

El principio de razón suficiente y la ciencia*

(The Principle of Sufficient Reason and the Science)

RUBÉN PEREDA

Facultad Eclesiástica de Filosofía

Universidad de Navarra

ruben.pereda@unav.edu

Resumen. El principio de razón suficiente puede tomarse como una guía para el avance del conocimiento filosófico y científico. De este modo, mediante el principio de razón suficiente se establece un vínculo de unión entre las disciplinas científicas y la filosofía, que daría lugar a un diálogo enriquecedor para ambas. Sin embargo, puede demostrarse que el uso del principio de razón suficiente no es adecuado a la investigación filosófica y científica, por lo que tampoco puede emplearse para establecer un diálogo. Se propone una alternativa; profundizar en otros principios –v.g., la causalidad– para establecer un nexo entre ciencia y filosofía.

Palabras clave: principio de razón suficiente; ciencia; filosofía; causalidad.

Abstract. The principle of sufficient reason can be taken as a guide to the progress of philosophical and scientific knowledge. Thus, we could establish a link between scientific disciplines and philosophy, which would result in a mutually enriching dialogue. However, it can be shown that the use of the principle of sufficient reason is not suitable for the

* Una primera versión de este trabajo se presentó en las *L Reuniones Filosóficas*, organizadas por el Departamento de Filosofía de la Universidad de Navarra, que se celebraron en Pamplona (España) del 9 al 12 de octubre de 2013.

philosophical and scientific research, so neither can be used to establish a dialogue. It is argued, therefore, that other principles must be deepened, e.g., causality, to establish a link between science and philosophy.

Keywords: principle of sufficient reason; science; philosophy; causality.

Durante un seminario sobre las relaciones entre ciencia, razón y fe escuché un homenaje espontáneo a la influencia de la filosofía en la ciencia contemporánea. Su autor fue un veterano profesor de física, quien señalaba que la influencia de la filosofía en la ciencia pasa por el principio de razón suficiente (PRS) acuñado por Leibniz¹. El reconocimiento de un principio compartido –que en este caso estaría ofrecido por la filosofía a la ciencia– tiene una consecuencia de gran importancia para el diálogo interdisciplinar: se abre una vía para el trabajo común entre científicos y filósofos. Efectivamente, si dos disciplinas comparten un mismo principio para su desarrollo, los avances en cada una de ellas deberían registrarse como avances para todas las disciplinas que se encuentran en la misma línea.

En este artículo mi propósito es 1) mostrar que el PRS no es una herramienta que permita avanzar en el conocimiento filosófico de la realidad. De este modo, el PRS no puede ser un punto de contacto entre filosofía y ciencia ya que, al menos en la primera, no es un principio adecuado. 2) Ofrecer una somera exposición de la causalidad como principio que permite el avance en el conocimiento filosófico y, al mismo tiempo, garantiza el conocimiento científico.

1. ¿Qué es el PRS?

El papel que juega el PRS en la ciencia podría explicarse del siguiente modo: ante el fenómeno A, en virtud del PRS consideramos que algo lo ha provocado: la causa de A. Analizamos los factores que intervienen en A, y, de nuevo mediante el PRS, llegamos a la conclusión de que la causa pue-

¹ La escena que he resumido aquí tuvo lugar el 18/06/2013 durante una sesión del CRYF (Ciencia, Razón y Fe), grupo de investigación de la Universidad de Navarra.

de ser B o C, que son mutuamente excluyentes. Para escoger una de ellas diseñamos un experimento que permita discriminar entre ambas, y así alcanzamos la causa de A. El PRS, por tanto, es el punto de partida por el que podemos conocer la causa de un fenómeno: en este sentido, se trataría de una herramienta para progresar en el conocimiento de la realidad. Se trata, por tanto, de un uso gnoseológico del PRS. En consecuencia, en estas páginas me centraré en este uso del PRS, dejando de lado otras consideraciones, como podría ser su sentido metafísico o su validez lógica.

En la historia de la filosofía es bien conocida la relación entre el PRS y el racionalismo moderno: Descartes, Spinoza y sobre todo Leibniz hicieron de la afirmación *nada hay sin razón* el núcleo fundamental de su pensamiento. Sin embargo, los historiadores de la filosofía señalan que el uso del PRS puede remontarse hasta los presocráticos²: así, Anaximandro construye su cosmología sirviéndose de este principio para explicar la inmovilidad del mundo; también Parménides necesita una razón suficiente para justificar el inicio de la existencia del mundo. Por su parte, Arquímedes tiene el honor de que el propio Leibniz le reconozca como un pionero en la aplicación del PRS a la ciencia. Sobrevolando los avatares históricos de nuestro principio, llegamos hasta la Edad Media, punto en el que las interpretaciones difieren: para algunos autores, Abelardo es el último precursor del PRS³, demostrando con una versión de este principio que Dios crea el mejor de los mundos posibles. Otros historiadores contemporáneos consideran que el PRS se encuentra implícito en cualquier uso de la causalidad, con lo que su vigencia se extiende incluso hasta las vías tomistas para la demostración de la existencia de Dios (Pruss 2006).

En cualquier caso, el PRS se formula explícitamente en un momento concreto: en la época del racionalismo. Como es sabido, Leibniz es el filósofo que emplea con mayor constancia el PRS, ensayando a lo largo de su

² Sigo la exposición de la historia del PRS antes de Spinoza y Leibniz de (Melamed and Lin 2013).

³ “Abelard’s opinion was rejected as an heresy and mainstream opinion of philosophers during the Middle Ages appears to reject the PSR [Principle of Sufficient Reason]” (Melamed and Lin 2013).

vida diversas formulaciones (Nicolás 1993): la más simple –y la preferida por su autor– es *nihil est sine ratione*.

El desarrollo posterior del PRS sigue diferentes líneas: surgen tanto la crítica de Hume –a través de la noción de causalidad– como la aceptación incondicional de Wolff; más adelante aparece la síntesis de Kant, quien considera el PRS “el fundamento de la experiencia posible” (Kant 2009, 229); con el paso del tiempo, nuestro principio será criticado en la tesis doctoral de Schopenhauer, se tomará como base de la lógica hegeliana e incluso lo encontramos en la filosofía de inspiración escolástica de los últimos siglos (Gurr 1959).

Volvamos al periodo de mayor desarrollo del PRS, la metafísica de Leibniz: como ya he señalado, la fórmula preferida del profesor alemán es *nihil est sine ratione*⁴, que adopta como principio de la contingencia actual. El término *razón* que aparece en esta fórmula ha de distinguirse de la *causa*, ya que “en las cosas eternas, aunque no exista causa alguna, debe concebirse sin embargo una razón” (Leibniz 2009, 278). Dicho de otro modo, siempre hay una razón de la existencia, a pesar de que no siempre se puede dar una causa para lo que existe: en este sentido, cabría decir que las causas son razón suficiente de lo contingente, sin que abarquen toda la razón suficiente. En consecuencia, la razón suficiente de un ser no es directamente causal.

Razón y causa son distintas, pero sin que haya una separación absoluta entre ellas: según Leibniz causalidad y razón se aúnan en el PRS (Casanova 2005, 27). La unidad que se forma es jerárquica; la causalidad es una de las formas de razón que interviene en la razón suficiente de lo existente actual. La ordenación jerárquica de causa y razón permite, además, considerar el principio *nihil est sine ratione* como la clave para conocer el fundamento último de lo real o, dicho de otro modo, para conocer la realidad en toda su profundidad. Se trata por tanto de una cuestión metodológica.

Recientemente Della Rocca ha propuesto una recuperación de las posturas centrales del racionalismo. En concreto, ha señalado que la característica principal de la filosofía racionalista es el modo de usar el PRS, ca-

⁴ Rogelio Rovira señala acertadamente que hay dos sentidos de razón: suficiente y necesaria. La fórmula que adoptamos en este estudio sólo se refiere a la razón suficiente (Rovira 2010).

racterizado por seguir dos pasos. El primero es explicar un rasgo de lo real mediante el PRS, es decir, buscar aquello que permite entender un aspecto contingente de lo que existe actualmente. El segundo paso –que marca definitivamente al racionalismo– consiste en aplicar la razón suficiente para mostrar que el rasgo en cuestión es una forma de inteligibilidad: es decir, algo que se da en el entendimiento (Della Rocca 2003, 79).

Si aplicamos estos dos pasos al empleo leibniziano de la razón suficiente, nos encontramos con que el rasgo que ha de explicarse es la existencia actual de lo contingente; como es sabido, la razón suficiente de lo contingente se encuentra en el ser necesario. El segundo uso del PRS implica hacer de la existencia –el rasgo en cuestión– algo que se da en el entendimiento. Sin entrar en pormenores, cabe señalar que en el Absoluto necesario se cumple estrictamente: Dios concibe la esencia de todo –de lo real y lo posible–, y esta esencia conocida determina la existencia actual.

Della Rocca extrae una consecuencia del doble uso del PRS: “no sólo es un principio formal que dicta la estructura de un sistema metafísico, sino también el propio contenido del sistema metafísico” (Della Rocca 2003, 79). Así, la razón –lo presente en el entendimiento– es tanto la guía de la metafísica como aquello sobre lo que se filosofa. Nos encontramos, por tanto, con una afirmación filosófica llena de contenido: *nihil est sine ratione* nos permite conocer el origen de lo contingente a partir de lo necesario. Éste sería el primer uso, de carácter gnoseológico. El segundo uso es ontológico: *nada es sin razón* implica también que la constitución íntima de lo real está formada por las razones presentes en el entendimiento. Como ya he indicado, sólo me centraré en el uso gnoseológico del PRS.

2. PRS y conocimiento de lo real

La utilidad de un principio sólo puede calibrarse conmensurándolo con lo real: es decir, debe permitir que al conocer captemos todos los matices de la realidad tal y como se dan en ella; no se trata de obtener una explicación convincente, sino de entender la realidad como es. Si nos detenemos en el uso gnoseológico del PRS, podemos advertir que tanto en su origen

histórico como en su uso científico se adopta para resolver el problema de la causalidad: ¿cómo podemos conocer lo que causa la existencia actual de un fenómeno? Así sucede, como hemos visto, en la filosofía de Leibniz: el PRS se emplea para encontrar el fundamento de la existencia contingente. Igualmente, cuando tratamos de explicar el fenómeno A nos servimos del PRS para encontrar su causa (B o C) que ha provocado que tenga lugar.

Un motivo para la aparente vigencia gnoseológica del principio *nihil est sine ratione* es que “el sentido común nos proporciona la muy obvia noción de que las cosas se explican por «razones», y generalmente es un juicio bastante evidente para la mente normal que debe haber una suficiencia de razones antes de que haya algo para explicar” (Gurr 1959, 3). Constatamos todos los días que, ante un suceso cualquiera buscamos entender el porqué. Y este porqué –según los defensores del PRS– se obtiene como resultado directo de la aplicación del PRS.

Nihil est sine ratione en sentido gnoseológico implica, por tanto, que cualquier mente normal tiene la capacidad de encontrar la razón –ya sea una razón aislada, ya sea un conjunto de razones– de que algo suceda. En este sentido, el PRS se presenta como una vía connatural al conocimiento humano que le permite avanzar. Así, puede suceder que “un accidente de avión se investiga a fondo. No se encuentra ninguna causa para el mal funcionamiento. El equipo de investigación informa de que el avión cayó sin causa. Naturalmente podemos objetar: «Queréis decir que cayó sin causa aparente». Pero el equipo insiste en que de hecho no había ninguna causa. Por supuesto nos deberíamos cuestionar la calidad científica de este hallazgo. Después de todo, siempre podría haber alguna causa más allá de nuestra capacidad. ¿Pero podemos hacer más? ¿Podemos insistir en que debe haber una causa?” (Pruss 2006, 3). Según Alexander Pruss, autor de este ejemplo, si insistimos en que ha de darse una causa es, simplemente, porque el PRS rige nuestro modo de conocer: el paso del accidente del avión a la necesidad de una causa muestra que hay una conexión necesaria entre la verdad de “el avión se ha estrellado” y la verdad de otra proposición todavía desconocida. Para hacer más claro el carácter gnoseológico de nuestro principio, Pruss lo formula en función de las proposiciones que intervienen

en el discurso: “necesariamente, toda proposición verdadera contingente tiene una explicación” (Pruss 2006, 10). Con “explicación” Pruss se refiere a una relación entre dos proposiciones verdaderas en la que una funciona como *explanans* y la otra como *explanandum*.

El uso del PRS no se limita a sustituir a la causalidad como podría parecer a tenor del ejemplo del avión accidentado. Según Pruss, también sirve para explicar “por qué un perro no ha ladrado”, explicación que es bastante simple: “no sucedió ninguna de las posibles causas del ladrido del perro” (Pruss 2007, 294). En este sentido, el PRS permite tanto identificar una causa real como su ausencia.

El PRS, en consecuencia, cubre un espectro muy amplio: tan amplio como los sentidos de la pregunta *¿por qué?* Cuáles son estos sentidos, y qué relación hay entre ellos lo podemos ver mediante los ejemplos de Pruss: el avión que se estrella y el perro que no ladra.

¿Por qué el avión se ha estrellado? Esta pregunta puede entenderse con dos sentidos de *¿por qué?* El primero y más inmediato –en teoría– lo aplicamos al recabar información sobre el accidente: queremos encontrar las causas concretas y reales que han provocado el accidente concreto y real. Así, podemos hacer referencia a la relación entre dos cuerpos –el avión y el planeta Tierra–; o al impulso que recibe el avión y que lo llevó hasta un determinado punto. Incluso la propia constitución material y formal del avión. Estas respuestas, que no son suficientes de forma aislada, nos darán, correctamente ordenadas, las causas reales del accidente.

El segundo sentido surge con la inmediata aplicación del PRS tal y como lo formula Pruss –“necesariamente, toda proposición verdadera contingente tiene una explicación”– lo que queremos explicar no es un accidente, es la verdad de una proposición: es decir, nos estamos preguntando *¿qué explica que la proposición “el avión se ha estrellado” sea verdad?* Las respuestas pueden ser muy variadas: podemos remitir a las causas del accidente, o presentar un testigo. La proposición *explanandum* “el avión se ha estrellado” encuentra su razón suficiente en la *explanans* “un testigo lo certifica”. Evidentemente, cuantos más matices añadamos a la proposición *explanans*, más suficiencia tendrá la razón.

El perro que no ladra tiene un análisis algo diferente: ¿*por qué un perro no ha ladrado?* Si tratamos de buscar causas reales, nos encontramos con un problema. No hay ladrido que analizar: las causas del no-ladrido no existen. En todo caso podríamos indicar que hay algún factor real, con sus causas, que es incompatible con que un perro ladre: estaba comiendo, durmiendo, o entretenido con alguna cosa que le impedía ladrar. En este sentido, el análisis de “un perro no ha ladrado” es más coherente con la formulación del PRS de Pruss: ¿*qué proposición contingente verdadera explica que la proposición “el perro no ha ladrado” sea verdadera?*

Los dos ejemplos permiten al menos dos sentidos diferentes de ¿*por qué?*: el de la verdad y el de la causa real. Un accidente real permite ambos sentidos; un no-ladrido, sólo el sentido de la verdad. La fórmula de Pruss –“necesariamente, toda proposición verdadera contingente tiene una explicación”– se ha mostrado útil para el sentido de la verdad. Otra cuestión es que además de suficiente sea satisfactoria, es decir, que resuelva adecuadamente lo que se planteó: llevar directamente a las causas reales de un accidente real. En este sentido, podemos decir que el principio *nihil est sine ratione* debería permitir un análisis completo de las relaciones causales de un determinado fenómeno. Así, mediante el uso del PRS –y sólo mediante él– tendríamos que estar en condiciones de excluir aquellas explicaciones que no son causales: por ejemplo, el testigo que certifica la realidad del accidente.

Además de excluir las explicaciones no causales, el PRS también tendría que facilitar los diferentes matices que podemos dar a la causalidad: así, en el caso de un avión que sufre un accidente, un sentido de causa es la relación entre el avión y el planeta Tierra, otro sentido es la masa del avión, otro, las condiciones atmosféricas... Es decir, no sólo deberíamos captar la noción de causalidad, sino los diferentes matices y la jerarquía entre las causas que intervienen en el accidente real. La conmensuración con lo real, es decir, la captación de todos los matices de la realidad tal y como se dan en ella a la que se aludía antes, se relaciona estrechamente con la exclusión de las explicaciones no causales y la jerarquía entre las diferentes causas.

En el análisis de los diferentes sentidos que se puede dar a la pregunta *¿por qué?* hemos visto que únicamente el primero de ellos –el que corresponde a la pregunta por las causas reales de un fenómeno real– permite y, además, exige la conmensuración con la causa real. No obstante, si queremos servirnos del PRS como criterio para ordenar las diferentes respuestas a *¿por qué?*, no es posible encontrar más guía que cierta desazón ante algunas respuestas: así, el testigo no parece ser una causa, por mucho que permita explicar la verdad de “el avión está accidentado”, o la ausencia de causas para que el avión se mantenga íntegro –que también fundamenta la verdad de “el avión está accidentado”– tampoco parece ser una respuesta satisfactoria.

La acusación principal para el PRS, en pocas palabras, es que implica una falta de criterio para el conocimiento de la realidad: puede llevar tanto a una limitación subjetiva de su alcance –como en el caso del testigo como razón suficiente– como a una multitud de elementos amalgamados en la razón suficiente sin una jerarquía interna; sólo así se puede incluir el testigo y la fuerza de la gravedad como elementos de la razón suficiente del accidente de avión. Por tanto, la fórmula *nihil est sine ratione*, aunque pueda relacionarse de algún modo con la tendencia del hombre a buscar respuestas para explicar la realidad, no es una herramienta gnoseológica adecuada para alcanzar el conocimiento de lo real tal y como se da.

3. Otro principio para el conocimiento

La consideración del PRS como el primer principio del conocimiento humano, ya sea en ámbito metafísico, ya sea en ámbito científico, queda lastrada por la insuficiencia de la razón suficiente: como acabamos de ver, no cumple los requisitos necesarios para penetrar en la realidad tal y como ésta es: aparecer como un criterio válido para la exclusión de explicaciones no causales y ofrecer una adecuada ordenación de la jerarquía entre las causas que intervienen en un fenómeno.

Ya he señalado que la formulación del PRS –nada hay sin razón– parece responder a las exigencias del afán de saber del hombre: efectivamente, se

refiere a una “dirección” de la investigación, una búsqueda de respuestas para los fenómenos que observamos. Sin embargo, el hecho de que no incluya un criterio para ordenar esta investigación –ya sea científica o filosófica– hace que fácilmente derive a un mero juego de conceptos: el PRS, en consecuencia, convierte la búsqueda de la verdad en una búsqueda de certezas en la que se pierde la realidad. Como ya se ha visto, la explicación de un fenómeno mediante el PRS puede arrojar resultados diversos según las preguntas formuladas o los sentidos que se le quieran dar.

De lo dicho hasta ahora se desprende la siguiente consecuencia: el uso del PRS exige constantemente otros principios para poder aplicarse a la realidad. En rigor –es decir, según la mente de Leibniz– este principio debería ser también el origen de todos los demás principios que intervienen en el conocimiento: como ya hemos visto, uno de estos principios es el de causalidad. En concreto, es el que interesa a la filosofía y a la ciencia, ya que es el que usamos para la descripción de lo real. Otros principios que han aparecido en estas páginas se refieren a la certeza, como la presencia de un testigo que garantice que el avión se ha estrellado.

La pregunta que hay que formular es la siguiente: ¿son el PRS y la causalidad dos principios diferentes? Como hemos visto, en la metafísica de Leibniz aparecía el problema de la identidad y distinción de la razón y la causa, que se resolvía aunando razón y causa en la razón suficiente. Pruss, más recientemente, ha tratado de mostrar que la causalidad es una forma del PRS, con un argumento tomado de la teología natural: afirma que la causalidad no evita la regresión al infinito en los argumentos para la existencia de Dios, con lo que se hace necesario acudir al PRS –que sería, por tanto, el fundamento de la causalidad. También hay una prueba que se podría llamar descendente: el PRS justifica que Dios haya creado y, en consecuencia, está en el origen de toda causalidad creada (Pruss 2006, 26–27).

La distinción fundamental entre razón y causa no es una cuestión de jerarquía entre ambas: la distinción es que la razón explica un hecho y la causa afecta realmente a un hecho. Así, se puede decir que al hablar de razón nos referimos a la explicación que damos de un cambio en la realidad. Con la referencia a la causa aludimos a algo –en un sentido muy indeter-

minado– que se encuentra en el cambio mismo que queremos explicar. Ya hemos visto que la pregunta por la razón suficiente se contesta dando el *porqué* de la verdad de una proposición que se refiere a algún cambio: en el uso del PRS *porqué* se toma en el sentido más amplio posible, de tal modo que, como ya he señalado, no constituye un criterio para distinguir entre las respuestas posibles.

La causalidad se refiere a un aspecto muy diferente: descubrir una causa en el curso de una investigación es encontrarse *en virtud de qué* se produce un cambio en la realidad⁵. Es decir, un elemento real, independiente de la explicación que podamos ofrecer, cuya relación con el cambio que observamos es anterior a nuestro conocimiento y, por así decirlo, se nos impone desde la realidad. Como se ha visto en el ejemplo del accidente de avión, dar los *porqués* de que el avión se estrella lleva a respuestas muy diferentes que se mezclan entre sí y que, en última instancia, no resuelven el problema. Por el contrario, si nos preguntamos *en virtud de qué* el avión se estrella solamente podemos obtener causas reales.

Cabe añadir una última observación, que se refiere al carácter de principio de la causalidad. Para esta observación haré referencia a la postura de Leibniz: la causalidad es tan sólo un desarrollo del PRS⁶. En concreto, para el filósofo alemán, “la causa plena de la cosa” es “la reunión de todos los requisitos”. Estos requisitos se conocerían por el hombre mediante el PRS; a su vez, el Absoluto se sirve del PRS para determinar qué requisitos han de darse. Para mantener la dependencia del PRS, Leibniz afirma que “el conjunto de todos los requisitos de un cuerpo dado cualquiera está fuera de este cuerpo” (Leibniz 2009, 105). Así, lo que hace estrellarse al avión que se estrella se encuentra más allá del avión estrellándose. Esto parece perfectamente plausible si se olvida que en el avión estrellándose, según Leibniz, han de reunirse también todas las relaciones actuales de este avión. De este modo, lo que hace que el avión se estrelle no se encuentra presente cuando el avión se estrella: precisamente en el momento que podemos descubrir la causalidad –al provocarse un cambio– no se encuentra la causa, “está fuera”.

⁵ La distinción entre *porqué* y *en virtud de qué* está tomada de (Miller 1992, 84).

⁶ Se ha estudiado esta cuestión con profundidad en (González 2013).

Por tanto, hay que señalar una neta distinción entre la causalidad tomada como un principio para el conocimiento y el PRS: éste aparece como una imposición sobre la realidad desde quien conoce; así, guiarse por el PRS como único principio hace que el desarrollo del conocimiento sea totalmente subjetivo, sin un criterio proveniente de lo real. En este sentido, se puede afirmar que conlleva el riesgo de no llegar a conocer lo real. Como sucede en la filosofía de Leibniz, la causa se separa del cambio, de tal modo que no podemos conocer la realidad tal y como se da.

La causalidad que encontramos en los cambios actuales –es decir, la relación entre “elementos” de la realidad que da lugar a un cambio– se impone al conocimiento, como ya se ha señalado. Esta imposición permite que tomemos la causalidad como un principio del conocimiento: así, el criterio último para el avance del conocimiento será descubrir causas reales que se nos impongan, causas que podemos descubrir con diferentes métodos.

Por otro lado, la causalidad tomada como principio es objeto de estudio de la filosofía –al menos la de corte aristotélico. Para las ciencias, tendrá que ser criterio para la investigación. Las principales consecuencias de esta relación de ambas disciplinas con la causalidad tomada como principio son dos: en primer lugar, cualquier avance científico que se haga a partir de la causalidad es un avance propiamente filosófico –es decir, un descubrimiento que el filósofo ha de tomar en cuenta–, pues permite conocer con más detalle el alcance del principio que estudia. En segundo lugar, cualquier avance que la filosofía haga en su investigación sobre la causalidad puede ayudar a las diferentes disciplinas científicas a precisar su estudio y, en cierto sentido, a relacionarlo con todas las causas que intervienen en la realidad.

Referencias

- Casanova, G. 2005. *El Entendimiento Absoluto en Leibniz*. Pamplona: Cuadernos de Anuario Filosófico.
- Della Rocca, M. 2003. “A Rationalist Manifesto: Spinoza and the Principle of Sufficient Reason.” *Philosophical Topics* 31: 1–2.

- González, A.L. 2013. "Leibniz: La causa, es decir, la razón de la existencia." In *Causality in Early Modern Philosophy*, edited by C. González-Ayesta and R. Lázaro, 49–67. Hildesheim: Olms.
- Gurr, J.E. 1959. *The Principle of Sufficient Reason in Some Scholastic Systems 1750–1900*. Milwaukee: The Marquette University Press.
- Kant, I. 2009. *Crítica de la razón pura*. Prólogo, traducción, notas e índices de P. Ribas. Madrid: Alfaguara.
- Leibniz, G.W. 2009. *Obras filosóficas y científicas. 2. Metafísica*. Editado por A.L. González. Granada: Comares.
- Nicolás, J.A. 1993. *Razón, verdad y libertad en G.W. Leibniz. Análisis histórico-crítico del principio de razón suficiente*. Granada: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- Melamed, Y., and M. Lin. 2013. "Principle of Sufficient Reason." In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2013 edition), edited by E.N. Zalta. <http://plato.stanford.edu/archives/sum2013/entries/sufficient-reason/>
- Miller, B. 1992. *From Existence to God: A Contemporary Philosophical Argument*. London: Routledge.
- Pruss, A.R. 2006. *The Principle of Sufficient Reason. A Reassessment*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 2007. "Ex nihilo nihil fit: Arguments New and Old for the Principle of Sufficient Reason." In *Causation and Explanation*, edited by J.K. Campbell, M. O'Rourke, and H.S. Silverstein. Cambridge: MIT Press.
- Rovira, R. 2010. "Razón suficiente." In *Diccionario de filosofía*, edited by A.L. González, 962–963. Pamplona: Eunsa.