

LA INTERACCIÓN ENTRE CIENCIAS Y FILOSOFÍA

I. Del diálogo a la interacción. Con mucho gusto voy a hablar aquí de un tema al que he dedicado buena parte de mis esfuerzos filosóficos. Esta *Semana Tomista* versa sobre la cuestión del diálogo entre las ciencias, la filosofía y la teología. Aquí me centraré en los dos primeros elementos de este trinomio. Es un tema con el que me siento bastante identificado, porque uno de los hilos conductores de mis investigaciones en la filosofía ha sido que ésta no puede hacerse de espaldas a las ciencias, y que a su vez las ciencias necesitan ser iluminadas por la filosofía. Creo que así trabajó Aristóteles en filosofía y que el contrapunto entre las ciencias y la filosofía, así como con la teología, da a estos saberes un especial dinamismo y mucha fecundidad, mientras que su separación los hace estériles.

Pero no basta hablar del diálogo filosofía/ciencias en términos genéricos. Primero hay que saber qué se pretende con ese diálogo y ver cómo es posible. Muchas veces he participado en encuentros con físicos, químicos, biólogos, matemáticos, para hablar del cosmos, el determinismo, la evolución, la complejidad, el cerebro, Dios. Siempre he comprobado que este tipo de diálogo se basa en algunas premisas compartidas, por ejemplo en la conciencia de que, por muy diversas que sean las perspectivas, no son completamente comunicables. Al fin y al cabo tanto los científicos como los filósofos desean conocer la realidad: con esto ya existe algún elemento que permite una ulterior comunicación.

Pensando ahora en mi experiencia de esos encuentros, a veces he notado que una y otra parte -los filósofos y los científicos- parece como que esperaran de sus interlocutores una confirmación de sus propias investigaciones. Si un físico trabaja en la no-localidad como fenómeno de la teoría cuántica, por ejemplo, es como si quisiera que el filósofo natural le avalara esa tesis y le hiciera ver que eso es interesante para la filosofía. Ciertamente esta situación es más positiva que la de muchos decenios atrás, cuando el positivismo científico conllevaba un divorcio total entre el pensamiento científico y la visión filosófica. Entonces se pensaba que los dos saberes se colocarían en planos tan distintos que no valía la pena intentar comunicarlos. En este sentido, Dominique Lambert habla de una visión *discordante* de las relaciones entre la filosofía y las ciencias, opuesta a la visión *concordista*¹. Esta última se limita a buscar simples acuerdos materiales entre las dos instancias (por ej., ver si la cosmología actual lleva a hacer alusiones a Dios), sin respetar sus diferencias de planos.

¹ Cfr. D. Lambert, *Le figure del dialogo scienza-teologia: ostacoli e prospettive*, en R. Martínez y J. J. Sanguinetti (eds.), *Dio e la natura*, Armando, Roma 2001, pp. 13-20. Las reflexiones de Lambert se refieren a las relaciones ciencia/teología, pero son aplicables también al binomio filosofía/ciencias.

La búsqueda de algunas *correlaciones* o *convergencias* no es incorrecta, a mi parecer (siempre que se proceda con cautela y conciencia de las distinciones metodológicas), cuando un sector de las ciencias y la filosofía versan sobre un mismo objeto material. Otros hablan, al respecto, de *contactos mutuos*, o de *complementariedad*². Más discutible sería la búsqueda de una *integración* estricta y ciertamente es desechable el intento de *fusión* (propugnado por ejemplo, por el *eliminativismo* de algunos autores³).

En cambio, en la filosofía antigua y medieval predominaba un modelo *jerárquico* de las relaciones entre las ciencias y la filosofía: las primeras serían *siervas* del saber filosófico (así en Filón de Alejandría), en cuanto serían saberes meramente instrumentales, auxiliares y preparatorios, mientras la sabiduría filosófica era concebida como la “reina” o la finalidad de todos los conocimientos científicos⁴. Hoy sabemos que esta visión instrumentalista y organicista quita autonomía a los saberes subordinados y que por tanto es improponible. Las ciencias y la filosofía consiguieron ir adelante, ya desde el siglo XIII con Santo Tomás, cuando no fueron simplemente vistas en función de las necesidades teológicas, sino que adquirieron una dinámica propia, con el reconocimiento de sus objetos formales adecuados y relativamente independientes (aunque no completamente separados)⁵.

No es sostenible, para concluir este primer punto, un planteamiento subordinacionista entre las ciencias y la filosofía, ni tampoco cabe la indiferencia mutua que es fruto del discordismo⁶. Hoy apuntamos a la complementariedad, cuyo mejor modelo, a mi modo de ver, es la *interacción* (no propiamente la integración).

Para que esto sea posible de modo vivo hay que evitar las rigidices lógicas. Las fronteras entre los dos saberes no son siempre nítidas y pueden variar algo con el tiempo. No pre-

² Cfr., sobre este tema, M. Artigas, *La mente del universo*, Eunsa, Pamplona, pp. 28-55.

³ Los cónyuges Churchland, por ejemplo, en el ámbito de las ciencias cognitivas propugnan el llamado “eliminativismo”, que consiste en una operación epistemológica que poco a poco va relacionando los eventos psíquicos con fenómenos neurológicos hasta conseguir al final una auténtica sustitución o eliminación de los primeros en favor de los segundos: cfr. Patricia Churchland, *Neurophilosophy. Toward a Unified Science of the Mind-Brain*, MIT Press, Cambridge (Mass.) 1986.

⁴ En mi estudio *La antropología educativa de Clemente Alejandrino*, Eunsa, Pamplona 2003, pp. 189-193 y 356-369, considero la relación de “servidumbre” de los saberes seculares a la sabiduría cristiana en Clemente de Alejandría, un esquema que sería utilizado durante siglos en la cosmovisión cultural cristiana. Aquí ya no se trata de una simple cuestión epistemológica, sino de una vivencia relevante para la posibilidad (o no) de la formación de una cultura cristiana con valores seculares propios. La llegada de Aristóteles al mundo latino y su recepción en Tomás de Aquino fue decisiva para la apertura de esa posibilidad.

⁵ Toco este tema en *Ciencia y modernidad*, Lohlé, Buenos Aires 1988, pp. 15-45. La eliminación del horizonte metafísico con ocasión del surgimiento de la ciencia moderna, cuyo punto culminante está en el positivismo, es lo que llamo en este escrito el fruto de una “exacerbación de la teoría de los objetos formales” (cfr. pp. 19 y 38).

⁶ Las relaciones de *hostilidad*, en cambio, suelen surgir cuando los objetivos de ambas instancias se mezclan indebidamente en los métodos o en los temas. Esto suele suceder cuando un nuevo objeto formal lucha por su independencia, intentando no ser “subyugado” por otro objeto. Las ciencias modernas no podrían haber surgido sin cierto “forcejeo” por liberarse de los planteamientos puramente metafísicos de los temas. Otro tipo de hostilidad se produce cuando el científico se deja dominar por el afán reductivista, sin reconocer la validez de otros enfoques metodológicamente diversos: éste es el caso del positivismo científico.

tendo subestimar la importancia de la distinción entre las ciencias y la filosofía⁷, pero al mismo tiempo no veo viable el esfuerzo por aislar perfectamente, en todos los niveles del saber, lo que sería *puramente* filosófico y lo *puramente* científico. Creo, en este sentido, que conviene situar esa distinción no tanto a nivel de conceptos y proposiciones (buscando, por ej., proposiciones “filosóficas” y “científicas”), sino más bien en el contexto de un tipo de discurso, es decir, como un uso de la razón que se sirve diversamente de conceptos y proposiciones. El tránsito de uno a otro saber consistiría, entonces, en el movimiento racional desde un tipo de discurso hacia el otro.

II. La interacción esencial entre las ciencias y la filosofía. ¿Cómo concebir esta interacción entre las ciencias y la filosofía? ¿Es algo contingente o más o menos episódico, en el sentido de que ambos saberes de vez en cuando podrían “estimularse” entre sí, o hay algo más esencial? También la música podría estimular al científico, pero es obvio que nos interesa algo más profundo. Se ha dicho a veces que ciertas intuiciones filosóficas prepararían las conceptualizaciones científicas -así como el atomismo filosófico abrió paso al atomismo científico-, pero esta visión se coloca en una perspectiva excesivamente científica. La filosofía no se reduce a una fase precientífica del pensamiento. De lo contrario, la materialización científica de las ideas filosóficas acabaría por eliminarlas, lo que es precisamente la propuesta del eliminativismo de Churchland, en continuidad con la vieja idea positivista de los tres estadios del pensamiento (teológico, filosófico y científico).

En mi opinión, la interacción entre las ciencias y la filosofía, salvo cuestiones contingentes, debe colocarse en la línea de las relaciones esenciales entre estas dos instancias del saber racional. ¿Cuáles son esas relaciones esenciales?

Lo diré del modo más sencillo posible:

1. El conocimiento humano, al ser racional, debe pasar del plano científico al filosófico para alcanzar un conocimiento esencial completo de la realidad estudiada (*función fundativa*). La insuficiencia cognitiva de las ciencias hace imprescindible el paso al saber filosófico: la filosofía es una necesidad para la razón humana.

2. La filosofía, por consiguiente, ilumina los conocimientos científicos (*función iluminativa*).

3. Las ciencias son necesarias a la filosofía como un material desde el que se debe partir para llegar al nivel esencial. La filosofía se eleva desde del conocimiento intelectual y experiencial ordinario y también desde los conocimientos científicos medianamente acrisolados.

⁷ Cfr. mi trabajo *Science, Metaphysics, Philosophy: In Search of a Distinction*, “Acta Philosophica”, 11 (2002), pp. 69-92.

Es como un doble movimiento de la razón: desde las ciencias a la filosofía (*fundar*) y viceversa (*iluminar*). Digo “razón” para connotar, en conformidad con la visión genuinamente tomista, la distinción cognitiva entre el hombre como ser racional y el ángel como puramente intelectual. El ángel no necesita bifurcar su saber en ciencia y filosofía. No necesita, dicho de otro modo, hacer elaboraciones racionales para la comprensión intelectual del ser. Y así el hombre no puede ser un “puro filósofo”, sino que debe partir de las objetivaciones categoriales dadas por la cultura, las artes y las ciencias. En estas objetivaciones se contienen aspectos trascendentales implícitos que permiten y a la vez exigen el paso a la filosofía, un paso que no es sólo la elevación a un nivel contemplativo superior, sino que incluye en la línea descendente una iluminación de los niveles cognoscitivos inferiores. Esta iluminación ayuda a la comprensión de la realidad, da sentido a las ciencias y muchas veces orienta la praxis en un sentido ético-antropológico y no meramente técnico.

Lo que acabo de decir toca los fundamentos de un planteamiento correcto del diálogo interactivo entre ciencias y filosofía. Obviamente las relaciones esenciales indicadas presuponen una distinción metodológica profunda entre la filosofía y las ciencias, que no tienen el mismo objetivo ni los mismos intereses. Por eso la pura ciencia no aumenta el saber filosófico, y si se practica de modo cerrado lo obstaculiza. Y a su vez la filosofía no ayuda de suyo al progreso científico, y ciertas formas de filosofía hasta podrían llegar a bloquearlo (por ejemplo, al considerarlo como poco valioso).

La filosofía añade a la ciencia un aumento en la calidad de la comprensión, pero en un nivel más alto. Y la ciencia añade a la filosofía un conocimiento concreto amplio, detallado, específico -para lo que la filosofía no es competente-, como si fuera una base informativa sin la cual la filosofía se construiría en el vacío o tendría que elaborarse sólo con las luces del conocimiento corriente, que en muchos casos es insuficiente. Pero esto no vuelve a la filosofía dependiente del estado de las ciencias. Para filosofar basta un poco de ciencia (o de experiencia, en las antiguas culturas privadas del conocimiento científico). A la filosofía le interesa contar con una base científica suficientemente amplia, rica y adecuadamente interpretada. Pero a la vez es independiente de la ciencia, pues no tiene con ella vínculos de derivación lógica. Las ciencias, así, prosiguen su camino sin agotarse en su ámbito propio y sin culminar jamás en un saber definitivo. Para hacer filosofía no hace falta esperar un supuesto completamiento último de las ciencias, lo que es una meta imposible porque por su naturaleza las ciencias serán siempre incompletas. Y en medio de este avance indefinido, la filosofía será siempre necesaria para el aumento de la calidad de la comprensión. Incluso un exceso de conocimientos científicos podría ser un obstáculo para hacer filosofía, no por una cuestión de principio, sino

por el mismo motivo que un exceso de información puede retardar la comprensión de las cosas esenciales.

III. *Heidegger: la filosofía da un cumplimiento al saber científico*. A continuación voy a presentar algunos textos de la obra *Nietzsche* de Heidegger que tienen que ver directamente con el tema planteado⁸. Para Heidegger, sólo con la filosofía la ciencia puede conocerse a sí misma y llegar a ser ciencia de modo más alto:

1) “Qué sea una ciencia, *en cuanto pregunta*, ya no es una pregunta *científica*” (p. 372).

2) “Una pura ciencia es científica, es decir, un genuino saber que sobrepasa la mera técnica, en la medida en que es filosófica” (*ibid.*). En la visión heideggeriana esto no significa una intromisión de la filosofía en el ámbito científico ni viceversa, sino el hecho de que sólo la filosofía es capaz de situar a las ciencias en la dimensión del ser (*des Seiendes*) (cfr. pp. 372-3).

Para Heidegger una ciencia puede “hacerse filosófica” por dos vías:

a) en la medida en que la filosofía “llame en causa directamente el preguntar científico y lo conduzca paso a paso a desplazar el horizonte de su trabajo maduro” (p. 373);

b) “por la íntima fuerza del preguntar mismo de la ciencia” (*ibid.*).

Se nos está diciendo aquí que la fuerza racional del preguntar científico, estimulada por la instancia filosófica o por la naturaleza misma de la razón humana, debería abrirse a un preguntar más alto, que es el preguntar filosófico sobre eso mismo en que la ciencia trabaja (por ej., el mundo, la naturaleza, el hombre). Ésta es la condición para que la ciencia “piense” en un sentido fuerte. Contrariamente a escritos más tardíos, aquí Heidegger se muestra más bien optimista ante esta relación deseable. Así señala a continuación que “entre un pensador y un científico, no obstante la gran distancia que existe en el tipo y ámbito de sus trabajos, puede existir la más clara confianza de una fértil co-pertenencia interior, una especie de ‘*ser uno con el otro*’ (*Miteinandersein*), que resulta más eficaz que la tan invocada ‘colaboración’ externa de una asociación que tenga tal objetivo” (p. 374). Esta unión íntima entre la filosofía y las ciencias hoy es una necesidad imperiosa, pues las ciencias por desgracia han decaído en una simple técnica utilitaria: “precisamente porque hay tan grande necesidad de química y física, la filosofía no es superflua, sino que es aún más necesaria, en un sentido más profundo de la necesidad, que la misma química, ya que esta última dejada a sí misma acaba por desgastarse” (p. 374). Consciente de que hoy muchos pueden no ver este punto, añade Heidegger: “si este proceso de posible deterioramiento va a durar diez o cien años, y si sólo entonces será patente

⁸ Cito por M. Heidegger, *Nietzsche*, Neske, Pfullingen 1961, vol. 1. Para los textos y temas que siguen, cfr. pp. 371-375. Esta obra fue publicada en 1961, pero recoge un material preparado entre los años 1936 y 1946.

a los ojos de todos, esto no tiene importancia para el punto esencial que aquí ha de rechazarse en sus mismos fundamentos” (pp. 374-375), es decir, el practicar la ciencia sin ascender al nivel filosófico. Realmente estas notables afirmaciones de Heidegger, muy poco conocidas, podrían ser suscritas por cualquier tomista⁹. Para él, como para el último Husserl de los años 30 (*La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*), las ciencias separadas de la visión filosófica decaen en una mera técnica, y esto es lo que tiende a suceder en la cultura actual.

Una observación de Lambert me ayudará a completar este punto¹⁰. La articulación de las ciencias con la filosofía, sostiene, podría realizarse de tres modos:

a) *Hermenéutico*: la filosofía podría esclarecer el sentido de las aportaciones científicas. Lo ve algo problemático a causa del continuo cambio de las teorías científicas. Las eventuales interpretaciones filosóficas (por ej., una filosofía de la teoría cuántica) serían frágiles e inestables.

b) *Fundativo*: la filosofía podría ocuparse del fundamento último de los principios científicos. Lo excluye por las dificultades ínsitas a la noción de “fundamentos científicos”.

c) *Crítico*: el diálogo entre las ciencias y la filosofía podría favorecer un autoconocimiento mutuo más crítico, por ej., ayudando a evitar que la filosofía caiga en una representación ingenua del mundo, o contribuyendo a que las ciencias no se cierren en sí mismas. Así cada instancia tomaría más conciencia de sus límites y de la validez de la otra parte, evitando simplificaciones o interferencias indeseables.

Esta propuesta quizá se queda algo corta. La aludida función *hermenéutica*, debo añadir, podría referirse a dos planos: uno más inherente a los contenidos de la ciencia y otro relativo al conocimiento esencial completo del objeto material tratado por ella. El primer caso consistiría en aventurar reflexiones filosóficas a propósito de las teorías científicas (por ej., teorías de la relatividad y cuántica, cosmología del Big Bang, física del caos, biología evolutiva). Aunque puedan ser contingentes, estas reflexiones no son inútiles. No es un problema admitir que algunas tareas de la filosofía sean algo relativas al momento cultural. ¿No sucede así con tantas consideraciones filosóficas de tipo político, social, cultural? En segundo lugar, la he-

⁹ Mi trabajo *La filosofía de la ciencia según Santo Tomás* (Eunsa, Pamplona 1977) propugnaba que las ciencias se elaboraran contando con la perspectiva metafísica. Quizá esta propuesta, renovada con más cautelas en *Crisi di senso nella tecnologia contemporanea*, en G. Chalmeta (ed.), *Crisi di senso e pensiero metafísico*, Armando, Roma 1993, pp. 31-51, puede parecer utópica o poco respetuosa de la autonomía metodológica de las ciencias. Ahora me parece suficiente que las ciencias reciban una interpretación filosófica adecuada, en el marco del realismo metafísico y antropológico, y que esta interpretación se incorpore como un hábito en la visión cognitiva del científico. La interpretación positivista de las ciencias, cuando está presente en el pensamiento de los mismos científicos, produce el efecto nocivo del que Husserl y Heidegger se quejaban justamente. Por otra parte, es imposible no interpretar de algún modo a las ciencias: el positivismo puro es una ilusión.

¹⁰ Cfr. D. Lambert, *Le figure del dialogo scienza-teologia: ostacoli e prospettive*, cit.

menéutica filosófica podría referirse a aspectos más perennes, como son los principios fundamentales acerca de las realidades estudiadas (por ejemplo, principios básicos de filosofía natural o de antropología).

Respecto al carácter *fundativo*, Lambert alude a la equivocidad de la noción de “fundamento”. Efectivamente, la filosofía no puede pretender justificar los fundamentos, leyes, principios o axiomas *propios* de las ciencias particulares, para lo que sólo éstas son competentes. En la epistemología aristotélica (antiplatónica), los principios propios de las ciencias particulares no pueden deducirse ni extraerse de los principios metafísicos universales¹¹. Pero *fundar* podría entenderse en el sentido de ir a lo esencial de las realidades estudiadas, a sus principios más altos, que permiten comprender mejor el sentido de todo lo que se estudia en el nivel científico particular.

Mariano Artigas señala en *La mente del universo* que a la reflexión filosófica le corresponde la tarea de estudiar los *presupuestos* de las ciencias -ontológicos, epistemológicos y éticos-, y que con el progreso científico ellos pueden ser *ampliados y precisados*. Así lo muestra a lo largo de esta obra, que contiene numerosos elementos de filosofía de la naturaleza y de la ciencia obtenidos desde una reflexión metafísica que contempla los descubrimientos científicos e intenta interpretarlos. Por tanto, lo que se expone en este estudio corresponde a la función fundativa e iluminante que la filosofía puede ejercer con respecto a las ciencias¹².

IV. *Últimas puntualizaciones*. Para terminar, añadiré una serie de breves puntos que permiten entender correctamente el alcance de los principios que he enunciado sobre las relaciones esenciales entre las ciencias y la filosofía.

1. Esas relaciones se mueven en dos planos: uno *personal* y “vivido” (inevitable), y otro *sistematizable* en la filosofía como ciencia elaborada. Por una parte, todo hombre de ciencia comprende sus objetivaciones científicas dentro de un marco u horizonte más amplio, “silencioso” y no tematizado en el que intervienen los presupuestos ontológicos de todo saber, *junto con* ideas filosóficas -quizá no muy conscientes- tomadas de la cultura o fruto de sus propias reflexiones¹³.

¹¹ Considero este punto en *Ciencia aristotélica y ciencia moderna*, Educa, Buenos Aires 1991, pp. 39-45.

¹² Contrariamente a lo que suele pensarse, Maritain captó en profundidad –mucho mejor que Heidegger- la importancia de una relación dinámica profunda entre las ciencias y la filosofía, cuidadosa al mismo tiempo de las distinciones metodológicas. Remito para este tema a M. A. Vitoria, *Las relaciones entre filosofía y ciencias en la obra de J. Maritain*, Ed. Università della Santa Croce, Roma 2003, pp. 345-408. En este estudio hay indicaciones interesantes sobre la función de la filosofía con respecto a las ciencias y sobre el uso de los conocimientos científicos en los contextos filosóficos (cfr. pp. 375-390). Un punto importante y delicado, sobre el que aquí no puedo detenerme, es la mediación del conocimiento común en las relaciones entre la filosofía y las ciencias (cfr. pp. 363-374).

¹³ Cfr. *ibid.*, pp. 188-189.

Por otro lado, cabe explicitar y ahondar en estos aspectos de modo sistemático, como hace quien se dedica a la filosofía como tal (puede hacerlo el mismo científico). Y así se produce una interacción fecunda entre las ciencias y la filosofía: los aportes científicos ofrecen nuevos materiales para la reflexión filosófica, y ésta ayuda a su vez a elevar los contenidos científicos a un nivel comprensivo más alto, lo que a veces tiene repercusiones éticas. Esta tarea no es de todos, pero es necesaria en una cultura. Cuando falta la filosofía, la pura visión científica puede imponerse de un modo algo simplista, con potenciales desviaciones (por supuesto, cabe también el caso de una filosofía que se dedique simplemente a fundamentar el cientificismo)¹⁴.

2. El tránsito de las ciencias a la filosofía, en un contexto *realista*, es posible sólo si no se sostiene una filosofía racionalista o empirista, pues en este supuesto se produce un alejamiento entre la razón y la experiencia que genera una tensión indebida entre las ciencias y la filosofía, o incluso puede llegar a forzar una solución idealista¹⁵.

3. El paso de las ciencias a la filosofía no es siempre igual en todos los casos y tiempos: admite cierta contingencia cultural, también por falta de una distinción absolutamente exacta entre esas dos instancias del saber. En la medida en que las ciencias se ocupan de realidades caracterizadas por una mayor complejidad, menos abarcables por la racionalidad científica “dura”, como sucede especialmente en las cuestiones humanas (economía, psicología, ciencias sociales), el paso a la filosofía es más natural. En cambio, en las ciencias formales (lógica matemática), o en las que tratan de niveles elementales de la materia (física), la interpretación filosófica es menos perentoria, aunque a la larga es igualmente necesaria.

Por escasez de espacio, soy consciente de que estas consideraciones resultan demasiado sintéticas. Muchos de los puntos señalados requerirían explicaciones más amplias. De todos modos, mi exposición por lo menos ha tocado los puntos esenciales para comprender las condiciones en que puede realizarse con fruto la interacción entre las ciencias y la filosofía. Esa interacción es algo siempre operante en la cultura. Los filósofos podemos ser más conscientes de ella y colaborar para que esté bien orientada.

Juan José Sanguinetti

Pontificia Universidad de la Santa Cruz (Roma)

¹⁴ En *L'ultimo destino dell'universo. Fisica, filosofia e teologia*, en R. Martínez y J. J. Sanguinetti (eds.), *Dio e la natura*, cit., pp. 103-120, expongo las diversas interpretaciones filosóficas de los variados escenarios (contingentes) del final físico del universo, tal como lo ve la ciencia. Esto es un ejemplo concreto de cómo los hombres tienden a interpretar filosóficamente los descubrimientos y aún las hipótesis científicas (esas interpretaciones a veces les estimulan o condicionan en su tarea científica).

¹⁵ Discuto este punto en *Science, Metaphysics, Philosophy: In Search of a Distinction*, “Acta Philosophica”, cit.

LA INTERACCIÓN ENTRE CIENCIAS Y FILOSOFÍA

Las relaciones entre la filosofía y las ciencias pueden verse en términos de oposición, extraneidad, complementariedad, concordancia, integración, y otras. El modo más adecuado, se propone en esta comunicación, es la *interacción* según las relaciones naturales que deben existir entre ambos saberes. A saber: las ciencias encuentran en el paso a la filosofía un conocimiento esencial más completo (función *fundativa*), y la filosofía ilumina o da un sentido comprensivo a los conocimientos científicos (función *iluminante*). Estas relaciones siempre existen de algún modo en la comprensión intelectual vivida del que sabe ciencias, pero pueden explicitarse y profundizarse en la filosofía como ciencia elaborada. Además, estas relaciones pueden ser muy variables y admiten diversos niveles. Se señalan algunas condiciones para que ellas se ejerzan del modo más deseable. Se citan algunos textos de Heidegger iluminantes al respecto.

JUAN JOSÉ SANGUINETI

Argentino residente en Roma. Doctor en Filosofía por la Universidad de Navarra. Profesor titular ordinario de Filosofía del conocimiento en la Facultad de Filosofía de la Pontificia Universidad de la Santa Cruz (Roma). Miembro correspondiente de la Academia Pontificia Romana de Santo Tomás de Aquino. Algunos libros: *La filosofía del cosmo in Tommaso d'Aquino*, Ares, Milán 1986; *Ciencia y modernidad*, Lohlé, Buenos Aires 1988; *Ciencia aristotélica y ciencia moderna*, Educa, Buenos Aires 1991; *El origen del universo. La cosmología en busca de la filosofía*, Educa, Buenos Aires 1994; *Tempo e universo. Un approccio filosofico e scientifico* (co-autor: Mario Castagnino), Armando, Roma 2000; *Introduzione alla gnoseologia*, Le Monnier, Florencia 2003.

Email: sanguineti@pusc.urbe.it

Dirección postal: Via dei Farnesi 82, Roma 00186, Italia.

Otros datos pueden encontrarse en www.usc.urbe.it (Facoltà di Filosofia, Docenti, Juan José Sanguineti)