

¿ES LA CIENCIA RELEVANTE PARA LA RELIGIÓN? *

— Hugo Pérez Ramírez

Resumen.

Sí, lo es. La ciencia es relevante para la religión porque hay una interacción constante entre ciencia y religión. En otras palabras, las hipótesis teológicas pueden recibir confirmación a favor o en contra a partir de la investigación científica. Para mostrar esta interacción, discutiré y rechazaré los argumentos que intentan mostrar que la ciencia y la religión son dos dominios de conocimiento separados o que la ciencia desacredita las hipótesis teológicas. Finalizaré defendiendo un argumento cosmológico a favor del teísmo que recibe confirmación científica desde el modelo cosmológico del Big Bang.

¿Cuál es la relación entre ciencia y religión?

Tres han sido las respuestas generales. Primero, se dice que ciencia y religión son dos dominios de conocimiento separados el uno del otro. De esta manera, no habría ni conflicto ni interacción porque las hipótesis de la ciencia y las hipótesis de la religión harían referencia a dos aspectos

distintos de la realidad. La segunda respuesta sería que la ciencia desacredita a la religión o que las hipótesis y creencias de la religión son incompatibles con aquellas de la ciencia. Así, una persona no podría ser alguien de mente científica y ser un creyente religioso al menos que deje de ser completamente racional. Ciencia y Religión estarían en irreconciliable conflicto. La tercera respuesta afirma que las hipótesis y creencias científicas y religiosas interactúan. Las tesis científicas influenciarían a las hipótesis religiosas mediante confirmación provisional¹ y evidencia científica. Las creencias religiosas influenciarían a su vez a la ciencia complementando la investigación sobre la realidad que está más allá de las herramientas de la ciencia.

En este texto sostendré que la tercera respuesta es la correcta. Hay una interacción e influencia constante entre ciencia y religión. La evidencia científica puede apoyar o confirmar hipótesis y creencias teológicas tales como la afirmación o la negación de la existencia

* Artículo premiado en el Concurso de Ensayos sobre Ciencia y Religión del VI Congreso *Latinoamericano de Ciencia y Religión*, México, 2011 (tercer premio).

1 Por 'confirmación' me refiero en sentido amplio tanto a la prueba deductiva, que entraña una hipótesis, como a la inductiva, que hace más o menos probable una hipótesis.

de Dios. Un ejemplo claro es que el modelo cosmológico con la mayor confirmación científica hasta ahora sugiere fuertemente la creación desde la nada causada por un ser divino. La teoría del Big Bang, entonces, sería evidencia de la existencia de Dios. La

última sección del texto será dedicada a este argumento cosmológico mientras que en las dos primeras secciones defenderé la interacción entre ciencia y religión discutiendo y rechazando los argumentos que la niegan.

1. CIENCIA Y RELIGIÓN

Antes de discutir el tema sobre la relación entre ciencia y religión, me gustaría hacer ciertas aclaraciones para iluminar la argumentación. Primero, por 'religión' me refiero en un sentido amplio a *todo sistema o teoría que refiera a una realidad no natural*. Una realidad natural es aquella entidad física que tiene propiedades espaciotemporales o aquella entidad que emerge a partir, y depende, de tales entidades físicas. Considero, así, que las creencias producidas tanto por un sistema de fe como el Cristianismo y el Judaísmo, y las creencias producidas por el teísta a partir de la teología natural son igualmente religiosas. Ellas refieren a una entidad que ni es física, y que no tiene propiedades espaciotemporales, ni depende o emerge de entidades físicas.

Segundo, por 'ciencia' me referiré a *toda teoría o actividad que refiera a realidades naturales*. Sin embargo, ésta no es una caracterización totalmente adecuada. La aritmética es considerada una ciencia pero no refiere a entidades físicas espaciotemporales. Si estas definiciones fueran correctas, entonces la matemática y la geometría serían sistemas de pensamiento religioso. Aun así dejaré el

tema sobre el problema de la demarcación entre qué es ciencia y qué es religión hasta aquí. Para mis propósitos basta con tomar estos supuestos sólo provisionalmente.

Tercero, asumiré que es falso que la creencia religiosa sea independiente de cualquier justificación racional. En otras palabras, la razón debe estar en armonía con las creencias religiosas y podría ser usada para justificar hipótesis teológicas. No daré mayor argumentación sobre este punto. Sin embargo, quiero hacer notar que es bastante intuitivo que, siendo la realidad una y la misma, la fe y la razón deben ser compatibles si ambas se dirigen a dicha realidad. Fe y razón deben estar en concordancia².

Una vez aclarados estos supuestos, pasaré a considerar si acaso la ciencia es relevante a la religión. Primero rechazaré la respuesta negativa la cual sostiene que la ciencia y la religión son dos dominios separados. Luego rechazaré la respuesta

2 Observaciones similares sobre el problema de la demarcación entre ciencia y religión además de la relación entre fe y razón pueden encontrarse en Draper (2005, 277-280), Plantinga (2010) y Meister (2009, cap. 8).

que afirma que son excluyentes. En tercer lugar sostendré en la segunda sección que los pensamientos científicos y religiosos interactúan confirmando provisionalmente a favor o en contra teorías y creencias de ambos dominios.

1.1. Dominios Separados

De acuerdo a Gould (2010), la carencia de conflicto entre la ciencia y la religión se debería a que serían dos dominios que no se superponen el uno al otro. Ciencia y religión jamás coincidirían porque se dirigen a aspectos distintos de la realidad. Por una parte, la ciencia se dirigiría en su investigación a la constitución natural y física del universo mientras que, por la otra, la religión investigaría los valores éticos y el significado de la vida. Quien busque la sabiduría debe dirigirse a ambos dominios pero jamás los podría relacionar. Por tanto, la relación entre ciencia y religión se ceñiría al principio *nonoverlapping magisteria* (NOMA).

Dos aspectos caracterizarían esta relación. El primer punto es que, aunque no se superponen el uno al otro, los dos dominios actuarían a la par. Si bien la ciencia se dirige a los hechos que componen el universo y a las teorías que los explican mientras que la religión se dirigiría a cuestiones morales, ambos aspectos deben ser utilizados. Las preguntas que motivan la investigación humana requerirían de la ciencia y de la religión para obtener una respuesta completa. El segundo aspecto sería el, así llamado, principio NOMA. Uno transgrediría tal principio si un dominio de conocimiento afirma sobre

las conclusiones pertenecientes al otro. La investigación de la realidad debería respetar este principio para que los distintos dominios no entren en conflicto. De otro modo, si se transgrediese NOMA, se podrían producir consecuencias prácticas no deseadas como, por ejemplo, el apoyo de métodos crueles en ética a partir de la selección natural en teoría evolutiva.

¿Es ésta una descripción correcta de la relación entre ciencia y religión como dominios propiamente desarrollados? Ciertamente no es una descripción de lo que realmente ocurre. Hoy en día hay una clara `transgresión' entre los dominios de la ciencia y la religión que el modelo de Gould rechazaría. Muchos consideran el desarrollo de la inteligencia artificial en ciencia cognitiva como confirmación empírica para el Funcionalismo de Computadora (o Inteligencia Artificial Fuerte) sobre la naturaleza de la mente. Si éste fuese el caso, entonces no habría algo así como el alma y las tesis religiosas perderían mucho de su fuerza. Por otro lado, el Argumento Teleológico y la Teoría del Diseño Inteligente sostienen que el improbable surgimiento y evolución de la vida son evidencias de la existencia de Dios. Es claro, entonces, que los hechos y las teorías científicas dictan sobre las conclusiones religiosas y viceversa.

Pero para los proponentes del aislamiento entre dominios la cuestión no es sobre lo que ocurre sino sobre lo que debería ocurrir si ciencia y religión se conducen correctamente. De acuerdo a esto, los dominios no deberían establecer nada

sobre las conclusiones de otros dominios. Ésta sería la descripción correcta cuando ciencia y religión se desarrollan como es debido.

Sin embargo, tampoco es el caso que ciencia y religión deban ser dos dominios separados cuando se desarrollan propiamente. Concedo, aunque con ciertos reparos, el primer aspecto del modelo del aislamiento. Como defenderé más adelante, ciencia y religión son dos dominios distintos que deben ser desarrollados a la par. Pero no considero que sólo la ciencia tenga que ver con hechos y teorías como lo hace Gould y, por ello, consideraré que la religión también se refiere a ciertos hechos y teorías. Worrall (2004, 60-63) y Polkinghorne (2005) llaman la atención al mismo punto. Muchas de las tesis y evidencias de la religión son sobre los hechos que componen la realidad y el universo como la existencia de Dios y los milagros. La religión no se limita solamente al dominio del valor y significado moral. De hecho, requiere que ciertas hipótesis científicas sean verdaderas para poder desarrollarse como, por ejemplo, los avances en cosmología. Aunque sean dos dominios distintos, tanto ciencia como religión se refieren en sus tesis a los hechos que hay en el mundo.

En cuanto al segundo aspecto, estos dos dominios sí tienen algo que dictar el uno sobre el otro en cuanto a sus conclusiones. El desarrollo religioso sería incompleto si las tesis científicas no tuvieran algo que decir al respecto y viceversa. Si se considera

a las teorías de la ciencia realístamente en lugar de meros instrumentos para la adecuación de la experiencia, entonces estas teorías tienen por objetivo a la verdad. Ahora bien, la religión también se dirige a la verdad con la diferencia de que los aspectos de la realidad a los que se dirigen se encuentran en otro nivel, a saber, el nivel no natural. Dado que la realidad es una y la misma, entonces el objetivo de la ciencia y la religión es el mismo sólo que a distintos niveles. Pero estos distintos niveles interactúan en la realidad y, por lo mismo, para otorgar una explicación completa de tal interacción se debe poder hablar sobre temas causales.

Tómese, por ejemplo, el principio de incertidumbre de Heisenberg que gobernaría ciertas singularidades del espacio-tiempo y la imposibilidad ontológica de predicción a niveles subatómicos descritos por la física cuántica. La inexistencia de predicción y determinación ontológica deja abierta la posibilidad de intervención no natural. Lo que afirman estos desarrollos científicos es que no es posible predecir acuradamente un estado del universo en t_2 a partir del estado t_1 porque no hay ley que gobierne tales aspectos de la realidad. Esto sugiere que hay una apertura causal en el universo donde hay espacio para que una persona pueda intervenir en procesos causales. De esta manera, se aumenta la probabilidad de teorías como la hipótesis del diseño inteligente o se aumenta la plausibilidad de la libre interacción de agentes humanos

sobre procesos materiales³.

Estos ejemplos muestran que, de hecho, ciencia y religión deben dictar sobre las conclusiones de ambos dominios. Lo deben hacer así porque las interacciones causales entre lo que es natural y no natural obligan una superposición de ambos dominios. Para dar una explicación completa de la realidad y de estas interacciones causales, ciencia y religión deben tener implicaciones sobre las conclusiones de ambos dominios. Es distinto decir que el universo comenzó a existir sin una causa a decir que el universo comenzó a existir por la acción divina. Una teoría cosmológica que propone un universo infinito en el tiempo sería confirmación provisional en contra de la hipótesis sobre la creación del universo por parte de Dios. Sólo dejaría espacio para un Dios creador en cuanto que Él sostendría el universo en el ser. Otras formas de interacción causal entre los dominios naturales y no naturales llevarán a los desarrollos de un dominio a excluir, constreñir y confirmar provisionalmente, a favor o en contra, las hipótesis y creencias del otro. Por lo tanto, dada la interacción causal entre las entidades que la ciencia y la religión intentan investigar, los dos diferentes dominios no deben estar totalmente separados el uno del otro.

1.2. Exclusión

La ciencia, según esta segunda posición, desacreditaría a la religión. Sería imposible ser una persona de mentalidad científica y a la vez ser un ferviente creyente en alguna entidad no natural. En esta visión, los dominios de la ciencia y la religión coincidirían en parte pero sólo para provocar colisiones porque las maneras en que se desarrollan serían incompatibles. Esta incompatibilidad llevaría a excluir a la religión porque el desarrollo de la ciencia sería el único método correcto de descubrir la realidad.

Dos importantes afirmaciones son a las que se comprometen los proponentes del modelo del conflicto. La primera afirmación es que, dado que los dominios no están completamente separados, se producirían conflictos en ciertas materias debido a que la ciencia podría otorgar una explicación completa de la realidad estudiada sin apelar a la religión. Postular una entidad no natural sería, entonces, negar que la ciencia pueda explicar totalmente esa realidad. Tómese el caso de la teoría evolutiva y la neurofisiología. Si bien no hay inconsistencia en postular una entidad no natural interactuando causalmente con los procesos evolutivos ni con las neuronas en el cerebro, no habría necesidad, sin embargo, de postular tal entidad no natural para que la investigación científica se desarrolle. La teoría evolutiva podría eventualmente explicar completamente por qué la mente surge en los humanos y la neurofisiología podría explicar, completamente también, su naturaleza. A diferencia del modelo del

3 Sobre el principio de incertidumbre de Heisenberg y la imposibilidad de predicción en ciencia véase Polkinghorne (2010, 552-555) y Craig (1993). Estos autores consideran que la ciencia confirma tesis sobre la religión tanto a favor como en contra.

aislamiento y del modelo que defenderé, el modelo de la exclusión consideraría que la ciencia puede explicar toda la realidad sin la necesidad de las tesis religiosas trabajando a la par. Ya que la ciencia podría explicar toda la realidad sin necesidad del dominio de la religión, postular entidades no naturales entraría en conflicto con el método científico (véase Dawkins 2010 y Worrall 2004, 64-68).

La segunda afirmación de importancia es que, entre la explicación completa de la realidad propuesta por la ciencia y las explicaciones religiosas, las tesis explicativas de la ciencia deben ser preferidas por sobre las explicaciones de la religión. Las tesis de la religión no podrían ser apoyadas empíricamente porque no tendrían efectos observables. La ciencia en cambio sí tendría evidencia observable y, debido a que las explicaciones de la ciencia pueden ser completas, no habría necesidad de introducir tesis religiosas en la investigación de la realidad. La ciencia desacreditaría la religión.

¿Es el caso que la ciencia desacredita a la religión porque la realidad puede ser explicada completamente por el primer dominio? No, no lo es. Primero, contra la primera afirmación del modelo del conflicto, nótese que el avance de la ciencia no está lo suficientemente desarrollado para explicar todas las propiedades de la vida intelectual de las personas. La neurofisiología está lejos de reducir la mente al cerebro y el debate continúa hoy en día mientras que la teoría evolutiva sólo se compromete a que la modificación

genética sea azarosa porque no hay relación entre el nuevo fenotipo y las necesidades adaptativas de las especies. La teoría de la evolución no ha demostrado que no haya diseño (Plantinga 2010, III). Incluso hay desarrollos de criterios que, si son exitosos, establecerían que hay un diseño inteligente en lugar de meras causas naturales como el criterio de especificación-complejidad. Según este criterio, una ocurrencia altamente improbable podría permitir una inferencia a la tesis de la existencia de diseño inteligente. Mientras esta inteligencia no sea reducida a propiedades naturales no habrá manera de que la ciencia explique toda la realidad (Dembski 2010). De este modo, es dudoso que la ciencia pueda otorgar explicaciones completas sobre toda la realidad. Una explicación completa de la realidad por parte de la ciencia requeriría una reducción completa de todas las propiedades no naturales a propiedades naturales y probando un materialismo y fisicalismo lo que está lejos de ser el caso⁴.

Pero incluso si se aceptara el primer punto del modelo de la exclusión de dominios, sería falso el segundo aspecto. Incluso si fuera el caso de que la ciencia pudiese otorgar una explicación completa

4 El caso es peor aun para quien proponga que la ciencia puede otorgar explicaciones completas ya que hay incompatibilidades dentro de la misma investigación científica. Los dominios dentro de la misma ciencia se desarrollan separadamente y ocurre a veces que la relación entre estos subdominios no se puede establecer coherentemente. Véase el ejemplo de incompatibilidad entre teoría cuántica y teoría del caos, además de la incompatibilidad entre física cuántica y clásica en Polkinghorne (2010, 552-553).

de la realidad sin apelar a entidades no naturales, no habría justificación para considerar que la ciencia deba ser preferida por sobre la religión. Para establecer a partir de la ciencia que la religión no es racional, se debe primero establecer la racionalidad de la ciencia. Sin embargo, la ciencia no puede establecer a sí misma

su racionalidad y debe establecer como básico algún punto del cual comenzar su investigación. Pero, entonces, no es el caso que la ciencia pueda explicar todo lo que es y la justificación no puede ser solamente científica (véase Ratzsch 2004, 74-75 y Plantinga 2010, III).

2. INTERACCIÓN

Una vez que he negado que los dominios de la ciencia y la religión estén separados y que entren en conflicto, pasaré a caracterizar la relación entre ciencia y religión. Considero que hay una interacción entre las tesis y evidencias de ambos dominios que conlleva la confirmación científica a favor o en contra de explicaciones propuestas por la religión. De este modo, una tesis sobre una entidad no natural puede ser confirmada provisionalmente a favor o en contra a partir de la evidencia que la ciencia recopila.

Varios aspectos caracterizan este modelo. Comenzaré, primero, notando que hay dos tipos de explicación de la realidad. Por un lado, existe una explicación inanimada o científica de ciertos fenómenos. Esta explicación inanimada explicaría un evento por medio de las condiciones iniciales que causan tal evento obedeciendo ciertas leyes naturales. Por otro lado, existe una explicación personal de ciertos fenómenos donde un evento sería explicado a través de los propósitos, creencias y facultades de una persona. Una explicación completa de algunos eventos y una explicación

total de la realidad requieren de ambos tipos de explicación. Tómese, por ejemplo, el movimiento de mi mano. Yo muevo mi mano para alcanzar cierto alimento. Uno puede explicar parcialmente este evento explicando las relaciones causales físicas que subyacen el movimiento de mi mano tales como patrones neuronales y estímulos eferentes. Pero uno también puede explicar tal evento apelando a mis deseos como el de querer comer y mis creencias como que el alimento saciaría mis deseos de alimentarme (esta descripción se debe al trabajo de Swinburne 2001, 2010).

Segundo, es bueno recalcar que, si una entidad no natural es reducida resultando ser natural, la explicación que esta entidad no natural merece sería una explicación inanimada. Una concepción científica del mundo buscaría dar, entonces, una explicación completa de los fenómenos inanimada o causal. Sin embargo, como sostuve antes, aun no se ha logrado una completa reducción de propiedades y entidades no naturales a propiedades y entidades naturales. Así, una explicación completa del mundo requiere de ambos

tipos de explicación, tanto inanimada como personal.

Tercero, dado la naturaleza provisional de los diferentes subdominios de la ciencia, la confirmación científica que pueden otorgar a las tesis religiosas son también provisionales. Por ejemplo, el modelo cosmológico del Big Bang es hoy en día el modelo con mayor apoyo a partir de la observación y el más exitoso a partir de las predicciones que se desarrollan. Este modelo, además, predice una singularidad de la cual todo el universo surgió. A partir de este desarrollo científico, muchos autores piensan que, de ser verdadero este modelo, hay un poderoso caso donde la ciencia hace más probable la tesis religiosa de la *creatio ex nihilo*. Sin embargo, bien podría ser el caso en que el modelo cosmológico del Big Bang sea desechado por otro modelo. Si esto ocurre, la tesis religiosa perdería la confirmación empírica. Es más, si un modelo cosmológico que prediga un universo infinito es desarrollado, entonces la tesis religiosa de la creación divina recibiría confirmación en contra, es decir, sería menos probable. Por lo tanto, la plausibilidad y fuerza de nuestras creencias religiosas depende en gran medida de los frutos de la ciencia. Dado que el desarrollo de la ciencia es provisional, esa plausibilidad y fuerza dependiente de las tesis científicas será también provisional.

Cuarto y último, el modelo de la interacción entre dominios propone un flujo de influencia en ambas direcciones. En otras palabras, no sólo la ciencia es

relevante para la religión sino que, además, la religión es relevante para la ciencia. Un punto que ya se ha mencionado es que la explicación personal complementa a la explicación inanimada para que un evento sea explicado completamente. Pero también se tiene que recalcar que la religión puede constreñir a la investigación científica. Si la dignidad humana tiene una base ontológica a partir de alguna entidad no natural y no es un mero constructo a partir de consensos sociales, entonces habrá una constricción mayor a la investigación científica que pase a llevar la dignidad de la persona. Hay tesis religiosas que tienen influencia directa en ámbitos como la bioética que, a su vez, constriñen a la ciencia. Por lo tanto, la interacción entre ciencia y religión se produce en ambas direcciones (para más ejemplos del influjo de la religión en la ciencia véase Polkinghorne 2005).

Una vez que se ha caracterizado el modelo de la interacción entre dominios, pasará a considerar y replicar las objeciones en contra. Primero defenderé la interacción en contra del Naturalismo Metodológico. Luego, discutiré y rechazaré la clausura causal del mundo.

2.1. Contra el Naturalismo Metodológico

El Naturalismo Metodológico es la posición la cual sostiene que *los científicos no deberían apelar a entidades no naturales para explicar los fenómenos naturales incluso si las entidades no naturales existen*. El dominio de la ciencia sólo podría explicar lo que es natural y debería limitarse a intentar explicar

la realidad sin apelar a entidades no naturales. La razón por la cual no se debe apelar a entidades no naturales es que éstas no pueden obtener ni otorgar justificación racional. No habría justificación racional para las hipótesis y creencias de la religión porque no habría posibilidad de que fueran testeadas empíricamente, es decir, no podrían recibir confirmación, tanto de forma directa como derivada, que sea observable sensorialmente. Además, ¿cuál sería la probabilidad intrínseca de las hipótesis religiosas? Ya que no habría confirmación empírica para las entidades no naturales, no habría manera de evaluar y decidir entre hipótesis del dominio de la religión. Un buen desarrollo científico no debería, entonces, interactuar con otros dominios limitando su actuar a hacer como si lo único que existe fueran las entidades naturales (sobre el tema véase Worrall 2004, Carnap 1995 y Draper 2005, 292-295).

Vale la pena recordar que no toda la realidad puede ser explicada por la ciencia hasta que se establezca que las entidades no naturales son reducibles a entidades naturales. A esto se dirá que la explicación de las entidades no naturales no tiene relación con la ciencia apoyando un modelo de aislamiento. La investigación de las entidades de la teología y la metafísica sería trabajo para las artes como la poesía y la música. La razón de este aislamiento sería que los enunciados de la ciencia son intrínsecamente distintos a los enunciados metafísicos y teológicos. Las hipótesis científicas pueden recibir apoyo a partir de evidencia empírica a diferencia de las

hipótesis de la religión.

Sin embargo, no es cierto que las hipótesis científicas sean las únicas que reciban confirmación empírica. En la ausencia de evidencia que socave o refute ciertas experiencias religiosas, uno es totalmente racional en tenerlas por verdaderas. De la misma manera en que confío *prima facie* que hay confirmación empírica cuando veo una silla en frente de mí, confío que hay confirmación empírica de las tesis religiosas cuando tengo una experiencia religiosa. La diferencia es que la frecuencia de las experiencias religiosas es mucho menor que la de las experiencias perceptuales. Pero una vez aceptadas ciertas hipótesis del dominio de la religión, incluso es de esperar que haya ciertas experiencias religiosas.

No obstante, el proponente del Naturalismo Metodológico notará que las hipótesis científicas reciben confirmación empírica contrastable intersubjetivamente. Las experiencias religiosas, en cambio, no pueden ser observadas por varios sujetos a la vez. ¿Cómo podría una hipótesis religiosa ser contrastada intersubjetivamente?

A este punto respondo que muchos aspectos intersubjetivos de la realidad son considerados como evidencia para las tesis de la religión. La alta improbabilidad del surgimiento de la vida inteligente hace pensar que existe una inteligencia interactuando en la realidad. Los distintos modelos cosmológicos, por su parte, son considerados también como

confirmación provisional a favor o en contra del teísmo. Incluso, un milagro, si ocurriese, podría también ser contrastado intersubjetivamente. Podría objetarse que transgredo distintos dominios cuando considero dichos aspectos intersubjetivos de la realidad como evidencia de hipótesis religiosas. Sin embargo, ¿cuál sería la razón por la que transgrediría los dominios separados? La única respuesta sería que no se puede utilizar evidencia empírica para apoyar hipótesis religiosas porque las teorías religiosas son inadecuadas por razones metodológicas. Pero justamente es esto lo que estoy poniendo en cuestión. El Naturalismo Metodológico sostiene que no se pueden considerar hipótesis religiosas porque su evidencia no es contrastable empíricamente. Pero la evidencia contrastable empíricamente sería sólo lo que el Naturalismo Metodológico dicta. Por lo tanto, el argumento en contra del modelo de la interacción entre dominios pierde su fuerza (en esta misma línea véase Ratzsch 2004, 75-77).

Se podría apelar al segundo punto de la objeción en contra de la interacción de ciencia y religión. Pero este punto también falla. La razón por la cual la investigación científica debería actuar como si no existieran las hipótesis científicas es que estas tesis no tendrían probabilidad intrínseca y así no habría forma de preferir una hipótesis por sobre la otra. Esto funcionaría sólo en la asunción que la justificación racional no puede ser *a priori*. No obstante, los científicos utilizan criterios *a priori* como simplicidad y alcance. Estos criterios no

son aspectos de la realidad natural y, por ello, la justificación que reciben distintas hipótesis científicas puede provenir de fuentes no meramente de evidencia empírica. Estos mismos criterios pueden ser utilizados para evaluar distintas teorías religiosas. De esta manera, el Naturalismo Metodológico falla en objetar el modelo de la interacción entre ciencia y religión (véase Draper 2005, 292-295, Swinburne 2001,2010 y Ratzsch 2004, 90-92).

2.2. Contra la Clausura Causal

El argumento de la clausura causal del mundo es utilizado por los materialistas para defender su posición y rechazar la existencia de entidades no naturales. Se intenta establecer, por medio de este argumento, que ningún evento natural tiene causas no naturales. De este modo, la explicación inanimada sería la única necesaria para explicar la realidad y el dominio de la religión no sería necesario para explicar fenómenos en la realidad. La ciencia desacreditaría a la religión (véase Wachter 2006 y Lowe 2000).

Primero, se puede decir que la clausura causal del mundo es un principio de racionalidad. Si la ciencia no presupone que los eventos naturales tendrían sólo causas naturales, entonces la ciencia no podría proceder en su investigación. Nótese que este tipo de argumento es muy similar, pero no igual, al argumento del Naturalismo Metodológico. El argumento desde la clausura causal sostiene que la ciencia no podría proceder sin presuponer que sólo habría causas naturales. El argumento desde el

Naturalismo Metodológico sostiene que la ciencia debería proceder como si no existieran entidades no naturales. Incluso si la evidencia material que es testeada intersubjetivamente puede ser apoyo para las teorías teológicas y metafísicas, se necesita decir algo más contra el argumento desde la clausura causal. El proponente de la clausura causal dirá que, aunque un evento material puede ser evidencia para explicaciones personales no naturales, la ciencia no se desarrollaría sin asumir que ese evento sólo puede ser evidencia para explicaciones inanimadas.

¿Es cierto que la ciencia no puede desarrollarse sin asumir que todos los eventos materiales tendrán únicamente causas materiales? No, no es cierto. La ciencia puede preguntar si éste o éste otro evento tiene tal o cuál causa, pero es más común que la ciencia pregunte por cuestiones generales. Tales preguntas son sobre cómo un cuerpo acelera o cuáles son las partículas creadas cuando una estrella fallece. Al ser preguntas generales a las que se dirige la ciencia, no es necesario que se asuma la imposibilidad que en tal o cual evento particular una causa no natural actuó causando algo material. Para los eventos particulares, la ciencia se desarrollará si uno aísla el evento de eventos no materiales, pero también de eventos materiales que pueden interferir en el fenómeno observado. De otro modo, en ambos casos se fallará en encontrar explicaciones y leyes que gobiernen los fenómenos. Pero eso no impide a la ciencia seguir buscando tales causas materiales aislando el fenómeno una vez

más. Incluso, el fallo sucesivo de encontrar causas materiales será un caso fuerte para postular una entidad no natural. Por lo tanto, la ciencia sí puede desarrollarse sin presuponer la clausura causal del mundo (Wachter 2006).

El segundo argumento a partir de la clausura causal del mundo sostendría que el avance de la ciencia ha mostrado que para los eventos materiales hay sólo causas materiales. Aun hay casos donde la explicación inanimada no está completa, pero se puede esperar que la ciencia se desarrolle lo suficiente para confirmar aun más la clausura causal del mundo. De ahí que las hipótesis y creencias del dominio de la religión no tendrían lugar en la realidad. La ciencia desacreditaría a la religión.

Sin embargo, como von Wachter (2006) nota, que la ciencia haya mostrado en la mayoría de los eventos materiales que hay una explicación inanimada completa no muestra que todos los eventos materiales tengan una explicación inanimada completa. Sólo se muestra que la interacción de entidades no naturales en el mundo material no se produce muy a menudo. El mismo problema de la inducción se presenta aquí. De varios casos no se está justificado a pasar a todos los casos sin una premisa adicional que haga de la conclusión general 'todos los casos' una mejor explicación que la conclusión más particular 'algunos casos'. Sin embargo, no se puede dar una premisa como ésta porque es justamente lo que está en cuestión aquí. Se cuestiona que

la clausura causal sea establecida como la mejor explicación dada la gran cantidad de casos porque no se ha establecido la existencia de causas materiales completas en ciertos ámbitos de la ciencia.

Pero no es posible si quiera establecer tales conclusiones generales totalmente dentro de la ciencia. Hay ciertos subdominios de la investigación científica como la teoría del caos y la teoría cuántica donde las explicaciones materiales no son compatibles entre sí (Polkinghorne 2010, 552-553). Por lo mismo, no es posible extrapolar conclusiones desde un ámbito de la ciencia a otro subdominio apelando a que la mejor explicación es que todos los

casos tienen el mismo tipo de causas. Que muchos eventos sean causados totalmente por causas naturales no implica que, en algunos casos, los eventos tengan causas no naturales. La neurofisiología tendría que mostrar que sus explicaciones son completas para mostrar que no hay lugar para el alma en el ser humano. Pero que se hayan encontrado una explicación causal completa para ciertos fenómenos físicos no implica que todos los eventos cerebrales sean causados sólo por causas materiales. El éxito en ciertos ámbitos de la ciencia no muestra que todas las explicaciones deben ser inanimadas. Por lo tanto, la ciencia no desacredita a la religión.

3. CONCLUSIÓN

Ya que el desarrollo de la ciencia no desacredita el de la religión, el descubrimiento de la realidad puede ser llevado a cabo a la par mediante ambos dominios. Ciencia y religión interactúan para establecer sus conclusiones y se complementan entre sí. Tómese el ejemplo del argumento cosmológico para la existencia de Dios. La teoría cosmológica del Big Bang es el actual modelo debido a su confirmación empírica. Tal como el modelo predice, se ha establecido que hay una expansión del universo y que las galaxias están cada vez más lejos las unas de las otras. También se ha observado la gran cantidad de Helio, Deuterio y Litio los cuales pueden ser creados sólo en condiciones como los inicios del universo. Finalmente, el modelo recibe confirmación

mediante la observación de radiación cósmica de microondas de trasfondo. El establecimiento provisional de la teoría del Big Bang haría probable hipótesis del dominio de la religión como la existencia de Dios.

Este modelo predice el inicio del universo a partir de una singularidad desde la cual todo comenzó a existir. Pero, si todo lo que comienza a ser tiene una causa, entonces el inicio del universo debió ser causado. De ahí que bajo la teoría del Big Bang se pueda concluir la existencia de una causa primera no causada. Una tesis científica confirmaría provisionalmente una tesis metafísica y religiosa (para mayor debate véase Craig 1993).

Se ha objetado que la singularidad responde al principio de incertidumbre de Heisenberg. Esto implicaría que no hay leyes gobernando la singularidad y dado que es muy improbable que un universo con vida se produzca desde un estado inanimado, entonces Dios debió intervenir en el universo, lo que implicaría su incompetencia. Pero Dios no puede ser incompetente. Por lo tanto, Dios no existiría.

Al responder a esta objeción se puede ver como una tesis metafísica puede constreñir el desarrollo científico. En este caso, se podría responder que la singularidad es una ficción sin estatus ontológico. ¿Por qué la singularidad sería ficticia? Porque se dice que la singularidad sería un punto en el que, si fuese real, se contendría todo el universo. La singularidad contendría todo el universo en un punto de radio cero, sin extensión espacial. Pero los puntos no existen. Un punto no puede existir porque entonces cualquier extensión espacial contendría un número infinito

de puntos. Si hubiera infinitos puntos existentes, Aquiles tendría que pasar por una cantidad infinita de puntos en un tiempo finito para alcanzar a la tortuga, lo que sería imposible. Pero es muy probable que Aquiles sí alcanzara a la tortuga, lo que muestra que las extensiones espaciales no contienen infinitos puntos existentes. Todo punto es una ficción mental y así lo es la singularidad. Por lo tanto, la singularidad no es el primer estado del universo y el argumento en contra de la existencia de Dios sería refutado.

Es de esperar así que mayores desarrollos entre la interacción constante de ciencia y religión produzcan nuevos avances para el descubrimiento de la realidad. Este desarrollo es posible porque la ciencia es relevante para la religión e incluso la religión es relevante para la ciencia. Tal interacción podría llegar a ser tan fuerte que el flujo constante destruya toda pretensión de demarcación de dominios desvaneciéndose toda distinción para dar paso sólo al conocimiento humano.

REFERENCIAS

- Carnap, R., Hahn, H. and Neurath, O.: 1995, *Wissenschaftliche Weltanschauung—der wiener kreis*, in O. Neurath (ed.), *Wissenschaftliche Weltanschauung Sozialismus und Logischer Empirismus*, Suhrkamp, pp. 81–101.
- Craig, W. L. and Simth, Q.: 1993, *Theism, Atheism, and Big Bang Cosmology*, Oxford University Press.
- Dawkins, R.: 2010, Science discredits religion, in M. Peterson, W. Hasker, B. Reichenbach and D. Basinger (eds), *Philosophy of Religion: Selected Readings*, Oxford University Press, pp. 523–526.
- Dembski, W.: 2010, Reinstating design within science, in M. Peterson, W. Hasker, B. Reichenbach and D. Basinger

- (eds), *Philosophy of Religion: Selected Readings*, Oxford University Press, pp. 527–541.
- Draper, P.: 2005, God, science, and naturalism, in W. J. Wainwright (ed.), *The Oxford Handbook of Philosophy of Religion*, Oxford University Press, pp. 272–303.
- Gould, S. J.: 2010, Two separate domains, in M. Peterson, W. Hasker, B. Reichenbach and D. Basinger (eds), *Philosophy of Religion: Selected Readings*, Oxford University Press, pp. 515–522.
- Lowe, E. J.: 2000, Causal closure principles and emergentism, *Philosophy* 75:4, 571–585.
- Meister, C. V.: 2009, *Introducing Philosophy of Religion*, Routledge.
- Plantinga, A.: 2010, Religion and science, in E. N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, summer 2010 edn.
- Polkinghorne, J.: 2005, The continuing interaction of science and religion, *Zygon* 40(1), 43–49.
- Polkinghorne, J.: 2010, The universe as creation, in M. Peterson, W. Hasker, B. Reichenbach and D. Basinger (eds), *Philosophy of Religion: Selected Readings*, Oxford University Press, pp. 551–559.
- Ratzsch, D.: 2004, The demise of religion: Greatly exaggerated reports from the science/religion “wars”, in M. L. Peterson and R. J. VanArragon (eds), *Contemporary Debates in Philosophy of Religion*, Blackwell Pub., pp. 72–89 and 90–94.
- Swinburne, R.: 2001, *Epistemic Justification*, Oxford University Press.
- Swinburne, R.: 2010, God as the simplest explanation of the universe, *European Journal for Philosophy of Religion* 2(1), 1 – 24.
- von Wachter, D.: 2006, Why the argument from causal closure against the existence of immaterial things is bad, *Science - A Challenge to Philosophy?*, Peter Lang.
- Worral, J.: 2004, Science discredits religion, in M. L. Peterson and R. J. VanArragon (eds), *Contemporary Debates in Philosophy of Religion*, Blackwell Pub., pp. 59–72 and 87–90.