos trabajando en paralelo¹⁷, midiendo unas supernovas lejanas (cuyo brillo se mostraba más tenue de lo esperado en estrellas de esa distancia y tipo), encontraron fuertes evidencias de que no sólo el universo se expandirá para siempre, sino que lo hará a velocidades siempre crecientes. Esta aceleración se produciría por una contrafuerza de la atracción gravitatoria de la materia del cosmos, conocida como “*energía oscura*”; aliada del impulso inicial del *Big Bang*¹⁸.

En suma, con todos estos hallazgos, la nueva ciencia cosmológica ha proporcionado al ser humano una visión de conjunto del universo radicalmente distinta de ese mecanismo de relojería inalterable y cerrado que la tradición occidental había sostenido por siglos. Se trata de una realidad evolutiva, dinámica y abierta, de un tamaño, edad y complejidad inconcebibles.

b) El Choque entre fundamentalismo y científicismo

El científicismo, aplicado a la cosmología científica, traspone la legítima teoría del *Big Bang* al considerar que, *dado* que fue una gran explosión inicial lo que dio origen al universo tal como lo conocemos, *entonces* la hipótesis (propuesta por el fundamentalismo y el deísmo) de un Dios que lo creó al *principio de los tiempos* se vuelve *totalmente superflua*.

Así, por ejemplo, Carl Sagan en su libro *Cosmos* (y posteriormente en su popular serie televisiva del mismo nombre) reflexionaba de este modo: “*¿Cómo eran las condiciones en la época del big bang? ¿Qué sucedió antes? [...] Es corriente en muchas culturas responder que Dios creó el universo de la nada. Pero esto no hace más que aplazar la cuestión. Si queremos continuar valientemente con el tema, la pregunta siguiente que debemos formular es evidentemente de dónde viene Dios. [...] Si decimos que Dios siempre ha existido, ¿por qué no nos ahorramos un paso y concluimos diciendo que el universo ha existido siempre?*”¹⁹.

Recientemente, Stephen Hawking ha incurrido en un similar desliz con ocasión de su propuesta de un modelo *sin inicio singular*, con un cosmos curvándose espacio-temporalmente sobre sí mismo y sin acceso posible a su origen. Esta teoría, aunque altamente especulativa, pertenece, ciertamente, a la cosmología científica. Pero Hawking comete luego un error *epistemológico*, al deducir una conclusión *filosófica* desde su discurso *científico*: “*En tanto que el universo haya tenido un inicio, podemos suponer que tuvo un creador. Pero si el universo está realmente autocontenido,*

¹⁶ La escala de los grados K comienza en el llamado “0 absoluto” (-273 °C).

¹⁷ El equipo “*Supernova Cosmology Project*” (SCP) de S. Perlmutter y L. Berkeley del National Laboratory de California, y el equipo “*High-z Supernova Team*” (HST) de B. Schmidt de Mount Stromlo, Australia.

¹⁸ Se calcula que, tomando el cosmos como un todo compuesto de materia y energía, habría sólo un 4% de materia *ordinaria* (el material del que están hechos todas las realidades físicas percibibles, como planetas, estrellas, árboles y personas); un 23% estaría compuesto de materia *oscura* o invisible. El resto, un 73%, estaría constituido por la *energía oscura*.

¹⁹ Sagan, C., *Cosmos*, Buenos Aires, 1980, p. 257.

sin un confín o borde, no tendría principio ni fin; sería simplemente. ¿Que sitio tendría, entonces, un creador?”²⁰.

Ambos hombres de ciencia han compartido la misma convicción: hallar una explicación científica del surgimiento del universo equivale a destronar la figura de un Dios creador. A causa de sus lagunas respecto de la metafísica tradicional, no han sido capaces de distinguir adecuadamente entre el *inicio temporal* (objeto de estudio de las diferentes cosmogonías científicas) y el *origen ontológico*: es decir, el hecho de que *el ser del universo* proviene de un acto creador de Dios, ejercido desde su eternidad, *más allá de cualquier instante cronológico*. En este sentido, Santo Tomás no consideraba que hubiese un nexo de necesidad entre el acto de la creación divina y el instante temporal del inicio del cosmos, sino que, antes bien, definía la creación como *“una relación de dependencia de la creatura respecto de su Creador”²¹*.

Por eso, plantearse, como Sagan, la pregunta *“¿de dónde viene Dios?”* es tan absurda como interrogarse sobre la sombra del Sol. En efecto, según los términos de esta analogía, nuestra estrella posee una realidad radicalmente diferente al resto de los componentes del sistema solar: *es la fuente de luz* del resto de los cuerpos del sistema (y la causa de su sombra), *sin que éste sea a su vez iluminado* por astro alguno. En la parte final del artículo volveremos a referirnos a esta confusión de planos.

c) La fe en la Creación y su significado

El punto de partida para la fe cristiana es *esencialmente diferente* al de las ciencias humanas. Ésta no se basa en análisis de los datos del cosmos ni en teorías que se elaboran para explicar sus diversos fenómenos, sino en un acto de confianza en el *acontecimiento histórico de la Revelación divina*.

Los primeros capítulos del libro del Génesis recurren al *género mítico* para proclamar la creación del universo y del hombre por la acción de Dios. Este estilo literario es, a estos efectos, más profundo que una mera descripción positiva de hechos. Su intención no es develar el *cómo* de la creación, sino su *porqué*. El mensaje esencial consiste en confesar que *el universo todo y el hombre en particular, con su dignidad inderogable, existen pues surgieron de la voluntad amorosa de Dios, y que, por lo tanto, no hay nada que escape a su Providencia²²*.

Ahora bien, tanto el *cientificismo* como el *fundamentalismo* plantean un engañoso dilema: o bien ha sido Dios (ubicado *antes* del comienzo del devenir temporal) quién creó todo *al principio de los tiempos*; o bien el cosmos comenzó a existir gracias a un gran estallido, y evoluciona por su propio dinamismo, sin necesidad de recurrir a un Creador. En otras palabras, afirmar la evolución equivaldría a proclamar el ateísmo, y confesar el creacionismo, adherirse al oscurantismo.

Se intenta refutar una noción de Dios Creador que se supone cristiana, pero que es en realidad *fundamentalista* e hija del *deísmo* de la Ilustración. Según el deísmo, Dios *había creado* el cosmos al principio del tiempo, *agotando totalmente* su acto creador “en los seis primeros días de la creación”, desentendiéndose posteriormente de él. Así, Dios no ejercería hoy una acción providente respecto del mundo y su historia, sino que éstos se regirían por el dinamismo autosuficiente de las leyes

²⁰ Hawking, S., *Historia del Tiempo*, Buenos Aires, 1988, p. 187.

²¹ Santo Tomás, *Suma Teológica* I, q 45, a 3.

²² Cf. Bollini, C., *El Acontecimiento de Dios*, Buenos Aires, 2008, p. 198s; 230s; Bollini, C., *Ésta es la Fe que profesamos*, Córdoba, 2017, p. 37s.

naturales. Se rechaza así cualquier teoría cosmológica que explique el inicio del universo de otro modo.

Sin embargo, para la fe cristiana la creación del universo no es un acto en un momento dado del pasado compitiendo con el *Big Bang*, sino, como vimos, *una dependencia ontológica de Dios*. El universo existe porque es mantenido en el ser por Dios desde Su eternidad²³, independientemente de cual haya sido su *inicio, estructura cosmológica y evolución*.

El *Big Bang* y la Creación del Universo son conceptos que surgen de *planos diferentes*:

- Plano *horizontal*: el modo en que el universo físico se inició y evoluciona.
- Plano *vertical*: cómo Dios sostiene al universo en el ser, desde su inicio hasta su fin.

Luego volveremos sobre esta representación geométrica de los ámbitos diversos de los mecanismos de la creación y de la acción del Creador.

2. El ser humano: ¿fruto de la evolución?, ¿creado “directamente” por Dios?

a) La teoría de la evolución.

Las investigaciones del naturalista inglés Charles Darwin (†1882) establecieron que las especies (entendidas como los distintos conjuntos de individuos “inter-fecundos”) tanto de los Reinos vegetal como animal, sufrieron múltiples transformaciones a lo largo de la historia. Las actuales descienden de otras ya desaparecidas, verificándose así una evolución desde las más simples y peor adaptadas a las más complejas y mejor adaptadas. El principio de esta evolución es *la lucha por la supervivencia*, que implica una *selección natural*, mediante la cual sólo sobreviven los individuos que son más aptos para sobrevivir y para reproducirse, y desaparece el resto.

En su obra *El origen del hombre* (1871), Darwin incluyó al hombre en esta teoría evolutiva. Analizando las pruebas por él reunidas, y aun cuando admitía que hasta ese momento no habían sido descubiertos los eslabones que conducían al ser humano, declaraba que éste había descendido de una forma de vida inferior, concretamente del orden de los primates.

La teoría darwiniana resultó decisiva para comprender mejor el modo de la evolución y aceptar que el ser humano no escapa a este principio general; en varios aspectos comportó una verdadera revolución en el pensamiento científico²⁴. Pero Darwin se limitó a estudiar el constituyente *físico* del hombre; en modo alguno aventuró una explicación *científica* sobre su dimensión espiritual. Aunque su credo era el deísmo, el sabio inglés, no obstante, mostró cautela a la hora de sacar conclusiones; distinguiéndolas con claridad de sus teorías biológicas, realizó al final de la obra unas breves consideraciones filosóficas en las que expresó su confianza y a la vez su perplejidad ante la idea de un Dios Creador. Así pues, Darwin no ejecutó el paso de la extrapolación científicista.

b) El Choque entre fundamentalismo y científicismo

²³ Cf. Santo Tomás, *Ibid.*, I, q 104, a1.

²⁴ Sin embargo, esta teoría no está exenta de serias objeciones. Por ejemplo, las repetidas extinciones masivas que sufrió el planeta desde la aparición de la vida restarían el tiempo suficiente para que hubiese actuado el mero mecanismo de la selección natural. Los paleontólogos han hallado que estas catástrofes constituyeron también verdaderas causas de aparición de nuevas especies (Cf. Leakey, R. y Lewin, R., *La sexta extinción*, Barcelona, 1997).

Ernst Haeckel (†1919), biólogo y filósofo alemán discípulo de Darwin, propuso una cosmovisión monista y materialista, a través de obras como *Historia Natural de la creación* (1868) y *Enigmas del Universo* (1899). Tomando las ideas de Darwin, intentó una generalización que unificara cosmología, biología y religión, explicando la entera evolución del universo mediante el mecanismo de la supervivencia del más fuerte. De este modo, Haeckel “ateizó” las tesis de su maestro: partiendo de la aceptación de la teoría de la descendencia del hombre de especies inferiores, *daba por demostrado* que éste no es un ser *creado*, sino un animal más. Tal como lo hiciera Laplace respecto del cosmos, Haeckel calificó a la idea de Dios como una hipótesis superflua para explicar el origen del hombre y proclamó su aparición azarosa, culminación inevitable del proceso científico de la evolución.

Así pues, también aquí se produce un choque frontal con los creyentes que sostienen una noción *fijista*, la cual, en nombre de una interpretación acrítica de las Sagradas Escrituras, supone que Dios creó un universo estático, completo y acabado, y que ha permanecido idéntico a sí mismo a lo largo de los siglos. En este caso particular, se postula la creación *directa* del hombre, creyendo así defender su condición de ser creado por Dios. Se establece entonces una nueva oposición irreductible, esta vez entre el *evolucionismo* (equivalente a un ateísmo negador de la creación divina para numerosos creyentes) y el *creacionismo* (para ciertos científicos, sinónimo de un fijismo perimido).

c) El acto creador de Dios y de la evolución de las especies.

La Iglesia se ha pronunciado formalmente respecto del tema de la aparición del hombre. La Encíclica *Humani Generis*, del Papa Pío XII (†1958), publicada el 12 de agosto de 1950, representa un punto de inflexión en la historia de las relaciones ciencia-fe. Pío XII admite que la hipótesis del evolucionismo (entendido como una teoría acerca del “*origen del cuerpo humano a partir de una materia ya existente y viva*”), *no es “per se” incompatible* con la fe cristiana, siempre que se confiese que el alma humana es *creada directamente* por Dios²⁵.

Puesto que Dios actúa directamente en el surgimiento de un nuevo ser humano, comunicando a éste un alma inmortal en el momento mismo de su concepción natural, emerge a la existencia como una *unidad personal corpóreo-espiritual*. La nueva persona es engendrada como un alma encarnada, fruto simultáneo de la acción de Dios y de los padres. Es este gesto el que confiere al hombre su *dignidad inalienable*, más allá de cualquier circunstancia histórica o cultural.

Sería correcto aquí hablar de “*admitir*”, que no implica de suyo *aceptar*. No es tarea del Magisterio canonizar ninguna premisa científica, por más verosímil que ésta fuese; establecer su grado de validez es una tarea irrenunciable de los propios científicos. Por otro lado, notemos que este documento en modo alguno clausura todas las complejas cuestiones derivadas de la problemática de la evolución; su excepcional importancia reside, tal como apuntamos, en haber admitido la *no incompatibilidad esencial* de la teoría de la evolución con la fe cristiana.

III. Otros modelos de interacción entre ciencia y fe

Hasta ahora hemos examinado el modelo de relación entre ciencia y fe más difundido: el de la *confrontación o conflicto*. Como ya vimos, éste se verifica cuando un ámbito cuestiona la *legitimidad* del otro, menospreciando su relevancia para comprender la realidad.

²⁵ Pío XII, *Humani Generis*, n. 36.

Sin embargo, no es éste el único paradigma posible de interrelación. Antes de presentar el modo de encuentro más consonante con la fe cristiana, veamos otros dos modelos posibles: el de la *total independencia* mutua, propuesto por el conocido paleontólogo Stephen Jay Gould (†2002) y el de la *integración* o *subordinación* recíproca, cuyo propulsor más importante es el físico norteamericano Frank Tipler²⁶.

He aquí un cuadro sinóptico típico de los cuatro esquemas posibles de interacción ciencia-fe:

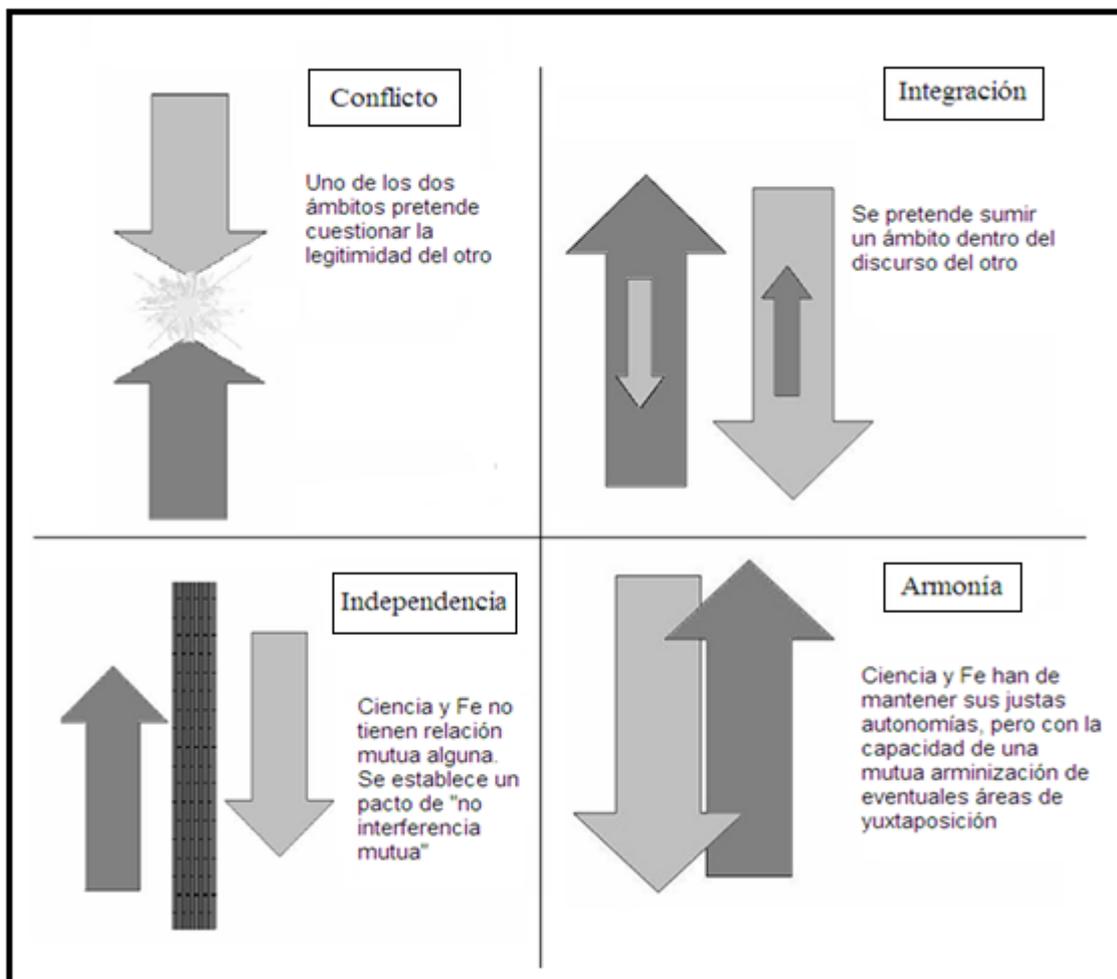


Figura 1

Independencia

La teología es una verdadera ciencia²⁷, que posee sus principios epistemológicos específicos. Pero, a pesar de que en su ejercicio deba recurrir a una multitud de ciencias humanas, su fuente primera es la *Revelación divina*. Ahora bien, existen posiciones que *extremen* esta particularidad, oponiendo netamente las dos fuentes: el conocimiento religioso deriva *entera y exclusivamente de*

²⁶ Por razón de extensión de este artículo, sólo revisaremos las posturas según estos paradigmas planteadas desde la ciencia. Pero también las hay desde la teología. Así, ciertas visiones surgidas del protestantismo, como en Rudolph Bultmann (†1976) o en Karl Barth (†1968), postularon la *separación total* de ambos ámbitos, oponiendo la *subjetividad de la fe* y la *objetividad de la ciencia*. Por su parte, el célebre paleontólogo y jesuita francés Pierre Teilhard de Chardin (†1955), en su intento genial de síntesis entre la evolución biológica y el desarrollo espiritual hacia el "Punto Omega" (Cristo mismo), exhibió ciertos rasgos de subordinación de la evolución biológica a la llamada teología *procesual*.

²⁷ Santo Tomás, *Ibid.*, I, q 1, a 2.

la auto-revelación de Dios en la historia, mientras que el conocimiento científico es fruto del *quehacer racional ante el mundo*. Según esto, ciencia y religión no tendrían esencialmente *relación alguna*.

Stephen Jay Gould, en este sentido, opinaba que el conflicto entre ciencia y religión es ficticio, pues sus ámbitos son *totalmente disímiles*. Por un lado, *“la ciencia intenta documentar el carácter objetivo del mundo natural y desarrollar teorías que coordinen y expliquen tales hechos. La religión, en cambio, opera en el reino de los fines, los significados y los valores humanos, temas que el dominio objetivo de la ciencia podría iluminar, pero nunca resolver”*. Gould proponía una *“no interferencia respetuosa”* a partir del principio de *“magisterios no superpuestos”*, en donde ciencia y religión recorren líneas *siempre paralelas y recíprocamente excluyentes*²⁸. Concebía así la ciencia y la fe como esferas *netamente separadas*, cada una sin referir ni obstaculizar a la otra, pero tampoco *sin nada que aportar* entre ellas. En este esquema de compartimientos estancos, todo diálogo mutuo sería, por ende, *superfluo e inútil*.

Integración

Se pretende aquí unificar ciencia y teología en *un solo discurso*, mediante la *subordinación* de un ámbito al otro. Desde la orilla de la ciencia, uno de los casos más representativos lo constituye la corriente de la *“escatología física”*²⁹, que se propone investigar el futuro del cosmos *como un todo*, incluyendo los factores de *la vida y la inteligencia*. El físico norteamericano Frank Tipler³⁰, principal representante de esta tendencia, encarna acabadamente la *absorción* de categorías de la teología por parte de la ciencia (tal como él la concibe). Tipler aboga explícitamente por la *“unificación de la ciencia y la religión”*³¹, mediante una clara *asimilación* de ésta por parte de aquélla: *“la teología es una rama de la física”*, declara sin más³².

Este físico ha ido elaborando una ambiciosa cosmovisión que incorpora sincréticamente elementos teológicos a la astrofísica, al concebir un cosmos que marcha escatológicamente hacia un *Punto Omega* (concepto que tomó de Teilhard de Chardin para darle un sentido diferente). Nuestro pensador ha dotado a este ente de atributos divinos, hasta *identificarlo con Dios mismo*. Pero este Punto Omega es una suerte de *“super-computadora”* que emergerá gradualmente de la misma evolución cósmica. Esta idea, según Tipler, permite que *“se mantengan las nociones básicas de la tradición religiosa judeo-cristiana e islámica, en forma de conceptos físicos”*³³. Más aún, *“mediante los cálculos apropiados”*, y del *mismo modo* en que se deducen *“las propiedades del electrón”*, la física no sólo es capaz de deducir la existencia de Dios, sino incluso *“la plausibilidad de la resurrección de los muertos a la vida eterna”*³⁴. En efecto, nuestro científico asegura que este *“super ente”* poseerá

²⁸ Gould, S., *Ciencia versus religión. Un falso conflicto*, Barcelona, 2000, p. 11s.

²⁹ Cf. Tipler, F. y Barrow, J., *The Anthropic Cosmological Principle*, New York, 1986, p. 658s; Schwarz, H., *“Modern Scientific Theories of the Future and Christian Eschatology”* en *Word & World* XVI (1996); Cirkovic, M., *“Physical eschatology”* en www.aob.bg.ac.yu/~mckirkovic/Cirkovic03_RESOURCE_LETTER.pdf; Gingerich, O., *“Cosmic eschatology versus human eschatology”* en Ellis, G. (Ed.), *Far-future universe*, Pasadena, 2002.

³⁰ Además del mismo Tipler, Freeman Dyson y Paul Davies son otros célebres *“escatólogos-físicos”*.

³¹ Tipler, F., *La física de la inmortalidad. Cosmología contemporánea, Dios y la resurrección de los muertos*, Madrid, 1996, p. 17. Cf. *Ibid.*, p. 37s.

³² *Ibid.*, p. 17. Cf. *Ibid.*, p. 409s.

³³ *Ibid.*, p. 420.

³⁴ *Ibid.*, p. 17. Admite Tipler que estos principios le causan a él tanta perplejidad como al propio lector y que jamás imaginó (en vista a su ateísmo inicial) en *“sus sueños más descabellados”* que habría de escribir un libro para mostrar la verdad de *“las afirmaciones básicas de la teología judeo-cristiana”* (Id). En aquel entonces, él mismo habría calificado estas ideas como *“tonterías”* (p. 20). Pero luego tuvo que rendirse ante la *“lógica aplastante”* de sus investigaciones científicas sobre el futuro del cosmos (p. 17).

la capacidad de resucitar a todos los muertos cuando acontezca la consumación cósmica final³⁵. Esta recreación universal incluirá no sólo la totalidad de los seres vivos³⁶, sino al universo mismo, incluyendo “todas sus variantes posibles”³⁷.

Amén de las numerosas objeciones de carácter científico a la cosmovisión tipleriana³⁸, este científico ignora groseramente la autonomía epistemológica de las diversas ciencias en juego, pretendiendo *subsumir* el discurso teológico a un mero aspecto especulativo de la cosmología científica. En concreto, el Dios de la revelación judeo-cristiana no puede ser reducido a una *supercomputadora cósmica* que surge del seno del cosmos gracias al progreso humano³⁹. Como afirma el ex-director del observatorio Vaticano, George Coyne, Tipler está tratando aquí de “cuantificar lo que no es cuantificable”. Dios no es una tesis física para explicar la futura evolución universal, sino una Persona absolutamente trascendente a su creación⁴⁰. En suma, este modelo se manifiesta como “escalofriantemente reduccionista”⁴¹.

IV. Propuesta de solución: “Armonía ortogonal”

Nos detuvimos en el paradigma de la *enemistad*, por ser el más extendido y divulgado, y reseñamos brevemente los de la mutua *indiferencia* y la mutua *sumisión*. Corresponde ahora presentar el modelo de interacción que el Magisterio de la Iglesia ha consagrado en sus documentos, en especial desde el Concilio Vaticano II y los últimos Pontífices, y, principalmente, en las intervenciones de San Juan Pablo II⁴²: el arquetipo de la *recíproca armonía* entre los dos ámbitos.

El Magisterio de la Iglesia asume plenamente la consistencia propia de lo creado en el Concilio Vaticano II. El documento “*Gaudium et Spes*” afirma que existe una auténtica autonomía de lo terreno: ésta “no sólo la reclaman los hombres de nuestro tiempo, sino que responde además a la voluntad del Creador”. Es Dios mismo quien dotó a todas las cosas de “firmeza, verdad, bondad, propias leyes y orden”. Gracias a esta estabilidad de la creación, el hombre puede investigar sus diversos aspectos, según el método particular de cada disciplina. Esta actividad, si se realiza de un modo verdaderamente científico, no se opondrá a la fe, “porque tanto las cosas profanas como los argumentos de la fe tienen su origen en el mismo Dios”. Por esto, Juan Pablo II denuncia “ciertas actitudes que a veces se han manifestado entre los mismos cristianos por no haber entendido suficientemente la legítima autonomía de la ciencia”, y que “indujeron a muchos a establecer una oposición entre ciencia y fe”⁴³. Confirmando la elocuencia de estas palabras, el Concilio remarca que

³⁵ Cf. Polkingorne, J., *Science and Theology, an Introduction*, Minneapolis, 1998, p. 47.

³⁶ *Ibid.*, p. 319.

³⁷ *Ibid.*, p. 286s.

³⁸ Cf. Barrow, J., “Far, far future” en Ellis, G. (Ed.), *Op. Cit.*, p.35; Polkinghorne, J., *Ibid.*, p. 116; Polkinghorne, J., *The God of Hope and the End of the World*, Connecticut, 2002, p. 25; Schwarz, H., *Op. Cit.*, p. 481.

³⁹ *Ibid.*, p. 117.

⁴⁰ Cf. Coyne, J., “*Seeking the future*” en Ellis, G. (comp), *Op. Cit.*, p. 16.

⁴¹ Polkinghorne, J. y Welker, M., *The end of the world and the ends of God: Science and Theology on Eschatology*, New York, 2000, p. 33.

⁴² Las ocasiones en que Juan Pablo II se ha dirigido a científicos en discursos con ocasión de congresos y simposios se cuentan por decenas. He aquí unos pocos ejemplos relevantes: “*Discurso a la Pontificia Academia de las Ciencias con motivo de la conmemoración del nacimiento de Albert Einstein*”, 10/11/1979; “*Locución a un grupo internacional de científicos participantes de la Reunión Marcel Grossman sobre Astrofísica Relativista*”, 21/6/1985; “*Discurso a los participantes de la conferencia ‘Las Fronteras de la Cosmología’*” 6/7/1985; “*Discurso con ocasión del Jubileo de los científicos*”, 25/5/2000; etc.

⁴³ Concilio Vaticano II, *Constitución Gaudium et Spes*, n. 36.

*“nunca quizá, gracias a Dios, ha parecido tan clara como hoy la posibilidad de un profundo acuerdo entre la verdadera ciencia y la verdadera fe, una y otra al servicio de una única verdad”*⁴⁴.

San Juan Pablo II ha sido uno de los Pontífices que más ha valorado la ciencia. Asumiendo las enseñanzas del Concilio Vaticano II, este Papa hizo de la búsqueda de una concordia entre ciencia y fe un tema especialmente predilecto. Declaraba que mientras que la actividad científica respetara la dignidad del hombre, poniendo el mundo a su servicio, gozaría de *plena libertad* para indagar la verdad que le es específica a su disciplina; más aún, tal actividad sería acorde a la *voluntad divina*. El Pontífice advertía que se ha entablado el diálogo entre ciencia y religión *“a niveles más profundos que antes, y con mayor apertura hacia los puntos de vista de una y otra”*, conservando a la vez tanto la religión como la ciencia *“su autonomía y su peculiaridad”*⁴⁵. Así pues, este Santo tenía la firme convicción de la importancia de la tarea de procurar hallar un puente entre los enfoques respectivos de la ciencia y de la fe, que permitiera armonizar ambas riberas.

Según el paradigma de la armonía mutua, ciencia y fe retienen sus justas autonomías en sus propios ámbitos. Las respuestas al *“cómo”* y el *“porqué”* deben *complementarse sin tensión*, pues la ciencia y la teología tienen algo que decirse mutuamente acerca de las realidades a las que se refieren sus respectivos discursos⁴⁶. Cada una de ellas, desde su propio espacio, debe aportar su perspectiva para elaborar de modo *conjunto y complementario* una cosmovisión coherente. Estas visiones permiten, a la postre, la interpretación de *toda* experiencia humana⁴⁷. Una teología rectamente ejercida se verá así enriquecida, pues tendrá *“la capacidad de asimilar nuevos y verdaderos conocimientos, sin importar de qué dirección provengan”*⁴⁸, siempre que tal asunción mantenga una coherencia lógica con las verdades de la fe⁴⁹.

-0-

Ahora bien, concebir este modelo (representado habitualmente como dos flechas ligeramente solapadas, tal como aparece en la figura 1) según la idea de dos ámbitos que se complementan *en un mismo plano*, podría mover a confusión. En la loable búsqueda de una mutua conciliación, podríamos correr el riesgo de caer en ambiguos *concordismos*, fusionando indebidamente niveles esencialmente diversos e invadiendo las respectivas competencias.

Siguiendo la idea de Santo Tomás ya expuesta de la creación como una *relación vertical de dependencia de la creatura respecto del Creador*, introduzcamos ahora una puntualización capital mediante la siguiente analogía geométrica: un encuentro equilibrado entre ciencia y fe ha de mantener una *relación perpendicular u ortogonal*.

Recurramos a una serie de imágenes plásticas para ilustrar nuestra perspectiva:

Comencemos presentando este modelo de relación ciencia-fe con una *alegoría*: una locomotora avanza con ímpetu por un territorio inexplorado (el incesante progreso de los *descubrimientos científicos*), remolcando en su marcha a un globo aerostático amarrado a ella (*la fe en cuanto a su relación con el cosmos*), el cual flota a varios metros por encima del paisaje terrestre: el paradigma del *conflicto* propone, sin más, *derribar* el globo, pues lo considera un intruso

⁴⁴ Concilio Vaticano II, *“Mensaje a los hombres del pensamiento y la Ciencia”* (8/12/1965).

⁴⁵ Juan Pablo II, Carta al Director del Observatorio Vaticano, P. George Coyne, (1/6/1988), n. 9, n. 19.

⁴⁶ Polkingorne, J., *Science and Theology...*, p. 22.

⁴⁷ Cf. Artigas, M., *Filosofía de la ciencia*, Pamplona, 1999, p. 266s.

⁴⁸ Tanzella-Nitti, G., *“Scienze naturali, utilizzo in teologia”* en www.disf.org/Voci/107.asp, V,c.

⁴⁹ Cf. *Ibid.*, V,d. Un ejemplo de este intento de armonizar las visiones científica y teológica, no exento de ciertas ambigüedades, es el de los llamados *“científicos-teólogos”* como Ian Barbour, Arthur Peacocke, John Polkinghorne y Robert Russell, que han elaborado sus reflexiones empleando analogías y conceptos tomados de ambas disciplinas.

inaceptable en un mundo que es competencia exclusiva de los saberes humanos; el paradigma de la *integración* quiere hacer *descender* el globo y amarrarlo firmemente al chasis, para que permanezca disponible para su manipulación; el paradigma de la *independencia* prefiere, en cambio, *cortar la cuerda* para permitir que el globo vuele libremente hacia el cielo, lejos del ámbito de la naturaleza y sus leyes; el paradigma de la *armonía*, por último, *celebra la presencia* de este acompañante: sostiene que en la creación hay sitio tanto para el globo como la locomotora, pues cada uno aporta su riqueza y puntos de vista específicos.

Pero para que este paradigma sea aprehendido, habrá que operar una especie de “*conversión de horizontes*”, según la expresión acuñada por el filósofo y teólogo canadiense Bernard Lonergan (†1984). En una conferencia intitulada precisamente “*Horizontes*”⁵⁰, el pensador canadiense los caracteriza así: “*Es la frontera del campo de visión de uno. Y, conforme uno se mueve, esta frontera retrocede por el frente y se cierra por detrás de suerte que, para diferentes puntos de vista, hay diferentes horizontes*”. Análogamente, propone Lonergan, podemos aplicar esta imagen al alcance limitado de nuestros conocimientos⁵¹. Posteriormente, en su obra capital “*Method in Theology*” (1971), nuestro filósofo amplió estas ideas. En la medida en que un hombre no esté encerrado en sí mismo, se le presentará como cuestión ineludible el *situarse ante un horizonte concreto*, con sus conocimientos y valores⁵². Se le abrirá entonces la oportunidad de una “*ampliación del horizonte*” que desemboque en una conversión intelectual, moral e incluso religiosa⁵³. Sin embargo, “*la mayor parte de la gente se deja arrastrar sólo hacia el horizonte comúnmente aceptado por sus contemporáneos. No advierte la multiplicidad de horizontes*”⁵⁴. Así pues, el descubrimiento de estos “*múltiples horizontes*”, no limitados al mero “*horizonte heredado*”, será para el hombre una oportunidad de un cambio de perspectivas que puede conducirlo a la opción de la fe, por la cual se le ensancha el horizonte “*hasta el máximo*”, purificando, profundizando y robusteciendo sus valores⁵⁵. A la postre, esta *rotación de perspectivas* hacia un horizonte más abarcador, amplía y profundiza el alcance de su percepción, acaso constreñida por una cosmovisión de una racionalidad cerrada en sí misma.

Finalicemos esta serie de representaciones espaciales, apelando a la novela de Edwin Abbott “*Flatland*”⁵⁶, donde el protagonista es llevado a un mundo de sólo dos dimensiones. Desde esta percepción radicalmente sesgada y fatalmente condenada a una mirada de la realidad literalmente *aplanada*, conceptos tales como *rotación de ejes* o *ampliación de horizontes* serían inaccesibles. Continuando esta metáfora, consideremos la trama cuatridimensional del cosmos que de un modo genial imaginó Einstein en su Teoría General de la Relatividad. Aunque se trata de un continuum indisoluble, el cientificismo pretende, de facto, derogar una de las dimensiones, para explicar el entero entorno mediante las tres restantes.

Así, sería tan absurdo afirmar que la ciencia en su progreso terminará relegando por completo a Dios como asegurar que, si aumentamos suficientemente el alto, el largo y el ancho de un cuerpo, llegará un punto en que podamos *prescindir de su dimensión temporal*. En este sentido, y para aportar un ejemplo particular, plantear la ciencia y la fe como mutuamente excluyentes sería tan

⁵⁰ Lonergan, B., *Horizontes*, conferencia en el Thomas More Institute de Montreal el 21/3/1968. Texto electrónico en <http://www.lasalle.org.ar/sap/lonergan/Horizontes.htm>.

⁵¹ Cf. *Ibid.*, n. 6.

⁵² Cf. Lonergan, B., *Método en teología*, Salamanca, 2006, p. 105s.

⁵³ *Ibid.*, p. 156

⁵⁴ *Ibid.*, p. 263.

⁵⁵ Lonergan, B., *Horizontes*, n. 23.

⁵⁶ Abbott, E., *Planilandia*, Barcelona, 1999.

incongruente como preguntarme si un libro que estoy sosteniendo en mi mano es *voluminoso o, antes bien, antiguo*.

Expongamos, pues, este elemento fundamental para el paradigma de la armonía, a saber, el de la *correspondencia perpendicular u ortogonal entre ambos ámbitos*. Podemos representar este paradigma del siguiente modo:

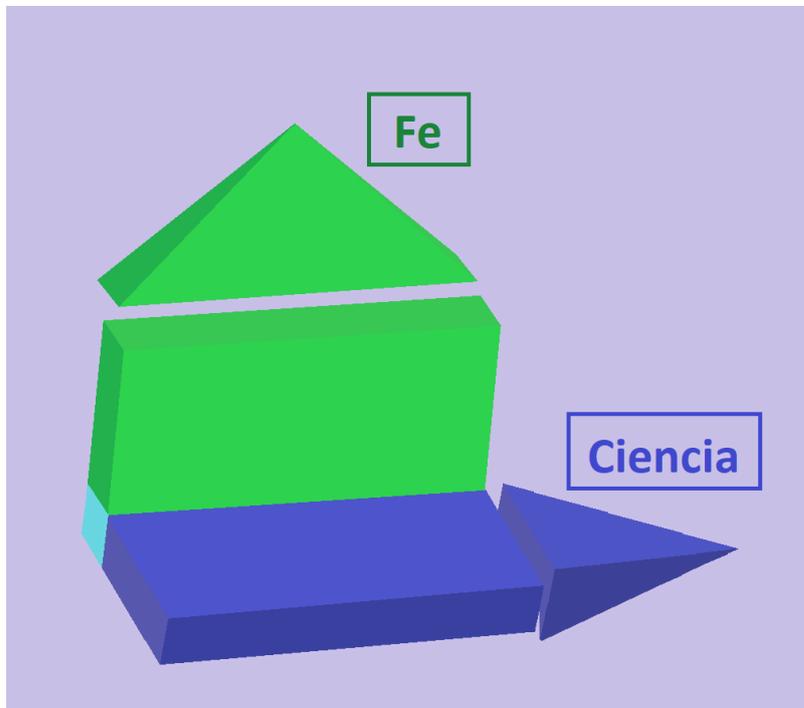


Figura 2a

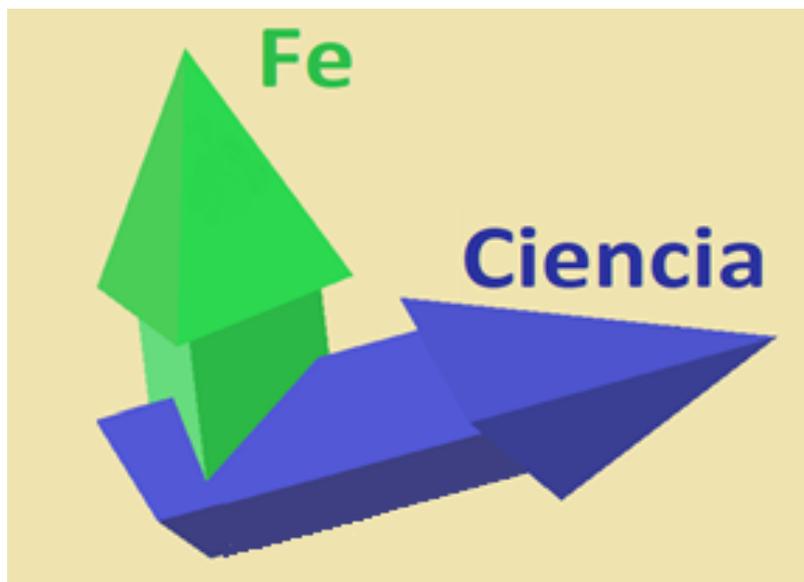


Figura 2b

En la figura 2a aparece una especie de representación global en 4 dimensiones de la relación entre ambos ámbitos. En cada aspecto científico particular con repercusiones en la fe, a modo de

una “feta” en este continuo, hay un punto de intersección ortogonal en 3 dimensiones (figura 2b) entre ambos ejes.

Mediante esta perpendicularidad entre los ámbitos de la ciencia y la fe, a modo de dos prismas que se intersecan en sus aristas a 90º, descubrimos en toda realidad *dos perspectivas no reductibles* la una a la otra. Es decir, no es epistemológicamente correcto explicar un nivel recurriendo a los métodos del otro. Es tal como un haz de luz iluminando desde diferentes ángulos una misma realidad, pero proyectando imágenes complementarias:

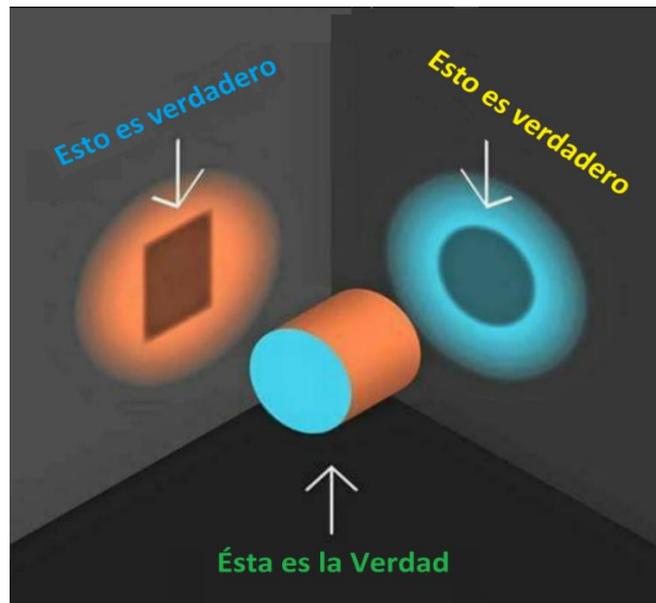


Figura 3

Ejemplifiquemos esta idea desde la cosmología: si no distinguiéramos adecuadamente estos dos ejes, entonces ubicaríamos erróneamente el acto creador de Dios al comienzo de la trama temporal, al modo de una explicación *alternativa* que rivalizaría con los diversos modelos cosmogónicos científicos. Y desplazándonos al ámbito antropológico: tampoco corresponde reducir la vida de la gracia divina (la acción redentora de Dios en nosotros) a ciertos procesos electroquímicos de un área cerebral determinada. Mientras que no se distinga una dimensión de la otra, se presentarán descripciones donde ciencia y fe compiten por *ocupar un mismo lugar*; al modo de dos fuerzas mutuamente repulsivas y excluyentes, sólo puede existir un “vencedor”.

He aquí otro caso concreto, tomado del proceso de evolución de la especie: ante el surgimiento de algún órgano en los animales superiores, como las alas, los pulmones o los ojos (¡o, más aún, la autoconciencia en el ser humano!), el hombre de fe siente un asombro reverencial ante las verdades que la biología desentraña; cuánto mayor profundidad tenga la explicación científica de estas estructuras y procesos naturales, tanto mayor será su maravilla: comprobará cómo la Inteligencia Suprema dotó a su creación de inteligibilidad y finalidad.

Bajo la perspectiva del paradigma de la armonía ortogonal, toda experiencia religiosa ante los aspectos asombrosos de la creación resulta *co-extensiva* a los crecientes descubrimientos científicos. Así como el eje temporal no impide el despliegue de las otras tres dimensiones, esta correlatividad no obstruye en absoluto el desarrollo de la ciencia; antes bien, lo *incentiva* y *potencia*. En efecto,

ciertamente han de respetarse los límites *éticos*⁵⁷ para el avance científico; pero no existe *per se* ninguna barrera de carácter *religioso*. Por el contrario, la convicción de la existencia de una inteligibilidad a desentrañar en las diversas realidades naturales (por participar éstas de la Suprema Sabiduría Creadora), es un poderoso aliciente para un científico creyente.

Por un lado, al estar bien delimitados mutuamente, no deberán temerse indebidas intrusiones recíprocas; pero, por el otro, ambos ámbitos manifestarán una complementariedad inigualable a la hora de describir el complejo y rico mapa de la realidad⁵⁸.

Así, desde esta actitud de respetuosa contemplación de la consistencia y sutileza de lo creado, sólo podría producirse una colisión si el biólogo, por su parte, pretendiera transponer sus conclusiones científicas en categorías filosóficas y, quebrando las reglas del recto ejercicio de su ciencia, dictaminara en su nombre que, detrás de estos refinados y complejos mecanismos evolutivos, *en última instancia* subyace un azar ciego, que vendría a reemplazar la idea de un Dios Creador.

Como conclusión y síntesis de nuestro artículo señalemos que la verdadera disyuntiva no se produce entre la ciencia y la fe, sino entre una racionalidad *cerrada* y una racionalidad *abierta*. Mientras que la primera es hija del cientificismo y se niega a reconocer una dimensión trascendente, perpendicular a los diversos mapas del cosmos cartografiados por las ciencias positivas, la segunda no se conforma con este racionalismo reduccionista, sino que procura incluir y armonizar las perspectivas complementarias en pos de una visión más rica de la realidad.

Siendo el mismo Dios quien ha creado al universo con sus leyes naturales y quien se ha revelado al hombre, resulta impensable una falta de consonancia y complementariedad entre ciencia y fe, siempre que éstas permanezcan fieles a sus respectivas premisas. San Juan Pablo II nos ha legado una sugerente imagen en el prólogo de su Encíclica "*Fides et Ratio*", que constituye un bello modo de entender esta armonía: "*La fe y la razón son como las dos alas con las cuales el espíritu humano se eleva hacia la contemplación de la verdad*". Según esta aguda analogía, si una de las dos alas del espíritu se quiebra, ni la sola *razón omnipotente* ni la sola *fe ciega* bastan para mantener el vuelo; el hombre fracasa entonces en su búsqueda de la verdad y cae desde las alturas como Ícaro.

⁵⁷ Esto es, el respeto por el valor integral e inderogable del hombre, con sus derechos a la vida digna, salud, trabajo, vivienda, y su ecosistema.

⁵⁸ Cf. McGrath, A., *La Ciencia desde la Fe*, Barcelona, 2016, p. 61s.