



UNIDAD II:

Kant: de la física matemática a la ética

Daniel H. Rossi

1. El señor Kant

A las cinco de la tarde de un hermoso día de mediados de la primavera prusiana sale a dar su paseo diario de una hora por la ciudad de Königsberg el «Sr. Profesor Kant» (como todos lo llaman), después del usual almuerzo y sobremesa con amigos, colegas o conocidos (nunca en número mayor que el las Musas (9) ni menor que el las Gracias (3), según una de sus reglas para mejor almorzar, que también enseña a sus alumnos del curso de *Antropología*) y pone rumbo hacia lo que quizá ya antes de su muerte pasó a llamarse el *Camino del filósofo* (muchas ciudades alemanas tienen su camino o paseo «del filósofo»). Se cuenta que Kant era tan regular en su paseo, que sus vecinos lo usaban de reloj, porque siempre pasaba a la misma hora por el mismo lugar. Todo en su vida es regular, no solo por carácter sino también por elección: no es fuerte ni atlético, antes bien tiene tendencia a enfermarse, y tiene tanto que reflexionar, y se sabe lento, necesita tiempo, alargar su vida, así que ha diseñado su dieta, su higiene y todos sus hábitos para que lo mantengan sano y duradero.¹ Buscando tranquilidad para su trabajo se mudaba seguido, pero parece que sin suerte. Cuando pudo comprarse una casa, esta quedaba cerca del castillo, donde también estaba la prisión; resultó que los presos oraban a los gritos. La carta en que pide a su amigo Hippel² que haga algo al respecto es un modelo de indignada ironía:

Os suplicamos encarecidamente que libertéis a los moradores de esta vecindad de las oraciones estentóreas que hipócritamente entonan los

¹ Ver, por ejemplo, Kant 1798.

² Theodor Gottlieb Hippel (1741-1796; von Hippel desde 1790), alcalde de Königsberg y también inspector de la prisión, probablemente uno de los primeros defensores de los derechos de las mujeres.

que en la prisión se encuentran. No digo yo que carezcan de motivo y de causa para quejarse como si la salud de su alma corriera peligro al cantar un poco más bajo, y que no pudieran oírse ellos mismos, teniendo las ventanas cerradas. Si lo que buscan es un certificado del carcelero, en que conste que son gentes temerosas de Dios, no creo que necesiten armar ese escándalo para que no deje de oírlos Él, pues si bien se mira, podrían rezar en el mismo tono con que rezan en su casa los que son verdaderamente religiosos. Una palabra vuestra al carcelero, si os dignáis darle como regla lo que acabo de deciros, pondría fin para siempre término a este desorden y aliviaría de una gran molestia a aquel por cuya tranquilidad os habéis incomodado tantas veces. Immanuel Kant, 9/7/1784. (Citada en Fischer 1860.)

Hoy no es un día cualquiera. Esta mañana escribía a un ex alumno que finalmente su *Crítica de la razón pura* está a punto de publicarse en Halle, después de diez años de pensar, escribir, reescribir, diseñar, rediseñar una obra que esperaba terminar en tres meses. Da derecho a un buen paseo, quizá incluso a uno como la *Crítica*: imposible de terminar, como el «paseo de Euler»: pasar por todos los puentes de la ciudad una vez y volver al punto de partida.³ Hoy comienzan los diez años de extender la investigación a todas las áreas. A la moral (primero la *Fundamentación de la metafísica de las costumbres* (1785), y luego la *Crítica de la razón práctica* (1788)), a las ciencias naturales (*Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza*, 1786), a la estética y a la filosofía de la naturaleza (*Crítica del juicio*, 1790). Como la *Crítica* fue confundida al principio con un idealismo y un escepticismo empíricos, escribió una aclaración, los *Prolegómenos a toda metafísica futura que pueda presentarse como ciencia* (1783), y luego una 2.^a edición revisada y ampliada de la *Crítica de la razón pura* (1787). Luego seguirán los diez años de defenderla de los opo-

³ El río Pregel (hoy Pregolya), que atraviesa la ciudad de Königsberg (hoy Kaliningrad), se bifurca y reúne formando dos islas, que en época de Kant estaban comunicadas por siete puentes. Un acertijo popular consistía en inventar un recorrido que pasara por todos los puentes a lo sumo una vez volviendo al sitio inicial. En 1736, cuando Kant tenía 12 años, el matemático suizo Leonhard Euler había probado que tal recorrido era imposible, en un artículo sobre *geometría del lugar* (Euler 1736) que hoy se considera inaugural de la rama de la Topología llamada *Teoría de Grafos*.

sitores, y el tiempo se habrá acabado, porque ha empezado tarde: publica su primera Crítica a los 57 años. Los últimos diez años los dedica a sistematizar y publicar el material de sus cursos universitarios.

Todos los días de Kant parecen el mismo: se levanta a las 5 de la mañana, desayuna té, fuma una pipa (la única del día), prepara la clase hasta las 7, de 7 a 9 da clase, vuelve a casa, de 9 a 13 estudia y escribe, de 13 a 17 almuerzo y sobremesa, de 17 a 18 paseo (con ejercicios respiratorios), de 18 a 19 visita a su amigo inglés Joseph Green, desde las 19 hasta el crepúsculo lee o hace trabajo liviano, al crepúsculo medita, descansando su mirada en la torre de Loebenicht que se ve desde la ventana de su dormitorio y escritorio, y a las 22 se acuesta a dormir. Y al otro día, la misma rutina. Todos los días parecen el mismo, pero es solo eso, apariencia: solo el esquema es igual, sus cursos son tan variados que abarcan todas las ramas del saber: Lógica y Metafísica (su cátedra), Geografía y Antropología, Matemática, Derecho Natural, Teología Natural y Moral. Los invitados a sus almuerzos y sobremesas también varían, y se conversa sobre temas también diversos: noticias locales, nacionales e internacionales, y temas de interés propuestos por él, según sus reglas de cuidar que la conversación no decaiga, defender amablemente al atacado, y demás artes de hacer que todos terminen la reunión satisfechos.⁴ Sus cursos son también para un público variado: el de Teología, para especialistas; los de Geografía y Antropología, para el público en general, y estos se vuelven tan populares que hasta von Zedlitz (el ministro de asuntos eclesiásticos y educación, a quien está dedicada la *Crítica de la razón pura*, no pudiendo asistir por residir en Berlín, hizo este curso «a distancia», haciéndose llevar los apuntes. Herder, que fue su alumno entre 1762-1764, lo recuerda así:

Yo tuve la dicha de conocer a un filósofo, que fue mi maestro. En los años más florecientes de su vida tenía la jovialidad de un mancebo, y creo que siempre la tuvo, hasta en su edad madura. Su ancha frente, que indicaba la fuerza del pensamiento, era morada de permanente jovialidad; salía de sus labios la palabra más abundante en pensamientos; disponía a su antojo del chiste, del humor y de la broma, de suerte que sus lecciones, a la par que científicas eran el entrete-

nimiento más agradable. Con el mismo interés examinaba a Leibniz, Wolf, Baumgarten, Crusius, Hume, estudiaba las leyes de Newton, de Kepler y otros físicos; daba entrada a los escritos de Rousseau, *Emilio* y la *Eloísa*, que entonces acababan de publicarse, así como también a cuantos descubrimientos científicos ocurrían, viniendo a parar siempre en el conocimiento imparcial de la naturaleza y en el valor moral del hombre. La historia de la humanidad, de los pueblos, de la naturaleza, de las ciencias naturales y la experiencia eran siempre las fuentes de que se valía para dar animación a sus explicaciones: nada digno de ser sabido le era indiferente; buscando siempre la verdad y su propagación, no conocía cábala, ni sectas, ni prejuicios, ni personal vanidad. Animaba y hasta obligaba a sus oyentes a pensar por propia cuenta. Ignoraba lo que era el despotismo. Ese hombre, que con el mayor respeto, que con el más vivo agradecimiento nombro, es Immanuel Kant: tengo ante mis ojos su agradable imagen. (Herder 1793.)

2. La justificación del conocimiento científico

Antes de 1687 nadie consideraba que los siguientes fenómenos tuvieran alguna conexión: el movimiento de los planetas alrededor del Sol, el movimiento de la Luna alrededor de la Tierra, la caída de los cuerpos, y las mareas. Eran fenómenos tan diferentes como suena su enumeración: una cosa es orbitar, otra caer, otra subir o bajar de nivel el mar. Pero luego de la publicación de los *Principios matemáticos de la filosofía natural* (o como se suele abreviar, los *Principia*⁵), de Isaac Newton, todos ellos se volvieron casos de una **única ley**, la de *atracción* o *gravitación*, en base a la cual fueron redescritos del modo que nos resulta familiar hoy, cuando la mecánica de Newton ya forma parte de nuestro sentido común.⁶ Esto es, los planetas *dejaron de estar adheridos a es-*

⁵ Abreviatura del título original en latín *Philosophia naturalis principia mathematica*; debe pronunciarse «prinquipia».

⁶ «En 1687, pues, se esbozaron claramente las líneas generales de un nuevo esquema de los cielos. [...] Se trataba de un nuevo cuadro del universo, sumamente vasto y también —fácil es reconocerlo— el esbozo inicial de *nuestro propio cuadro*. Los problemas de Newton son

⁴ Ver Kant 1797.

feras giratorias y pasaron a ser **atraídos** por el sol, y la Luna por la Tierra; los cuerpos dejaron de *caer* o de *elevarse* hacia su lugar natural (respectivamente la tierra y el cielo, según la física aristotélica, dependiendo de si su elemento predominante era pesado (agua o tierra) o ligero (aire o fuego)) y pasaron todos a ser atraídos por la Tierra; en tanto que las mareas pasaron a ser masas de agua atraídas por la Luna. Y, en general, **todos los cuerpos** pasaron a atraerse entre sí en proporción directa al producto de sus masas, e inversa al cuadrado de la distancia entre sus centros.^{7 8} Este tipo de proposición o juicio —*todos los cuerpos tienen la propiedad P*—, que a partir de los hechos observados (orbitación, caída, mareas, etc.) concibe las propiedades observables de los cuerpos como **magnitudes**⁹, cuyas relaciones son por tanto **calculables**, cálculo que permite describir cómo llegan a suceder los hechos conocidos y **predecir hechos no conocidos**, se volvió a partir de Newton el modelo para toda ley científica, y la mecánica de Newton el modelo para toda ciencia. La emoción que produjo la casi perfecta precisión de este cálculo fue tan grande, que la obra de Newton parecía una confirmación de los asertos de Galileo sobre que el universo está escrito en clave matemática;¹⁰ Edmund Halley, discípulo

nuestros problemas y sus respuestas los puntos de partida de nuestra comprensión.» (Toulmin y Goodfield 1961: Cap. IX, La unidad de la artesanía y la teoría.)

⁷O como se abrevia matemáticamente: $atracción = \frac{masa1 \times masa2}{distancia^2} \times k$ (donde k es una constante de proporcionalidad pedida por la lógica matemática para poder expresar la proporción como ecuación, o sea, como igualdad). La ecuación reduce la proporción a un número y así facilita notar, por ejemplo, que cuanto más masivos son los cuerpos y más cerca están entre sí, mayor será la atracción (el lector puede deducir como ejercicio qué sucede en los tres casos restantes).

⁸218 años después, en 1905, todos estos cuerpos cesarían de atraerse y pasarían en cambio a **ser empujados** por la curvatura del espacio, según un joven alemán de 26 años llamado Einstein, en lo que Kuhn (1962) llamará otro «cambio de paradigma» en física.

⁹Recordemos que una *magnitud* es un concepto que surge de la comparación de la *cantidad* de dos propiedades o efectos perceptibles; por ejemplo, podemos comparar la duración de una clase con la de un viaje en ómnibus (que son cantidades de la magnitud que llamamos *tiempo*), o la altura de un cerro y el ancho de una calle (cantidades de *longitud*).

¹⁰«La filosofía está escrita en este grandísimo libro que continuamente está abierto ante nuestros ojos (digo: el universo), pero no puede entenderse si antes no se procura entender su lengua y conocer los caracteres en los cuales está escrito. Este libro está escrito en lengua matemática, y sus caracteres son triángulos, círculos y otras figuras geométricas, sin las cuales es totalmente imposible entender humanamente una palabra, y sin las cuales nos agitamos

y amigo de Newton, llegó a incluir una oda («Al muy ilustre varón Isaac Newton y a este su trabajo físico-matemático, signo egregio de nuestro tiempo y nuestra stirpe») antes del Prefacio del propio autor. Los newtonianos (el mismo Halley, Clarke, Voltaire, D'Alembert) no vacilaron en ascender al rango de *causa* a la gravitación. Sin embargo Newton tenía escrúpulos con respecto a identificar las propiedades constantes de los cuerpos (extensión, impenetrabilidad, ... ¿atracción?) con un conocimiento de lo que los cuerpos son en sí mismos. Por ejemplo, en la segunda edición de los *Principia* agregó:

Hasta aquí hemos explicado los fenómenos de los cielos y de nuestro mar por la fuerza gravitatoria, pero no hemos asignado aún una causa a esa fuerza. Es seguro que debe proceder de una causa que penetra hasta los centros mismos del Sol y los planetas, [...] Pero hasta el presente no he logrado descubrir la causa de esas propiedades de gravedad a partir de los fenómenos, y no hago hipótesis. Pues todo lo no deducido a partir de los fenómenos ha de llamarse una hipótesis; y las hipótesis, sean metafísicas o bien físicas, sean de cualidades ocultas o bien mecánicas, carecen de lugar en la filosofía experimental. En esta filosofía las proposiciones particulares se infieren a partir de los fenómenos, para luego generalizarse mediante inducción. (Newton: 1713: Escolio general.)

Los escrúpulos de Newton son comprensibles: a pesar de su inofensiva apariencia, proposiciones como «**Todos** los cuerpos perseveran en su estado de reposo o de movimiento uniforme en línea recta, salvo que se vean forzados a cambiar ese estado por fuerzas impresas» (Newton 1687: Axiomas o Leyes del movimiento, Ley I (el resaltado es mío)), esto es, proposiciones que tienen la forma lógica «todos los cuerpos tienen la propiedad *P*», son en realidad **imposibles**, porque no pueden tener contenido empírico, porque no pueden ser literales, porque no podemos decir algo de todos los cuerpos del universo sin haberlos revisado realmente a todos. ¿Cómo es que nos atrevemos a pronunciar una

vanamente en un oscuro laberinto» (Galileo 1623). La regularidad del cielo siempre nos ha causado gran impresión, esta de Galileo es rastreable hasta los pitagóricos; pero los pitagóricos son la etapa mítica de la matemática, ellos creían que el número era el elemento constitutivo del cosmos, en cambio Galileo habla ya de un lenguaje, aunque todavía no sea un lenguaje humano sino el lenguaje de un dios.

afirmación como «todos los cuervos son negros» si la mayoría de ellos ya se murió o todavía no nace? Más técnicamente, ese tipo de proposición expresa, por un lado, el resultado de una inducción **completa** (esto es, acerca de todos los objetos de cierto tipo, lo cual es posible en ciencias formales —matemática, lógica—, pero no en ciencias naturales), y son por tanto **universales**, y además versan sobre un tipo de propiedad que es *invariable*¹¹ y es por tanto **necesaria** (esto es, que no puede ser de otro modo). Pero si esta universalidad y necesidad es el requisito de las leyes científicas, ¿cómo es posible la ciencia? —No es posible, dirá David Hume más adelante¹², las proposiciones científicas simplemente expresan creencias basadas en la costumbre, estamos **habituados** a que el trueno se oiga después de ver el rayo, pero eso no nos autoriza a decir que el rayo es **causa** del trueno, porque nuestra costumbre no es ningún conocimiento de **qué son** las cosas objetivamente (en sí mismas), sino solo de **cómo son** subjetivamente (para nosotros). Hume pone palabras a los escrúpulos de Newton y hace explícita la gran paradoja moderna: la ciencia no es posible, y sin embargo hay ciencia. La necesidad de la relación causa—efecto y la verdad de las proposiciones universales son meras creencias basadas en la costumbre, y sin embargo ahí está la mecánica de Newton, calculando y prediciendo con la exactitud esperada. ‘Difícil convencer a los newtonianos de que la filosofía que permitía tales cálculos no pudiera parecerse mucho al universo’,¹³ pero la objeción de Hume es ineludible.

Así las cosas, el terreno estaba preparado para Kant, aunque su solución iba a exceder el problema del conocimiento y a producir la expresión más clara de la imagen que el hombre moderno se hacía de sí mismo.

3. La crítica de la razón

Kant se hace cargo del problema de la justificación del conocimiento científico, tanto del impuesto por Hume a la ciencia empírica, como del de la ciencia no empírica, la metafísica. Como lo sospechó desde muy temprano (esto es, ya en la etapa llamada «pre-crítica» de su pensamiento), la solución del problema concernía no solo al conocimiento, sino a la razón humana entera. Su solución toma la forma de una gigantesca investigación de los límites de la razón, al término de la cual la autoimagen del hombre ha cambiado completamente. No solo elabora otro concepto de conocimiento, sino que al hacerlo refunda las disciplinas que encaran los aspectos más valiosos de la vida humana: la ética, el derecho, la política, la estética.

3.1. El giro copernicano

Newton había dicho que su mecánica es empírica e inductiva, y que es mediante la inducción como llega a proposiciones generales. Por caminos opuestos, tanto Leibniz¹⁴ como Hume coinciden en que ninguna proposición universal puede provenir de la inducción, ya que esta a lo sumo justifica la **probabilidad** de las afirmaciones, pero no su universalidad o necesidad, las cuales son ‘agregados’ de la razón. O sea, la razón agrega cosas al conocimiento que no provienen de la información suministrada por la experiencia sensible: el ser humano tiene una tendencia incurable a extender su conocimiento más allá de la experiencia posible. Todas las disciplinas filosóficas, las religiones, la moral, la matemática, tratan de conocer su objeto *a priori*, es decir, independientemente de la experiencia, ya que esta no puede garantizar la debida universalidad. Kant lamenta que mientras la lógica, la matemática y la física han entrado en «la segura senda de la ciencia», la metafísica en cambio no ha tenido esa fortuna, sino que al contrario, «en ella hay que deshacer mil veces el camino»¹⁵. Esto lo lleva a decidir un cambio de perspectiva, que compara al de Copérnico,

¹¹Ver Newton 1687: Libro III, Reglas para filosofar, III.

¹²Por ejemplo, en Hume 1738: Libro I, Parte III, Sección XII-XIII.

¹³Parodiando a Borges. El original (Borges 1932) muestra un cauteloso nominalismo: «Es aventurado pensar que una coordinación de palabras (otra cosa no son las filosofías) pueda parecerse mucho al universo. Aventurado es pensar también que al menos una de ellas no se parezca más que las demás».

¹⁴Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716), filósofo y matemático alemán, cuyo pensamiento predominaba en las universidades alemanas en tiempos de Kant, a través de la sistematización de su discípulo Christian Wolff (1679-1754).

¹⁵Kant 1781 (cit. en adelante como CRP): Prólogo a la 2.^a ed.

quien como no podía explicar bien los movimientos de los astros suponiendo que se mueven alrededor de la Tierra, ensayó la suposición inversa, que es la Tierra la que se mueve. En términos de conocimiento, su analogía implica abandonar la idea de que el conocimiento se rija por los objetos y ensayar la idea de que sea el objeto el que se rija por nuestra capacidad de conocerlo. Hacer eso es llevar a cabo lo que Kant llama una *crítica de la razón pura*, esto es, un examen de los límites de la razón, una averiguación de qué conocimiento puede ser llamado *científico*.

3.2. Los juicios sintéticos *a priori*

Que hay conocimiento *a priori* está fuera de duda, de momento que las predicciones de la mecánica de Newton se comprueban. Lo que se necesita es una justificación de las leyes de la física. Las leyes son juicios o proposiciones, entonces Kant diseña una nueva clasificación de proposiciones, cruzando dos criterios ya conocidos: la distinción *analítico-sintético* y la distinción *a priori-a posteriori*.

Un juicio es *analítico* cuando basta entenderlo para saber si es verdadero o falso, por ejemplo «todos los triángulos tienen tres ángulos» o «todos los cuerpos son extensos»; y es *sintético* en caso contrario, por ejemplo «todos los cuerpos son pesados». Lo primero sucede porque el predicado del juicio **analiza** el sujeto, esto es, lo que se predica del sujeto es una mera explicitación de su significado, es una tautología; lo segundo sucede porque el predicado agrega algo que no estaba contenido en el significado del sujeto, lo cual proviene de, u obliga a, una comprobación empírica. Por eso Kant los llama también respectivamente *juicios de explicación* y *juicios de ampliación*. Por otro lado, un juicio es *a priori* si es independiente de la experiencia, por ejemplo «todo cambio tiene su causa»; en caso contrario el juicio es *a posteriori*. Lo primero sucede porque el concepto de *cambio* y el de *causa* de ese cambio no pueden pensarse inconexos, esto es, tienen una reciprocidad que vuelve **necesaria** su relación: el cambio es *efecto* de alguna causa; y, por otra parte, esa necesidad excluye excepciones, con lo que vuelve a la relación **universal**. Necesidad y universalidad estrictas son las marcas para reconocer un conocimiento que no puede provenir de la experiencia, porque la experiencia solo puede proceder

inductivamente, lo cual no genera universalidad ni necesidad, sino particularidad y contingencia; los juicios de percepción, por tanto, no pueden ser más que *a posteriori*.

A nadie se le ocurría combinar ambas clasificaciones, porque dos de las combinaciones resultantes resultaban obvias (que los juicios analíticos deben ser todos *a priori*, y que los sintéticos deben ser todos *a posteriori*) y las otras dos ‘absurdas’: que haya juicios *analíticos a posteriori* y juicios *sintéticos a priori*. Sin embargo, es este último tipo de juicios el que anda buscando Kant, porque las leyes científicas son juicios que hacen avanzar el conocimiento, es decir, que dicen cosas sobre sus sujetos que no se pueden saber por mero análisis del sujeto, luego son juicios sintéticos, y además son necesarias y universales, luego deben ser *a priori*. La tarea concreta de una crítica de la razón pura es entonces averiguar *cómo son posibles los juicios sintéticos a priori*.¹⁶.

3.3. Las capacidades de la razón

Cómo es posible una síntesis que no provenga de la experiencia. Para enfrentar esta exigencia Kant repiensa el concepto de *razón* usando la vieja distinción aristotélica *materia-forma*, que él entiende según el esquema *continente-contenido*.¹⁷ No añade ni quita mucho al concepto tradicional, que distingue **razón** (la capacidad de pensar) y **voluntad** (la capacidad de querer) como componentes básicos de la razón humana; la razón a su vez consiste en tres capacidades o facultades: la **sensibilidad** (que es la capacidad de intuir), el **entendimiento** (la capacidad de pensar) y la **razón** (la capacidad de imaginar).

3.3.1. La capacidad de sentir

La **sensibilidad** es una capacidad pasiva, de mera receptividad, lo cual deja sin explicar el orden en que captamos los objetos. El orden es una unidad orgánica, producto por tanto de una **unificación**, una síntesis, de lo múltiple

¹⁶CRP: Introducción, VI.

¹⁷Adelantándose con ello un par de siglos a la importancia dada a estos esquemas por la ciencia cognitiva actual, originada por la investigación sobre el conocimiento desde la perspectiva de la incidencia de los esquemas perceptuales en la conceptualización, tal como es tratada desde Lakoff (1987).

captado por los sentidos. Esta y cualquier otra síntesis son posibles porque el Yo (desde Descartes) acompaña todas nuestras percepciones y contenidos conscientes, pero desde la crítica de Hume al *cogito* cartesiano¹⁸ Kant no puede identificar al Yo con la síntesis de las impresiones. Se decide por una solución **formal**, que deja sin sentido a la disputa racionalismo-empirismo.

Siguiendo la idea del giro copernicano, afirma que **el orden lo pone el sujeto**: es la **forma** que damos a lo que percibimos, las sensaciones, que son la **materia** o **contenido** de la percepción. La percepción empírica es el ejemplo canónico del conocimiento a posteriori (de momento que el objeto siempre le es dado), al asimilar materia a contenido, el otro miembro del par —la forma— queda asimilado a **continente**: nosotros, el ser humano, el sujeto, es el continente, es quien da la forma al contenido, y el continente está antes, o sea, la forma es a priori. Sin forma a priori, no hay experiencia posible, luego el conocimiento a priori no es un conocimiento en particular (los temas de la metafísica, discutidos durante siglos), sino la **condición de posibilidad** del conocimiento en general.

Como en la sensibilidad podemos distinguir un sentido externo (por el cual intuimos las cosas) y otro interno (por el cual intuimos nuestros contenidos de conciencia y a nosotros mismos), hay dos formas a priori de la sensibilidad o **intuiciones puras**: el **espacio** y el **tiempo**, que son **condiciones de posibilidad** de la experiencia: intuimos las cosas externas **ya** en el espacio, pero el espacio no es percibido, es intuitivo a priori, es el orden tridimensional que damos a los datos empíricos; e intuimos nuestras representaciones internas **ya** en el tiempo, pero el tiempo no es percibido, es el orden lineal que damos a los contenidos de conciencia. Este es el núcleo del giro copernicano, el núcleo de la ciencia moderna: «no conocemos a priori de las cosas más que lo que nosotros mismos ponemos en ellas»¹⁹. Esto es, si los únicos datos reales de nuestro conocimiento de las cosas son los datos de la sensibilidad, y la forma de la sensibilidad (espacio y tiempo) **es parte del sujeto**, nuestro conocimiento de las cosas nunca es conocimiento de las **cosas en sí mismas**, sino **como se nos aparecen** a través de **nuestras formas** de captación.

Dicho de nuevo: las condiciones de posibilidad de la experiencia (espacio y

tiempo), únicas condiciones en que puede ser dado un objeto al conocimiento humano, son a priori, pertenecen a la razón humana, no a las cosas; no podemos conocer las cosas como son en sí mismas, sino solo como se nos aparecen, esto es, como **fenómeno** (del verbo griego *faíno*, *aparezco*); la **cosa en sí** no puede ser objeto de experiencia sino solo de razón (**noúmeno**, del griego *nous*, inteligencia, pensamiento), podemos imaginarla pero no conocerla. Todo nuestro conocimiento es humano en este sentido, nuestro entendimiento (finito) no puede intuir (intelectualmente) las cosas, sino solo pensar las ya existentes; la materia o contenido del pensamiento proviene de otra fuente, que es la sensibilidad, pero la intuición sensible es puramente receptiva, por lo cual debe serle dado el objeto (no crea su objeto).²⁰

La ilusión de «conocer las cosas tal como son en sí mismas» era una herencia de la razón antigua, la cual creía (salvo escépticos) conocer las cosas tal como son en sí mismas, esto es, que el conocimiento humano es tan confiable, o mejor, querríamos que fuera tan confiable, como para proporcionarnos la verdad, la *alézeia*, el de-velamiento de lo que las cosas son en sí, lo que son en realidad, por debajo de su cambiante apariencia; la razón podía darnos la certeza de la **ciencia**, remediando la confusión de nuestras **opiniones**. El ideal del conocimiento se fijó entonces en lo que no cambia (la esencia, la ley, lo universal) frente a lo que cambia (el accidente, el caso, lo particular). Esto inaugura una tradición que llega hasta Kant como distinción entre lo oscuro y confuso del conocimiento sensible, y lo claro y distinto del inteligible.

Como la pasividad de la intuición sensible deja sin explicar el orden que se percibe en los objetos, Kant cambia «copernicanamente» la perspectiva y atribuye el orden espacial y temporal al sujeto. En las intuiciones puras funda-

²⁰El ideal de conocimiento humano, no obstante, es el **conocimiento intuitivo**, esto es, la **captación inmediata** de algo: tal como sabemos que una superficie es suave o áspera en el instante mismo en que la mano la roza, o que un alimento es dulce o ácido en el instante mismo en que toca la lengua. Esta es la intuición **sensible**, pero el pensamiento occidental siempre ha fantaseado con la idea de una **intuición intelectual**, porque la intuición sensible es sólo receptiva, pasiva, necesita que sus objetos le sean dados, que existan de antemano, en cambio una intuición intelectual sería independiente, activa, creativa, produciría sus propios objetos. La tradición occidental siempre ha lamentado que el ser humano cuente solo con la intuición sensible, y se ha resignado a tener que atribuir la intuición intelectual a sus divinidades. Kant sigue esta tradición.

¹⁸En, por ejemplo, Hume 1738: Libro I, Parte IV, Sección VI.

¹⁹CRP: Prólogo a la 2.^a ed.

menta Kant la matemática; de la intuición pura del espacio obtiene la geometría su universalidad, y de la intuición pura del tiempo obtiene la aritmética la suya.

3.3.2. La capacidad de pensar

El conocimiento se explica mediante la complementariedad de sensibilidad y entendimiento: la sensibilidad percibe el objeto inmediatamente, pero solo como mera recepción pasiva de lo múltiple captado por los sentidos; el **entendimiento** piensa, unifica, mediatamente, lo percibido. «Sin sensibilidad, no nos sería dado objeto alguno; y sin entendimiento, ninguno sería pensado. Pensamientos sin contenido son vanos, intuiciones sin conceptos son ciegas.» (CRP: I, Segunda Parte, I).

Kant hace en el entendimiento una reestructuración análoga a la de la sensibilidad. Pensamos por conceptos: el contenido de esos conceptos es la información sensible ordenada espacio-temporalmente; el continente de los conceptos son las **categorías**. *Categoría* es una vieja palabra, usada por el filósofo griego Aristóteles (siglo IV a.C.) para clasificar todo lo existente, en base a los modos de ser de los entes. Para Kant, siguiendo la estrategia de inversión copernicana, las categorías no son modos de ser de los objetos, sino del sujeto, las categorías son conceptos a priori, o sea, las condiciones de posibilidad de los conceptos. Son formas de unificación de la información, formas de sintetizar. El entendimiento es la facultad de pensar, y el pensamiento se expresa en el juicio, por eso Kant encuentra lógico buscar las formas de unificación básicas en los tipos de juicios que distingue la clasificación lógica de juicios de su época, de la cual extrae la siguiente tabla de categorías.

Tipo	Juicio →	Categoría	
cantidad	singular	→ unidad	categorías estáticas
	particular	→ pluralidad	
	universal	→ totalidad	
cualidad	afirmativo	→ realidad	categorías estáticas
	negativo	→ negación	
	indefinido	→ limitación	
relación	categorico	→ substancia y accidente	categorías dinámicas
	hipotético	→ causa y efecto	
	disyuntivo	→ acción y reacción	
modalidad	problemático	→ posibilidad e imposibilidad	categorías dinámicas
	asertórico	→ existencia e inexistencia	
	apodíctico	→ necesidad y contingencia	

Al pensar, unificamos la información sensible según alguna categoría. Según, por ejemplo, las categorías de la cantidad concebimos las cosas como una, o varias, o todas; según las de la modalidad, las pensamos como posibles, existentes o necesarias; etc. El conocimiento humano, tanto el común como el científico, llega hasta donde llega el contenido empírico.

3.3.3. La capacidad de imaginar

Entonces, no todo lo que pensamos son conceptos; para que algo que pensamos sea un concepto, debe tener contenido empírico. Nuestra noción de algo puede ser sumamente «clara y distinta». Podemos tener, por ejemplo, una idea clara y distinta de «vampiro», a saber, que es un muerto (su corazón no late) que vive de la sangre de los vivos, que la cruz cristiana lo atemoriza, el ajo lo aleja, los espejos no lo reflejan, el agua bendita lo quema, la estaca de madera lo mata, el sol lo incinera. Hay incluso controversia de «especialistas» con respecto a sus costumbres o fisiología: Bram Stoker (*Drácula*, 1897), por ejemplo, opina que el sol no lo destruye, sino que solo lo debilita, mientras que las ristas de ajo lo alejan y la cruz cristiana lo detiene, de modo que uno puede proteger su casa con ajos y su cuello con una cruz. En cambio, Richard Matheson (*Soy leyenda*, 1954), opina que el sol lo incinera, y aunque coincide en lo de los ajos, no coincide en que se alimenten de sangre, y abandona la simbolo-

gía cristiana por el punto de vista médico: es una enfermedad contagiosa que mata a los humanos, que reviven como vampiros, una nueva especie. Whitley Strieber (*El ansia*, 1981), opina que ninguna de las precauciones para alejarlos o descubrirlos funciona, pero retoma la opinión de que son otra especie, más fuerte que la humana, a la cual pueden transmitir (contagiar) la longevidad por unos cientos de años. Stephenie Meyer (*Crepúsculo*, 2005), coincide con Strieber en la transmisibilidad de la «enfermedad» y con Stoker en que el sol no le resulta mortífero sino solo inconveniente. Y así muchos otros.²¹ En suma, debido a todas estas hipótesis podríamos pensar que tenemos una teoría científica del vampiro, ya que cumplen con las condiciones de falsabilidad exigidas por una importante corriente epistemológica contemporánea (Popper 1935): especifican qué pruebas empíricas podrían demostrar que la teoría es falsa, como que el vampiro se refleje en un espejo, el sol no lo incinere o revele, la estaca no lo mate.²² Tenemos todo eso, pero si tratamos de darle un objeto a ese concepto, o sea, salimos a buscar vampiros, nos topamos con que, sorpresa, **no hay vampiro** (concreto, material, perceptible con alguno de nuestros

²¹ Aparte de toda esa «controversia» con respecto a las características físicas (y para no descalificar el género *vampiro* como antes se descalificaba el *policial*, y dar también una clave de la pertinencia de este ejemplo, que solo aparentemente parece poco relacionado con Kant), hay un cambio interesante en este género literario a partir de Matheson (1954) y Rice (1976): antes, el punto de vista estaba en el ser humano angustiado por el vampiro, mientras que después pasa a estar en el vampiro angustiado por su inmortalidad. En la transición, *Soy leyenda* se desarrolla como una novela de vampiros tradicional, todavía con la perspectiva desde el personaje humano acosado por los vampiros, pero el ser humano termina siendo el monstruo; en *Entrevista con el vampiro*, en cambio, el personaje humano es secundario, mero recurso para narrar el problema de ser inmortal. El tema es kantiano: el ser humano es finito, pero anhela el infinito. En la primera etapa de la novelística de vampiros, el fundamento del terror es físico: el miedo a la mordedura, el miedo al dominio psicológico, el miedo a lo desconocido; en la segunda etapa el fundamento del terror es metafísico: el recurrente problema del infinito. —Para los interesados en el tema, puede ser útil comenzar por el artículo de la Wikipedia *Vampiros en la literatura* — Wikipedia, *La enciclopedia libre*.

²² Tomo esta treta de Paul Feyerabend (1978: 2.^a Parte, 6), con la que gustaba escandalizar a Imre Lakatos y otros «racionalistas críticos» (epistemólogos popperianos), mostrando la insuficiencia de la falsabilidad como criterio de demarcación entre ciencia y pseudo-ciencia, ya que hacía, por ejemplo, que el *Malleus Maleficarum* (1486) (el manual para el descubrimiento y la represión de la brujería) se tornara un tratado científico, en vez de un manual de crueldad o un compendio de supersticiones.

cinco sentidos) que dé contenido a ese concepto, por tanto **no es** un concepto, **es una idea**. Y esa es la diferencia: las ideas no remiten a ninguna cosa en el mundo material, sino solo a «cosas» en el mundo mental humano (aquel que el filósofo griego Platón había proscrito a algún lugar del cielo (*topos uranós*)), las ideas no proporcionan conocimiento, sino metas, los fines por los cuales hacemos lo que hacemos. Por eso el ámbito más propio de la razón pura no es el conocimiento (razón teórica), sino la acción, la praxis, **la razón pura es razón práctica**.

En la *Crítica de la razón pura*, Kant muestra que la falta de una crítica de la razón pura hizo que los metafísicos hablaran de cosas en sí como si fueran objetos de conocimiento. En esa época, la última sistematización de los temas de la metafísica era la de Wolff, que resumía siglos de especulación en tres disciplinas: la psicología, la cosmología y la teología racionales, cuyos núcleos temáticos son, respectivamente, el alma, el mundo y Dios. Procede aquí Kant como el Descartes de las «Meditaciones metafísicas» (1642): así como Descartes no duda de los contenidos del conocimiento (tarea imposible) sino que opta por sus fuentes, que pueden reducirse a unas pocas (los sentidos, la razón, la fe), no examina Kant todas las ideas metafísicas, sino las tres a que ha reducido Wolff los objetos de la metafísica, y muy considerada y políticamente da la razón a Wolff en que los temas son esos tres, ya que (Kant) puede deducirlos de las categorías de relación, que son las que usamos para remontar el pensamiento desde lo condicionado a la condición. La relación categorial que refiere un accidente (condicionado) a una substancia (condición), lleva a pensar, al final de la serie, una substancia sin accidentes, un sujeto que solo es sujeto, sin atributos: la substancia pensante, el alma. La relación hipotética, que refiere todo efecto a su causa, todo suceso a otro anterior, lleva a pensar la totalidad de los sucesos: el mundo. Y la relación de acción recíproca, que refiere toda acción a otra simultánea de la cual es reacción, lleva a pensar en la acción de todas las substancias entre sí, en el todo, lo absoluto incondicionado, que es Dios.

Kant demuestra la imposibilidad de llegar al conocimiento de estos objetos mediante lo que llama la *antinomía de la razón pura*, esto es, las paradojas a que conduce la «demostración» de razonamientos que impliquen ideas, ya que estas permiten demostrar lógicamente tanto un argumento que prueba, por

ejemplo, la existencia de Dios, como uno que prueba su inexistencia. Y así con todas las preguntas tradicionales de la cosmología metafísica. Los objetos de la metafísica no son dados en la experiencia, luego la metafísica no puede ser una ciencia. ¿Por qué entonces la razón humana se esfuerza tanto por nociones que están más allá de toda experiencia posible —libertad, igualdad, fraternidad; alma, mundo, Dios?

El entendimiento no puede pensar sin contenido empírico, pero las categorías **siempre están vigentes**: dada, por ejemplo, una serie de causas y efectos (el trueno es efecto del rayo, que es efecto de una diferencia de carga eléctrica, que es efecto de...), la Razón quiere inevitablemente conocer la serie completa; si puede considerar las cosas percibidas como **unidades** y **todos** (por ejemplo, el cuerpo humano como un todo, formado por muchas partes), quiere inevitablemente pensar la unidad de todo, llegar a pensar «el mundo» como la totalidad de las cosas. Pero el entendimiento no puede dar contenido empírico a esos pensamientos, no puede referirlos a ninguna percepción, porque no hay percepción de «el mundo» o de «la serie completa de causas y efectos». Cuando el ser humano piensa esas cosas va más allá del entendimiento, entra en un terreno para el cual no tiene información sensible, entra en el mundo de las ideas (usando la metáfora de Platón), entra en el ámbito de la razón pura, esto es, la razón pensando sin referencia a lo perceptible. Cuando la razón trabaja así, su producto son las ideas. Las ideas no se pueden percibir; no porque sean «abstractas», sino porque la cosa a la que se refieren no existe materialmente, solo existe mentalmente, en el mundo humano. La relación con las ideas no es el conocimiento, es la **creencia**. Ningún experimento científico puede **probar** una idea, solo los conceptos pueden ser comprobados empíricamente, luego no se puede hacer ciencia con las ideas. —¿Para qué sirven las ideas, entonces? La pregunta está mal hecha. ¿Para qué sirve la ciencia?, en todo caso. Desde el punto de vista del entendimiento ilustrado la respuesta es fácil: la ciencia sirve para conocer el mundo y con ello sobrevivir y vivir cada vez mejor (más cómodos, más sabios, más buenos, más justos...); en una palabra: **progresar**. Sin embargo no es el entendimiento el que concibe «el mundo» que va a conocer, «el mundo» no es un concepto, puedo pensarlo, pero no percibirlo, percibo partes de él y todo lo demás lo supongo; no percibo el mundo: creo en él, es una idea. De las ideas obtiene el entendimiento sus metas de investigación.

Para qué sirven las ideas, entonces. Pues, son los **motivos** de la investigación, las metas, los anhelos, las esperanzas, los sueños, las expectativas, en suma, el objeto de nuestros deseos. La razón es llevada más allá de sus límites por el deseo, por la facultad de querer, o sea, la voluntad.

4. La razón práctica

Es decir, las ideas de la razón no proporcionan ningún conocimiento, de ellas solo podemos hacer un **uso regulativo**, esto es, de orientación de la vida práctica. ¿Significa esto que la vida práctica humana queda a la deriva, a merced de la variabilidad de las creencias? Si bien las ideas no pueden tener un **uso constitutivo**, porque no determinan ningún objeto de conocimiento, su uso regulativo no es caótico, ya que la razón sí tiene principios constitutivos, si bien no con relación a la facultad de conocer, sino con relación a la facultad de desear, esto es, la voluntad, que es la causalidad de la vida práctica (distinta de la causalidad natural), esto es, de lo que **hacemos** con las ideas. El uso regulativo de las ideas, que es lo que creemos del mundo, de todo lo que tiene que ver con la existencia humana en general (incluido lo que tiene que ver con la posibilidad de su inexistencia) está determinado por la moral. En su acción natural el hombre está determinado por las leyes de la naturaleza, pero su acción moral está determinada por las leyes de la libertad. El ser humano está sometido a dos «causalidades», la de la naturaleza y la de la libertad. Según esta, nos pensamos como capaces de originar una serie causal propia, independiente de la natural, somos autónomos.

El problema de la razón práctica es: cómo sostener la autonomía del ser humano si este vive y muere en un mundo sensible, o sea, cómo es posible una razón práctica, que se desenvuelva en la vida práctica, sensible, que sea determinada a priori, de una manera en que lo sensible no influya, no esclavice la razón a la sensibilidad, y así poder justificar que el ser humano pueda tener una voluntad libre, no determinada por la causalidad natural.

La solución que Kant da a este problema muestra que había entendido mejor que todo otro filósofo moral anterior o coetáneo el núcleo de la Ilustración: la universalidad (universalización) de la razón «humana» (europea). Si la acción humana no está determinada por reglas universales no es universal. Pero uni-

versal significa para Kant por lo menos dos cosas: 1) lo obvio, que vale para toda la humanidad y, ya que la mayor parte de la humanidad parece decidirse por lo bueno sin saber nada de filosofía, 2) que no pueden ser reglas «filosóficas», esto es, de especialistas. Ninguna moral de búsqueda de la felicidad habida hasta ese momento es universal, ya sea por su arraigo cultural o por su definición de «felicidad». La razón práctica tiene la misma limitación que la razón teórica: la finitud humana, que para la razón práctica es la incurable falta de acuerdo entre la voluntad y la razón, que en una naturaleza infinita coincidirían. «Esta regla empero, para un ser en el cual la razón no es el único fundamento de determinación de la voluntad, es un **imperativo**, es decir, una regla que es designada por un deber ser que expresa la necesidad objetiva de la acción, y significa que si la razón determinase la voluntad totalmente, la acción ocurriría indefectiblemente según esa regla.»²³ Cómo dar reglas de acción para situaciones concretas sin tener en cuenta un contenido concreto posible de esa acción o de las circunstancias; o cómo saber si las reglas de moral habidas hasta ahora, y en particular los imperativos del decálogo judeo-cristiano, siguen siendo válidas desde el punto de vista crítico. Se necesita un criterio. El criterio respondería a la cuestión de la razón práctica: cómo es posible una regla de moral, una máxima, que determine a priori la moralidad (la bondad) de una acción. La respuesta de Kant es que no es posible: toda máxima se refiere siempre a una situación concreta. La solución a este problema es, sin embargo, coherente con el punto de vista crítico (determinación de posibilidades a priori) y de una simplicidad e ingenio admirables: si reglas concretas no son posibles, usemos una **metaregla**, esto es, una regla que sirve para fabricar reglas. Si lo a priori en el sujeto es formal (las intuiciones puras, las categorías), una regla que no se refiera a ninguna circunstancia en particular, que no diga que tal o cual acción es buena o mala, será una regla que únicamente diga si la máxima que yo pueda pensar para esa acción es buena o mala. Kant llama a esta metaregla **imperativo categórico**, por oposición a los imperativos **hipotéticos** de las demás morales. Un imperativo hipotético es una regla que sigue la estructura condicional de un juicio hipotético: **si** tal cosa, tal otra; «si estudias, apruebas», «si no matas, vas al Cielo». El imperativo correspondiente dirá: «si quieres aprobar, ¡estudia!», «si quieres ir al Cielo, ¡no mates!»; o sea,

²³Kant 1788: 1.^a Parte, L. I, Cap. I, §1, Observación, pág. 24.

los imperativos hipotéticos se refieren siempre a una situación particular, de la cual hacen depender la conducta: son heterónomos. El imperativo categórico, en cambio, es general, y lo enuncia así: «obra solo según una máxima tal que puedas querer al mismo tiempo que se torne ley universal»²⁴.

El funcionamiento del imperativo categórico es: dada una situación en la que el individuo se hace una pregunta moral (¿es debido hacer tal cosa?), simplemente debe considerar si su máxima (hacer tal cosa es debido) puede valer como ley universal. ¿Cómo comprueba la validez universal? Aplicando el **principio de no-contradicción**: si la universalización de su máxima implica una contradicción práctica, esta no puede valer universalmente, por tanto lo que manda no es moralmente bueno. Por ejemplo, el talentoso pero perezoso, dice Kant, que

prefiere ir a la caza de los placeres que esforzarse por ampliar y mejorar sus felices disposiciones naturales. Pero se pregunta si su máxima de dejar sin cultivo sus dotes naturales se compecede [...] con eso que se llaman el deber. Y entonces ve que bien puede subsistir una naturaleza que se rija por tal ley universal, aunque el hombre —como hace el habitante del mar del Sur— deje que se enmohezcan sus talentos y entregue su vida a la ociosidad, al regocijo y la reproducción; en una palabra, al goce; pero no puede **querer** que esta sea una ley natural universal [...] Pues como ser racional necesariamente quiere que se desenvuelvan todas las facultades en él, porque ellas le son dadas y le sirven para toda suerte de posibles propósitos. (FMC: Cap. II, pág. 506.)

La clave aquí es la palabra destacada por Kant: «Hay que *poder querer* que una máxima de nuestra acción sea ley universal»²⁵; si eso no es posible, entonces la norma es contradictoria.

Tenemos aquí una voluntad que se da la ley de su acción a sí misma, dicho en griego: **autónoma**, no determinada por nada externo a ella, por tanto **libre**. El acatamiento de estas leyes autoimpuestas se llama **deber**, y la acción por deber (y **no** por inclinación sensible: amor, compasión, deseo, odio, temor,

²⁴Kant 1785 (cit. en adelante como FMC): Cap. II, pág. 505.

²⁵FMC: Cap. II, pág. 507.

o por cualquier consideración egoísta o altruísta de las consecuencias de sus actos) es lo único que hace a una voluntad **buena**.

La causalidad libre de la razón práctica no agrega objetos posibles al conocimiento, porque libre significa aquí que no pertenece al ámbito de los fenómenos sino de los noumenos, que no son conocimientos sino fines para la razón práctica, para la voluntad, para la acción. El móvil de la moral es el respeto por la santidad de la ley moral.

La moralidad humana es la de un ser finito, que puede tomar o no tomar lo que la razón le indica. El mal no es imposible para el ser humano, esa posibilidad está en su naturaleza, pero no en su naturaleza sensible (pasional, animal) ni tampoco en su naturaleza caída (cristianismo, judaísmo, orfismo), el mal es más **radical**, porque es a priori, porque proviene de la misma fuente que la autonomía: la capacidad de darnos reglas para el uso de la libertad.²⁶

La felicidad es la finalidad del deseo, pero no la de la razón; la finalidad de la razón es la **dignidad**. A hacerse digno de sí mismo es empujado el ser humano por su «insociable sociabilidad»²⁷, que lo lleva inevitablemente a competir con los demás, sin notar que con ello es llevado hacia el desarrollo pleno de sus **disposiciones naturales** (a la animalidad, a la humanidad y a la personalidad²⁸).

Referencias

- Borges, Jorge Luis (1932). «Avatares de la tortuga». En: *Discusión*. Varias Ediciones: Buenos Aires (vid. pág. 4).
- Descartes, René (1642). «Meditaciones metafísicas». En: *Discurso del método. Meditaciones metafísicas. Reglas para la dirección del espíritu. Principios de la filosofía*. Porrúa: México (vid. pág. 8).
- Euler, Leonhard (1736). «Solutio problematis ad geometriam situs pertinentis». En: *Commentarii Academice Scientiarum Imperialis Petropolitane* 8, págs. 128-140 (vid. pág. 1).
- Feyerabend, Paul (1978). *La ciencia en una sociedad libre*. Siglo XXI de España: Madrid, 1982 (vid. pág. 8).

²⁶Kant 1793 (cit. en adelante como RLR): 1.ª Parte, §3.

²⁷Kant 1784: Cuarto Principio.

²⁸RLR: 1.ª Parte, §1.

- Fischer, Kuno (1860). «Vida de Kant». En: *Revista Contemporánea*. Vol. I (1875): págs. 98-120, vol. II (1875): págs. 233-241, vol. III (1876): págs. 370-382 (vid. pág. 1).
- Galileo (1623). *Il Saggiatore*. Universidad de Buenos Aires, Instituto de Filosofía: Buenos Aires (vid. pág. 3).
- Herder, Johann Gottfried (1793). *Cartas para el fomento de la humanidad* (vid. pág. 2).
- Hume, David (1738). *Tratado de la naturaleza humana*. Editora Nacional: Madrid, 1977 (vid. págs. 4, 6).
- Kant, Immanuel (1781). *Crítica de la razón pura*. Traducción, notas e introducción: Mario Caimi. Colihue: Buenos Aires, 2007. Textos de la 1.ª y de la 2.ª edición revisada (1787) (vid. págs. 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8).
- (1783). *Prolegómenos a toda metafísica futura que pueda presentarse como ciencia*. Aguilar: Buenos Aires, 1974 (vid. pág. 1).
 - (1784). *Idea de una historia universal en clave cosmopolita*. Trad. por Concha Roldán Panadero y Roberto Rodríguez Aramayo. Tecnos: Madrid, 1987 (vid. pág. 11).
 - (1785). *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. En: *Crítica de la razón práctica. Crítica del juicio. Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Trad. por Manuel García Morente. El Ateneo: Buenos Aires (vid. págs. 1, 10).
 - (1786). *Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza*. Trad. por C. Másmela. Alianza: Madrid, 1989 (vid. pág. 1).
 - (1788). *Crítica de la razón práctica*. En: *Crítica de la razón práctica. Crítica del juicio. Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Trad. por E. Miñana y Villagrasa y Manuel García Morente. El Ateneo: Buenos Aires (vid. págs. 1, 10).
 - (1790). *Crítica del juicio*. En: *Crítica de la razón práctica. Crítica del juicio. Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Trad. por Manuel García Morente. El Ateneo: Buenos Aires (vid. pág. 1).
 - (1793). *La religión dentro de los límites de la mera razón*. Ediciones Varias (vid. pág. 11).
 - (1797). *Antropología en sentido pragmático*. Trad. por José Gaos. Alianza: Madrid, 1991 (vid. págs. 1, 2).

- Kant, Immanuel (1798). *Sobre el poder de las facultades afectivas para dominar los sentimientos patológicos mediante el simple propósito. Réplica al Consejero y Profesor Hufeland*. Aguilar: Buenos Aires, 1974 (vid. pág. 1).
- (1951). *Crítica de la razón práctica. Crítica del juicio. Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Trad. por E. Miñana y Villagrasa y Manuel García Morente. El Ateneo: Buenos Aires.
- Kramer, Heinrich y Jacobus Sprenger (1486). *Malleus Maleficarum*. Trad. por Floreal Maza. Ediciones Orión: Madrid, 2000 (vid. pág. 8).
- Kuhn, Thomas (1962). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica: México, 1975. (1970: 2.^{da} edición aumentada) (vid. pág. 3).
- Lakoff, George (1987). *Women, Fire and Dangerous Things. What Categories Reveal About the Mind*. The University of Chicago Press (vid. pág. 5).
- Matheson, Richard (1954). *Soy leyenda*. Minotauro: Buenos Aires, 1974 (vid. págs. 7, 8).
- Meyer, Stephenie (2005). *Crepúsculo*. Alfaguara: Madrid, 2007 (vid. pág. 8).
- Newton, Isaac (1687). *Principios matemáticos de la filosofía natural*. Estudio Preliminar y notas de Antonio Escohotado. Traducción de Antonio Escohotado (Libros I y III) y M. Sáez de Heredia (Libros II y III). Revisión matemática de Pablo Fernández-Flores. Altaya: Barcelona, 1993. (1713: 2.^a edición revisada.) (Vid. págs. 2, 3, 4).
- Popper, Karl (1935). *La lógica de la investigación científica*. Tecnos: Madrid (vid. pág. 8).
- Rice, Anne (1976). *Entrevista con el vampiro*. B Ediciones: Barcelona, 2009 (vid. pág. 8).
- Stoker, Bram (1897). *Drácula*. La Factoría de Ideas: Madrid (vid. pág. 7).
- Strieber, Whitley (1981). *El ansia*. La Factoría de Ideas: Madrid, 2003 (vid. pág. 8).
- Toulmin, Stephen y June Goodfield (1961). *La trama de los cielos*. Eudeba: Buenos Aires. Revisión técnica de José Babini (vid. pág. 3).
- Wikipedia (2012). *Vampiros en la literatura — Wikipedia, La enciclopedia libre*. URL: http://es.wikipedia.org/wiki/Vampiros_en_la_literatura (visitado 18-05-2012) (vid. pág. 8).