

CONCIENCIA, LEYES Y CAUSAS

José Ignacio Murillo
Universidad de Navarra

Resumen: *La conciencia inexplicada* lleva a cabo una acertada crítica de los intentos por naturalizar la conciencia y una sugerente propuesta acerca del lugar que ocupa en la naturaleza. Pero estas tesis se encuentran con las dificultades que derivan de identificar la filosofía de la naturaleza con la ciencia moderna y esta con el descubrimiento de las leyes que la rigen. La noción de ley toma tal protagonismo en este libro que condiciona las nociones de naturaleza y de conciencia y oscurece las nociones de causa, en particular la de causa final, y dificulta la comprensión de los seres vivos y de su afinidad con la conciencia. Estas dificultades se notan de un modo particular en el modo de concebir el hábito.

Palabras clave: Naturaleza, ley, causa, conciencia, hábito.

Consciousness, Laws & Causes

Abstract: The book on consciousness of Juan Arana contains a good critique on the numerous attempts to naturalize consciousness and a suggestive proposal about the place of consciousness in nature or of the relation that has with it. But his theses find some difficulties that derive from the identification of philosophy of nature and modern science and of science with the discovery of laws. The notion of law becomes so important in this work that it conditions the notions of nature and consciousness and obscures the notion of cause, in particular the final cause, making difficult the comprehension of living beings and their affinity with consciousness. These difficulties appear clearly in the way of conceiving habits.

Keywords: Nature, law, cause, consciousness, habit.

Recibido: 04/09/2016 **Aprobado:** 28/09/2016

Introducción

Según parece, Leibniz afirmaba que los filósofos aciertan en lo que afirman y se equivocan en lo que niegan. Aunque parezca contradecir, al menos en apariencia, estas sabias palabras, de un pensador, por cierto, estimado y muy bien conocido por Juan Arana, quiero comenzar señalando que, con *La conciencia inexplicada*, estoy de acuerdo, ante todo, en lo que su autor niega. Con esto no quiero decir que solo concuerde con una parte poco importante de este libro, puesto que la negación tiene en él tanto relieve que se encuentra ya de lleno en el calificativo que en su título acompaña al tema tratado: la conciencia no está explicada ni tal explicación se espera. Si no me equivoco, esta es una de sus tesis centrales, en torno a la cual se construye la amena y erudita argumentación del autor. No me resulta fácil encontrar en esta obra alguna afirmación respecto de la cual me sienta obligado a disentir, pero concuerdo de modo particular con las *pars destruens*, que se dedica a mostrar que los intentos por naturalizar la conciencia se saldan siempre en un fracaso y señala cuáles son las confusiones y prejuicios que los originan.

Sus críticas me parecen brillantes y acertadas, y también me resulta muy sugerente su propuesta para comprender la conciencia, a la que, según su planteamiento, solo podemos acceder precisamente si estamos dispuestos a renunciar a explicarla. La conciencia queda siempre inexplicada sencillamente porque es inexplicable; es más, es, se podría decir, el paradigma de lo inexplicable. Pero, aunque me gustaría comentar e incluso aventurarme a proseguir más allá de la filosofía de la naturaleza —el ámbito al que voluntariamente ha decidido ceñirse— algunas de sus tesis, pienso que conviene más

traer aquí, en aras del debate, alguna posible discrepancia. Y si hay algún punto sobre el que puedo fundar un cierto desacuerdo, este se encuentra no tanto en la visión de la conciencia cuanto en la concepción de la naturaleza y de la ciencia que en el libro se presenta. Si no se trata de poner de manifiesto algo que el autor niega, en el sentido leibniciano que he mencionado previamente, al menos parece algo que se ignora o se deja en la penumbra, pero que tal vez pueda arrojar luz sobre el tema de que tratamos.

1. La noción de ley como clave de la explicación y de la naturaleza

Para el autor “las claves para comprender la naturaleza y lo que de ella depende son las leyes. Por consiguiente, debe estar atravesada por leyes a todos los niveles y en todas las direcciones. Reglas conformes al esquema si... entonces forman la urdimbre y la trama del tejido universal” (Arana, 2015: 19). Desde este punto de vista, la ciencia se reduce a enunciar las leyes a que se atienen los fenómenos naturales. Si entendemos la causalidad como un tipo de determinación¹, son las leyes aquello que determina los fenómenos naturales y aquello que la mente busca cuando intenta explicar la naturaleza. Así las cosas, la ciencia moderna, cuya vida y desarrollo gira en torno a la búsqueda de leyes naturales, sería la verdadera filosofía o el auténtico saber acerca de la naturaleza y sustituiría con ventaja a filosofías de la naturaleza que, como la aristotélica, consiguen, en todo caso, describir, los fenómenos naturales, pero no alcanzan en modo alguno a explicarlos (Arana, 2015: 169).

¹ “La fuente de determinación por excelencia es la causa” (Arana, 2012; 24).

Pero lo cierto es que no me encuentro a gusto del todo con esta forma de ver las cosas. Puede que queden en mí resabios del naturalismo antiguo, pero me parece que es posible considerar la naturaleza de otro modo, y que este, si bien no es tan *exacto* como el de la ciencia moderna, es más *adecuado* para comprenderla o entenderla tal como ella es en sí misma. De hecho, no es el rigor de la exactitud lo que con él busco, sino la intelección, en el sentido más simple y llano de la palabra, de lo que se presenta ante nosotros como naturaleza.

Pienso que abordar este punto es relevante porque de la visión de la naturaleza que tengamos puede depender el modo en que la conciencia se relacione con ella. Como el mismo Arana sostiene, si de algún modo podemos usar la manida y problemática noción de sustancia con acierto, no es ni cuando nos referimos al cuerpo ni cuando lo hacemos a la conciencia, sino cuando nos referimos al hombre de carne y hueso, que cuenta entre sus atributos con aquel no poco determinante de ser consciente (debo decir, de paso, que el mesurado pero decidido acercamiento a Aristóteles que llega a manifestar el autor en este punto me ha ganado por el corazón²); y que la relación entre esta y el cuerpo debe ser entendida como la que hay entre dos conceptualizaciones parciales y guiadas por abstracciones diversas de una misma

² “Así que profeso una antropología a la vez monista, dualista, infinitesimalista e infinitista. ¿Todas por igual? Bueno, si tuviera que aterrizar en alguna parte, probablemente iría a parar cerca de Aristóteles sin dejar de hacer algún guiño a Descartes. Pero insistiré cuantas veces sea preciso que, por gracia o culpa de la ciencia moderna, la sustancia aristotélica resulta demasiado vaga e imprecisa a esta altura de los tiempos” (Arana, 2015: 155).

sustancia. En este caso, la posibilidad de que quepan otros accesos a ese cuerpo, que consideramos inmerso en la naturaleza, distintos de los que la ciencia moderna proporciona puede que arroje luz sobre su compatibilidad y relación con aquello que denominamos conciencia en la sustancia a la que pertenece. Así pues, intentaré dar una visión distinta del asunto, que espero que se acoja, al menos, como una alternativa posible.

Esta visión alternativa supone ante todo un modo distinto de concebir la relación entre la ciencia y filosofía de la naturaleza. En mi opinión, el autor identifica la ciencia —conocimiento cierto por causas para los clásicos— con un modo de conceptualizar la naturaleza que está emparentado con lo que solía denominarse ciencias medias, es decir, la aplicación del saber matemático a los fenómenos físicos. Sé que esta descripción no es del agrado de Arana, y acepto su malestar en la medida en que la ciencia moderna consigue alcanzar con su modo de proceder cotas que antes, en el momento en que se formuló esta categorización, difícilmente podían haber sido soñadas. La gran revolución científica de la modernidad es la creación de la Mecánica, en la que se formulan con éxito leyes que permiten predecir los movimientos de los cuerpos con exactitud. Este es el verdadero fenómeno distintivo de la ciencia moderna desde el punto de vista teórico: haber aplicado con éxito la matemática a la descripción del movimiento, concediendo un nuevo y definido sentido a la noción de *ley*. Y se trata de un logro de tal envergadura que ha configurado nuestra cultura no solo en la medida en que la ha transformado en virtud de sus virtualidades tecnológicas, sino porque ha cambiado nuestra perspectiva sobre el conocimiento, sobre la naturaleza y sobre el hombre mismo. Por esto no es extraño que todos los saberes parezcan obli-

gados desde entonces a medirse, aunque solo sea mirándola con el rabillo del ojo, con relación a la Física, una ocupación teórica que siempre había sido considerada modesta, y que se encuentran a menudo tan empeñados en encontrar y enunciar leyes (o apariencias de tales) sobre los fenómenos que estudian. En ocasiones, ha sido este un fenómeno especialmente llamativo en aquellos saberes que con más dificultad han alcanzado la nueva categoría de científicos, como la Psicología y las Ciencias Sociales.

Sin embargo, y a pesar de todo, pienso que, de hecho, lo que denominamos ciencia se encuentra en buena medida fuera de este proyecto. Así, por ejemplo, por mucho que afirmemos que los seres vivos se rigen por las leyes de la física o la bioquímica, el conocimiento que de ellos tenemos, verdadero y sumamente fecundo también desde el punto de vista práctico, difícilmente puede reconducirse a la noción de ley. El saber sobre los seres vivos tiene mucho de descriptivo y, si recurre a las leyes de la física o de la química, es para describir mecanismos, modos en que las cosas de hecho se producen, y que podemos conocer independientemente de las supuestas leyes últimas de la naturaleza. Por lo demás, decir que los seres vivos respetan las leyes de la física no significa que estas los expliquen, pues solo nos dicen algo acerca de estos en la medida en que partimos ya de su existencia y propiedades. El empeño por identificar el conocimiento de esas leyes con la explicación o comprensión total de aquello sobre lo que versan contribuye más a desenfocar el estudio de los seres vivos que a iluminarlo. Probablemente es esto lo que ocurre con algunas teorías de la evolución y con el modo en que se especula con las supuestas leyes que la rigen; unas leyes que, de hecho, no

explican por qué hay seres vivos ni por qué son como son ni permiten por sí mismas predecir nada más allá del terreno de la mera conjetura.

¿Debemos sostener, por tanto, que la biología se encuentra en estado embrionario porque no podemos enunciar las leyes que rigen los seres vivos? Es esta una tentación posible. La biología, entendida como una ciencia unitaria, probablemente no existe, y es más exacto sostener que disponemos de un conjunto heterogéneo de disciplinas, con sus propios métodos y perspectivas, que aplicamos al conocimiento de lo que solo intuitivamente y “pre-científicamente” podemos definir como viviente. Si esto es así, las ciencias biológicas no se pueden reducir a la física ni constituirse en una ciencia como ella a causa de la naturaleza de su objeto (y aquí ya aparece otro sentido de “naturaleza”) y cabe aceptar la posibilidad de que los seres vivos y su evolución no se rijan por leyes como las de la física porque para ellos ser significa algo distinto de lo que significa para los seres inertes.

En este caso, estaríamos aceptando al menos dos tesis: que la realidad natural no es homogénea y que, en consecuencia, cabe una aproximación “científica” a ella que las ciencias que buscan leyes y describen formas y mecanismos pasan por alto. Es la aceptación de estas tesis, en mi opinión, la que configura la perspectiva de la filosofía natural en sentido estricto. Expresado de otro modo, podríamos decir que es preciso aceptar y entender la naturaleza tal como es en todas sus formas y niveles, plegarse a ella sin las prevenciones que introduce el proyecto de someterla a una forma bien determinada de concebir la legalidad.

En realidad, todo el saber sobre la naturaleza es, en mi opinión, filosofía natural. Porque también las leyes matemáticas que formulamos sobre la na-

turalaleza nos permiten conocer “algo” de la naturaleza. Esta relación entre la filosofía de la naturaleza y la ciencia es especialmente aguda precisamente en la biología, en la que pocas de sus partes son otra cosa que filosofía de la naturaleza, entendida como el conocimiento de qué es y cómo actúa la naturaleza, y pueden ser integradas en ella sin especiales dificultades y sin necesidad de cuidadosos miramientos metodológicos, como ocurre en los diversos ámbitos de la física. Esta diversidad dentro de lo que para muchos son “ciencias duras” resulta instructiva. Quizá las leyes no sean la única clave de la naturaleza. Y si no son la clave, quizá tampoco es necesario definir la naturaleza y, por ende, la conciencia tan solo por referencia a ellas.

2. Los límites de la noción de ley para entender la naturaleza

En realidad, nuestras dificultades para conceptualizar la naturaleza y la forma fragmentaria en que lo conseguimos deriva en gran medida, o, al menos, de un modo particular, de la importancia que concedemos al proyecto de encontrar leyes en ella (Murillo, 1999). Porque, si lo pensamos bien, para enunciar una ley debemos operar una seria reducción en aquello que consideramos. Es preciso, en primer lugar, aislar un conjunto homogéneo de fenómenos. Después debemos definir magnitudes que sean mensurables con precisión, y esto implica introducir la mente dentro del objeto estudiado, pues, como bien vio Aristóteles a propósito del tiempo, toda medida implica una comparación y no hay comparación sin una mente o conciencia. Solo sobre estas bases, y postulando, en aras de la simplificación, aspectos de la realidad que no conocemos, podremos conjeturar las relaciones que existen

entre las magnitudes de los seres naturales (que no entre los seres naturales mismos), y probar experimentalmente su pertinencia.

Cuando caemos en la cuenta de esto, no nos puede parecer extraño que la admiración filosófica que despertó la nueva ciencia se concentró sobre todo en la cuestión gnoseológica y no tanto en la propiamente natural. Ya Descartes introduce su concepción de la ciencia dentro de un esquema que responde a la seguridad o certeza que puede infundir al conocimiento. Pero es en Kant donde con más claridad se comprueba que la nueva ciencia no despierta la admiración del filósofo por las propiedades de la naturaleza que desvela sino por la capacidad humana de concebirla. Y es que, como he señalado, considerar la naturaleza desde los logros de la nueva ciencia requiere un rodeo metodológico que desenmarañe lo que la mente introduce de lo que la naturaleza ofrece, desnuda y sin complejos, a la mente humana. No significa esto que la filosofía de la naturaleza que nos ofrece Aristóteles esté libre de categorías y distinciones que introduce la razón, pero todas ellas se encuentran al servicio de la descripción de la realidad natural y no de su sometimiento a una red de determinaciones.

Si no tenemos en cuenta esta diferencia e identificamos el saber natural con el que proporciona la ciencia moderna es difícil evitar algunos desenfoques. Uno de ellos se debe a que las leyes contemplan la realidad como un conjunto de partes que guardan relaciones externas entre ellas. Adoptar esa perspectiva nos induce a olvidar que cada "parte" de las que contemplamos está artificialmente definida, cuando en el universo hay realidades sustanciales de diverso tipo, que no pueden ser realmente abstraídas del universo.

Si este es el paradigma del conocimiento científico, no debemos extrañarnos de que sea parcial y mediato. Por eso me parece peligroso entregarnos a él sin reservas hasta el punto de llegar a definir la naturaleza en función de lo que le resulta asequible. En este punto, Arana comparte mucho con los naturalistas. Sostiene que la conciencia se queda fuera del mundo físico y no se puede explicar porque, con ellos, define la naturaleza en función de las formas de explicación de lo que él considera ciencia. Si lleváramos esto hasta sus últimas consecuencias, lo esencial de la naturaleza, así definida, acabaría identificándose con su regularidad mensurable, algo que, entre otras cosas, nos obligaría a excluir de ella toda novedad.

Veo además en esta identificación de la ciencia moderna con la filosofía de la naturaleza otro riesgo, que Arana quiere conjurar, pero que históricamente ha resultado tentador para quienes la han sostenido: sustituir la búsqueda de la verdad por la de una relativa certeza. La ciencia que se apoya en la búsqueda de leyes no puede prescindir del todo de un carácter hipotético. Este carácter hipotético no se debe confundir con las dificultades que presenta el empeño por entender la realidad ni con la necesaria apertura a correcciones y avances del conocimiento que tenemos de ella, que obliga a que denominemos filosofía a la forma superior de perseguirlo³.

³ Polo sostiene que el número es una forma pura y describe su condición objetiva como hipotética, sin confundirla por ello con la aplicación de la matemática al conocimiento de la naturaleza que lleva a cabo la ciencia moderna, que aproxima más bien al modo en que proceden las que los aristotélicos denominan “ciencias medias”: “El sucesor de Platón en la dirección de la Academia es su sobrino Espeusipo, que fue mal entendido (quizá él mismo no acabó de entenderse). Espeusipo reduce las ideas platónicas a la matemática. La conclusión es

Pero el mero hecho de que conozcamos las limitaciones de un método tan poderoso como el de la ciencia moderna es un indicio de que podemos acercarnos a la realidad de otro modo. No podemos identificar el conocimiento de las leyes del movimiento con el conocimiento del movimiento. ¿Existe el movimiento? ¿Qué tipos de movimiento se dan en la naturaleza? ¿Cuáles son sus causas?

que no hay ideas en sí o que no las conocemos, o que las ideas que conocemos no son estrictamente reales. Esto provoca el escepticismo en los académicos posteriores. Sin duda, el acercarse a la noción de número puede llevar a un platónico al escepticismo en tanto que admite el presupuesto de que la realidad son las ideas en sí, pues las formas puras no son en sí, sino hipótesis intencionales.

La noción de hipótesis es confundida, a partir de la segunda academia, con la probabilidad. Las ideas son probables; pero probable e hipotético no son equivalentes (...). La física-matemática es, como dicen los escolásticos, una ciencia media, es decir, el intento de considerar matemáticamente la realidad (la matemática no es una ciencia media) no teniendo en cuenta la explicitación de las causas. Este intento es unilateral, porque si se olvidan las causas, no es posible emplazar la matemática en lo real, y ello comporta el riesgo de escepticismo o convierte al conocimiento de lo real en un proceso al infinito.

En Platón hay una sugerencia que no supo aprovechar Espeusipo, y que recoge Aristóteles y más tarde Tomás de Aquino. Cuando no se alcanza una explicación completa (como ocurre por ejemplo con los movimientos de los planetas), se acude a la hipótesis para salvar los fenómenos". Polo, :488 nota 52).

3. Causas, naturalezas y hábitos

La noción de causa se revela aquí como una cuestión decisiva. El naturalismo suele definir la naturaleza en función de leyes y de fuerzas, y la causalidad se define en función de estas. Sin embargo, la inteligencia, vuelta de modo simple hacia la realidad natural, no encuentra ni leyes ni fuerzas, sino causas. Las leyes, como hemos visto, son relaciones que descubre la mente entre lo real; las fuerzas no son sino magnitudes en función de las cuales avanzan los procesos que las leyes predicen. Pero la naturaleza, en sí misma, es causal. Al explicarlas, explicitamos principios mutuamente referidos, es decir, concausas. Puesto que al comprender el movimiento y la materia en sus diversos sentidos nada podemos predecir, podemos vernos tentados a negarles valor científico. Pero la ciencia, o, al menos, el científico, siempre se sentirá inclinado a preguntarse por el valor real de aquello de que habla. Y entonces, mal que bien, acabará volviéndose hacia lo que Aristóteles entendía como filosofía de la naturaleza.

Si eliminamos esa perspectiva, corremos el riesgo de aislar demasiado los objetos que estudiamos, y de olvidar algunas observaciones sencillas, pero que pueden resultar quizá relevantes cuando intentamos, si no explicar, sí entender o comprender la realidad. Por ejemplo, queda en la penumbra hasta qué punto es relevante el hecho de que en el mundo de la naturaleza material sólo un determinado tipo de seres, los organismos vivientes, pueden ser conscientes y comparten con otros aspectos relacionados y aun formas primitivas de conciencia. Y también por qué, cuando pensamos en seres conscientes en general, no podemos dejar de atribuirles los rasgos de lo que calificamos in-

tuitivamente como vivo, aunque no concuerde con las definiciones que ofrecen algunos científicos o filósofos de la ciencia, apoyados en nuestro conocimiento actual sobre los vivientes orgánicos.

La noción de ser vivo es imposible de establecer al margen de la de finalidad. Es esta, lo sé, una afirmación gruesa, que conviene precisar, sobre todo porque lo que se concibe como finalidad está tan alejado de la naturaleza que difícilmente puede ser considerado una causa *natural*. En este sentido, la noción de naturaleza aristotélica merece una revisión pues podemos extraer de ella nuevas e interesantes indicaciones para reorientar los conocimientos que adquiere la ciencia sobre los seres vivos hacia una verdadera filosofía de la naturaleza. Si no aceptamos que la finalidad se encuentra fuera de nuestra mente como una de las causas que explican el movimiento, la especificidad de los seres vivos se convierte en un espejismo. Pero el problema puede afectar a ámbitos más básicos como el de la realidad del tiempo o de los movimientos que con él medimos (Smolin, 2014).

Uno de los ámbitos a los que afectan estas dificultades tiene que ver con el modo en que se concibe la relación entre la conciencia y la naturaleza dentro de esa sustancia que denominamos ser humano. Para Arana, la conciencia es una fuente de novedad que, al exteriorizarse, deja tras de sí un sedimento naturalizado. “Sencillamente, la conciencia no fabrica conciencia: solo sabe generar *más naturaleza*” (Arana, 2015: 193). Con una sugerente imagen la compara al *cambium* de los árboles, en el que se concentran las células que participan en el crecimiento y la regeneración de estos organismos, y sus resultados con las costumbres, virtudes y vicios (Arana, 2015: 194). Pero, ¿es la naturaleza en verdad tan solo ese ámbito leñoso, sometido a leyes, con la que

se la identifica? La psicología clásica concebía el hábito no como una regularidad originada por la conciencia, sino como una continuación y expansión de la naturaleza que la eleva y orienta hacia los fines racionales o espirituales del hombre. Esta tesis presupone que la naturaleza tiene fines y que en el hombre estos no se encuentran clausurados, de modo que la conciencia no solo deja tras de sí un rastro de determinación o automatismo, sino que puede imprimir sobre ella una mayor disponibilidad para las actividades acompañadas de conciencia, un aprendizaje (Bernacer y Murillo, 2014). Si tomamos esto en serio, la oposición entre consciente e inconsciente en la naturaleza humana debería ser revisada (Bernacer *et al.*, 2014).

Mi crítica, como decía al principio, no pretender revocar ninguna de las afirmaciones que en el libro se avanzan, sino completarlas. Sé de todos modos que mis reparos no están exentos de dificultades. Para el profesor Arana, mis intentos de deshacer la imagen de la naturaleza como algo homogéneo y la defensa de que existe cierta continuidad entre el ámbito de la naturaleza y el de la conciencia se deslizan por la pendiente que conduce a las formas más radicales del naturalismo antiguo, en el que lo específicamente humano se encontraba mezclado con el universo. Por eso, aunque me vea obligado a salir del campo de la filosofía de la naturaleza al que el libro de Arana quiere circunscribirse, quiero señalar que para mí, si hay que aceptar un “dualismo” de algún tipo, no es un dualismo entre sustancias, que el autor también rechaza. Pero me separo de él al considerar que el que resulta pertinente no es exactamente entre naturaleza y conciencia, sino entre universo físico y persona, entendidos como dos tipos trascendentalmente distintos de criaturas (Polo, 2016). La conciencia, desde esta perspectiva, es solo una actividad de la per-

sona, pero solo así puede ser comprendida sin aceptarla tan solo como un mero fenómeno irreductible. De este modo, también cabe admitir que la conciencia existe en diversas formas, aunque todas ellas sean reconocibles, e incluso podemos atribuirle la posibilidad de que crezca. Si la distinción entre persona y universo no es sustancial, estas pueden ser compatibles y no resulta necesario rechazar la que posibilidad de que un ser personal, capaz, por tanto de conciencia en sentido estricto, pueda formar parte, al mismo tiempo, de la naturaleza o del universo material sin reducirse a él. Pienso que este planteamiento permite enfocar de formas distintas las cuestiones que la manida dicotomía entre dualismo y monismo pretende afrontar. Pero esto requeriría comenzar otro discurso y embarcarse en una nueva, y quizá aún más procelosa, navegación.

Bibliografía

J. Arana, *La conciencia inexplicada*, Madrid, Biblioteca Nueva, 2015.

—, *Los sótanos del universo*, Madrid, Biblioteca Nueva, 2014.

J. Bernácer, G. Balderas, I. Martínez-Valbuena, M. A. Pastor, J. I. Murillo 2014. "The problem of consciousness in habitual decision making". *Behavioral & Brain Sciences* 37 (1). Febrero 2014.

J. Bernacer and J. I. Murillo (2014). The Aristotelian conception of habit and its contribution to human neuroscience. *Frontiers in Human Neuroscience* 8:883. doi: 10.3389/fnhum.2014.00883 . 13 October 2014.

J. I. Murillo, "¿Son realmente autónomas las ciencias?", en Aranguren, J., Borobia, J., Lluch, M., Fe y Razón. I Simposio Internacional Fe cristiana y cultura contemporánea, Eunsa, Pamplona 1999, 473-480.

L. Polo, *Curso de teoría del conocimiento*, tomo IV, Pamplona, Eunsa, 2004.

José Ignacio Murillo

—, *Antropología trascendental*, Eunsa, Pamplona, 2016.

L. Smolin, *Time Reborn: From the Crisis in Physics to the Future of the Universe*, Houghton Mifflin Harcourt, 2013.

José Ignacio Murillo
jimurillo@unav.es