

## REALISMOS E INSTRUMENTALISMOS: RESPUESTA A ZAMORA BONILLA

C. Ulises MOULINES\*

En su ensayo "Moulines y el realismo", aparecido en el número precedente de esta revista, Jesús Zamora Bonilla despliega una contra-ofensiva a la crítica del realismo que presenté en la segunda parte de *Pluralidad y recursión*. Su estrategia es de doble vertiente: de defensa y ataque -de defensa del realismo frente a mis objeciones, de ataque a mi supuesto instrumentalismo.

En esta réplica voy a concentrarme en el primer aspecto, para mí el más interesante. La razón es simple. Estoy bastante seguro de ser anti-realista en el sentido explicado en mi libro; pero en cambio estoy bastante menos seguro de ser instrumentalista, al menos en el sentido criticado por Zamora. Es cierto que en el Prólogo a *Pluralidad y recursión* me atrevo a etiquetar mi propia concepción como la de un "holismo instrumentalista moderado o algo parecido", pero, si no me equivoco, en el libro no vuelvo a utilizar esta caracterización. Puede que mi posición realmente pueda describirse como instrumentalista en algún sentido; pero dudo que lo sea en los términos utilizados por Zamora. Al final de esta réplica diré un par de palabras sobre el instrumentalismo.

La cuestión crucial que nos interesa a Zamora y a mí consiste en la siguiente: ¿es salvable alguna forma de realismo? En mi libro distinguí tres formas (que al diferenciar la versión "ingenua" de la "sofisticada", es decir, científica y semántica, se convertirían en seis): realismo ontológico, epistemológico y alético. El primero afirma que hay otras cosas además de mí mismo, el segundo afirma por añadidura que yo sé cuáles son, y el tercero defiende un concepto absoluto (no epistémica ni culturalmente relativo) de verdad. Zamora cree que las tres formas de realismo son salvables; yo creo que sólo lo es la última, aunque ello al precio de admitir que se trata de una posición de escaso contenido y en cualquier caso epistemológicamente irrelevante.

Al principio de su ensayo, Zamora considera los dos enunciados que, a mi entender, caracterizan el realismo ontológico (ingenuo) y el realismo epistemológico (ingenuo), respectivamente:

- a) Existen cosas además de mí mismo;
- b) ... Y yo sé cuáles son.

Según él, todo el mundo, "excepto algunos chiflados", acepta esos dos enunciados. Como unos párrafos más arriba me he declarado anti-realista epistemológico y ontológico se desprende de ahí que, bajo la caracterización zamoriana, soy uno de esos "chiflados", que tienen algo que oponer a a) y b). Por supuesto que no tomo tal

caracterización como una ofensa personal, tanto más cuanto que me hallo en buena compañía: Hume, Kant, Mach, Carnap, Wittgenstein I y probablemente incluso Wittgenstein II (para citar sólo a algunos de los precursores o padres de una tradición filosófica que supongo que Zamora respeta tanto como yo) tuvieron serios reparos, de diversa índole, a la afirmación de a) y/o b). Si cito a estos autores no es por recurrir a un argumento de autoridad (¡pecado mortal en filosofía!), sino porque con ello me ahorro una gran cantidad de tinta y espacio. A quien crea que a) y b) pueden afirmarse así sin más, especialmente en el contexto de una discusión sobre el realismo científico, lo remito a los textos de dichos clásicos (para no mencionar a autores más recientes). La discusión en torno al realismo ha alcanzado estándares por debajo, o detrás, de los cuales, ya no es posible permanecer. Digan lo que digan Rorty y los "posmodernos", en filosofía sí hay progreso: después de más de 200 años de análisis epistemológicos y semánticos concienzudos, las aseveraciones a) y b), en cuanto formulaciones del realismo, ya no son aceptables como evidencias incuestionables -a menos que se las tome como abreviaciones memotécnicas de aseveraciones mucho más sofisticadas. Estas últimas representan justamente lo que los realistas de los últimos 20 o 30 años han tratado de vender. Ellas son, en definitiva, las que interesan en una discusión filosófica actual de esta problemática.

Por lo demás, no creo que la larga lista de ejemplos de afirmaciones realistas del "sentido común" que leemos al comienzo del ensayo de Zamora tenga otro valor que el de una constatación sociolingüística. A menos que seamos partidarios impertérritos de la "filosofía del lenguaje ordinario" (cosa que pocos son hoy día), constatar lo que la gente dice, o dice que dice, o piensa que dice, no nos hace avanzar ni una pizca en la problemática presente. La demoscopia es una mala consejera en filosofía. Es posible que la gran mayoría de científicos con escasos intereses filosóficos esté dispuesta a afirmar la "realidad independiente" de los electrones, pero no hay que olvidar que hay muchos más millones de seres humanos en este planeta dispuestos a afirmar la realidad independiente del Espíritu Santo; de ahí no se infiere nada, al menos nada filosóficamente relevante. La filosofía *no* es la *ancilla scientiae* como tampoco es la *ancilla theologiae* ni la *ancilla opinionis vulgi*.

Ciertamente habrá contextos cotidianos en los que la puesta en duda de aseveraciones como a) y b) podrá tomarse como síntoma de una profunda perturbación mental. Pero todo depende del contexto del discurso. Lo mismo ocurre con otras aseveraciones a las que la ciencia moderna nos ha acostubrado. Por ejemplo, supongamos que, tumbados en un plácido prado, mi amigo y yo contemplamos un paisaje tranquilo, en el que no sopla nada de viento, y yo digo: "¡Qué placidez! Nada se mueve..."; a lo cual responde mi amigo con expresión angustiada: "¡Te equivocas! ¡Estamos siendo lanzados en el vacío a una velocidad inimaginable!" En tal caso, si mi amigo y yo no hemos estado hablando de astronomía minutos antes, inferiré que él se halla en un estado psíquico por lo menos preocupante. Sin embargo, la ciencia moderna nos asegura, y así lo hemos aprendido todos en la escuela, que lo que exclama mi amigo es en rigor cierto (al menos con respecto a un sistema de coordenadas cuyo centro es el Sol). En un contexto de discusión astronómica, a nadie se le ocurrirá objetar hoy día a las mediciones de la velocidad de la Tierra que "sólo un chiflado" que se halla plácidamente tumbado en

un prado puede sostener que está siendo lanzado al vacío a una alta velocidad. (Aunque ciertamente tales argumentos tuvieron que oír los partidarios del heliocentrismo siglos ha.) Pues bien, lo análogo ocurre con una discusión actual sobre el problema de la realidad independiente del mundo exterior. Negar que tenga sentido, en un contexto de discusión epistemológica, problematizar la realidad del mundo exterior, es como negar que tenga sentido, en un contexto de discusión astronómica, problematizar la aparente inmovilidad de la Tierra.

Olvidémonos, pues, del realismo ingenuo y dirijamos nuestra atención hacia las formulaciones y argumentos de los realistas sofisticados, ya sea en la forma ontológica o bien en la epistemológica. Empecemos por el realismo epistemológico, obviamente el más fuerte. La versión actualmente más popular y mejor argumentada del realismo epistemológico es lo que podríamos caracterizar como "convergentismo (científico)". El realista epistemológico actual, si quiere ser tomado en serio, tiene que ser *científico*. Es difícil sostener hoy día que sabemos lo que son las cosas "ahí fuera", pero que ello no tiene nada que ver con lo que las teorías científicas nos dicen que son. Ahora bien, por otro lado, un mínimo bagaje de conocimientos históricos le advierte al realista epistemológico que lo que la ciencia dice hoy día que existe realmente no es lo mismo que lo que decía hace 50, 100 o 300 años. ¿Cómo salir del atolladero? La respuesta sofisticada del realista epistemológico es el convergentismo: es cierto que la ciencia se ha equivocado muchas veces, pero *cada vez se equivoca menos*; es cierto que no conocemos exactamente la realidad, pero la conocemos *cada vez mejor*, nos *aproximamos* paulatinamente a ella. Las teorías científicas convergen hacia un conocimiento totalmente objetivo y cierto de la realidad. Esta idea tiene sus raíces en la epistemología de Charles Peirce y ha sido posteriormente revitalizada por autores tan diversos como Popper, Putnam, Tuomela, Niiniluoto y muchos otros, entre ellos el propio Zamora en sus escritos más técnicos. También en la última parte del artículo aquí considerado hace alusión al convergentismo como la tesis (o hipótesis) de que nuestras teorías se *aproximan* cada vez más a la realidad.

Pues bien, mi malestar ante la epistemología convergentista proviene de que, en mi opinión, esta doctrina choca con tres grandes problemas que no ha resuelto y que considero poco plausible que logre resolver de manera satisfactoria:

1) El problema de definir adecuadamente una noción viable de convergencia (o de creciente verosimilitud) en este contexto, que *no sea interna* a cada teoría, sino de carácter fundamentalmente interteórico (o "inter-paradigmático").

2) Bajo el supuesto de que 1) se haya llevado a cabo con éxito, demostrar que esa noción precisa de convergencia se aplica efectivamente al desarrollo histórico real de la ciencia, es decir, que la noción en cuestión no sólo es formalmente correcta, sino además empíricamente adecuada.

3) Bajo el supuesto de que las tareas 1) y 2) se hayan cumplido, hacer plausible que *eso* hacia lo que converge la ciencia en su devenir histórico es en verdad la realidad pura y dura que queremos conocer. Este es un punto muy importante, que los convergentistas suelen pasar por alto. A fin de cuentas, podríamos disponer de un concepto preciso de convergencia y aportar suficiente material histórico que apoyara la hipótesis de que el desarrollo de la ciencia es

convergente, y sin embargo encontrarnos al final con que aquello hacia lo que convergen las teorías científicas es una quimera, una fantasía sin anclaje en la realidad, es decir, sin anclaje en esa Realidad Pura y Dura que el realista anda buscando desesperadamente. En una palabra, puede que nuestras teorías efectivamente converjan, pero que converjan hacia el desastre... El realista epistemológico, incluso si le concedemos todo su aparato convergentista, debe tomar en serio esta posibilidad. De no hacerlo, su argumentación caería en una *petitio principii*: no hay ningún buen argumento, ni analítico ni trascendental, para garantizar *a priori* que el "punto omega" de la convergencia de teorías científicas (suponiendo que en verdad se dé tal cosa) sea la imagen especular perfecta de la realidad transteórica. Al fin y al cabo, el místico anti-científico supone justamente todo lo contrario: que el progreso de la ciencia, a pesar de sus éxitos (o incluso a causa de ellos) nos aparta cada vez más del conocimiento auténtico de la Realidad con mayúscula. Y, aunque en lo personal no suelo sentir grandes simpatías por los místicos, sean ellos anti-científicos o no, si los traigo aquí a colación es para hacer patente que la carga de la prueba en este punto recae sobre el realista: él tiene que darnos buenas razones para poder afirmar que el místico anti-científico está fundamentalmente equivocado, que la convergencia científica históricamente dada en efecto es una "buena" convergencia, nos aproxima al verdadero fin apetecido. Mi problema es que no veo por ninguna parte razones convincentes en este sentido, ni en Zamora ni en ningún otro de los convergentistas que conozco.

Los tres problemas mencionados, y en particular el último, son a mi entender suficientes para que tomemos una actitud escéptica respecto al realismo epistemológico. Nótese que, ni aquí, ni en *Pluralidad y recursión*, he pretendido *demonstrar* la falsedad del realismo epistemológico. De lo que se trata es de que no disponemos de ningún buen argumento a su favor.

Paso ahora a una forma menos comprometida de realismo, la que en *Pluralidad y recursión* denominé "realismo ontológico". Este se muestra dispuesto a admitir que probablemente nunca logremos llegar a conocer las cosas que hay "allí fuera", independientes de nosotros, pero que las hay, las hay... Pidiendo disculpas de antemano a los eruditos kantianos y atreviéndonos a interpretar a Kant ontológicamente, podríamos mencionar a este filósofo como prócer del realismo *puramente* ontológico. Otro posible partidario de esta posición podría ser alguno de los innumerables Putnams que han aparecido en la escena. En cualquier caso, sean cuáles sean los ejemplos históricos de realismo puramente ontológico, éste puede sintetizarse en la tesis: "Probablemente yo nunca sepa qué cosas hay independientemente de mí, pero seguro que hay algunas".

¿Qué argumentos pueden darse en favor de esta doctrina? La teoría kantiana que lleva a la postulación de la cosa-en-sí es muy idiosincrática, además de oscura, y ya ha sido analizada demoledoramente por muchos críticos, empezando por nada menos que Hegel, quien en este caso reveló ser más lúcido de lo que uno podría creer. Dejando a Kant a un lado, ¿qué nos aporta la filosofía analítica actual en favor del realismo ontológico? Parece que Zamora concuerda conmigo en que el único argumento sistemático proporcionado en la actualidad es el que proviene de la teoría causal de la referencia, interpretada ontológicamente. Tomemos uno de los

ejemplos favoritos del propio Kripke, uno de los campeones de dicha teoría: puede que yo esté equivocado en todas mis creencias acerca de Aristóteles, es decir, puede que yo no sepa nada acerca del Aristóteles real, pero algo es seguro: con "Aristóteles" yo me refiero a un ente real, que trasciende mi lenguaje y mis estados mentales, que sigue estando "ahí", aún cuando yo esté completamente equivocado acerca de él. Puede que Aristóteles no fuera el maestro de Alejandro Magno, que no hubiera nacido en Estagira, que no fuera griego, que no se dedicara a la filosofía, que no hubiera vivido en el siglo IV a.C. sino en el XX d.C., que no hubiera llegado a edad avanzada, sino que hubiera muerto a los diez años, etc., etc. Y sin embargo, con "Aristóteles" yo me sigo refiriendo, a pesar de todo, a esa cosa-en-sí pura y dura, a ese objeto metafísico trascendente... ¿Cuál? Pues justamente *aquello* a lo que me refiero con "Aristóteles". Y por eso puedo afirmar, como realista ontológico, que Aristóteles realmente existe aún cuando todas mis teorías acerca de Aristóteles sean falsas. (Sustitúyase "Aristóteles" por "electrón" y se tendrá un ejemplo más al gusto de los realistas científicos, aunque igual de abstruso.)

Ante tan curiosa doctrina ontosemántica, lo natural es preguntarse qué razones podemos tener para creer en ella. Más concretamente, si estamos dispuestos a sostener que los términos individuales de nuestro lenguaje (como "Aristóteles") o predicativos (como "electrón"), caso de tener referente, están anclados en ese referente con entera independencia de las teorías y sistemas de creencias en que están insertos, entonces no tenemos más remedio que estar dispuestos también a explicar cómo se da dicho anclaje. Si fuéramos discípulos fieles de Platón, diríamos que este anclaje referencial ocurre a través de una especie de intuición eidética. Al expresar el nombre propio "Aristóteles" o el predicado "electrón", veo ante mí (con el ojo de la mente) la forma ideal de Aristóteles o del electrón, que existe en el *topos uranos* con independencia de mis creencias y teorías; esa forma ideal sería el referente real de los términos en cuestión. Sin embargo, supongo que ni Zamora ni los demás teóricos causales de la referencia, admitirían una pizca de esta teoría platónica. Hay que buscar otro mecanismo de anclaje que no sea la intuición eidética. Los teóricos causales de la referencia, y parece que Zamora con ellos, han elaborado efectivamente un sustituto de la intuición eidética: el "acto bautismal" o "ceremonia de denominación": alguien determinado en algún momento determinado en un contexto determinado llamó por primera vez *a esa cosa ahí fuera* "Aristóteles" (o "electrón"), y, desde entonces, a través de una larga cadena causal, ha llegado ese término, *con el mismo referente*, hasta nosotros.

Al contrario de la teoría platónica de la fijación de referencias, la teoría del acto bautismal para los referentes (llamémosla "baptismo referencial") es una teoría que no puede ser sino fundamentalmente *empírica*. Afirma la existencia de determinados actos realizados por seres humanos de carne y hueso, en un lugar geográfico determinado en un momento histórico determinado; es una teoría acerca de la evolución histórica de los lenguajes naturales. En una palabra, es una teoría *filológica*, y por lo tanto debería ser tan empírica como la teoría del origen de las especies o de la formación de los continentes. Curiosamente, éste es un hecho que suelen cubrir con un pudoroso velo tanto los partidarios como los críticos usuales de la teoría causal de la referencia (ninguno de los cuales es filólogo). Pero si

hemos de creer en ella, dada su naturaleza, tendremos que apoyarla no sólo en argumentos de carácter *a priori* o metafísico, sino en un acopio de abundante material socio-histórico y filológico. Hay que detectar e investigar un gran número de esos mágicos bautizos, al parecer tan importantes para la semántica de los lenguajes naturales y por ende para el realismo. Nada de eso han hecho ni Kripke, ni Putnam, ni los demás. Ésta es la primera objeción que hago a los teóricos causales de la referencia: construyen una extraña metafísica trascendental de algo que no puede ser sino el resultado de arduas investigaciones empíricas que no han realizado. La segunda objeción, más importante, que les hago es que un somero análisis historiográfico del uso de términos científicos centrales (como "agua", "electricidad", "fuerza", "átomo", etc., -algunos de los favoritos de nuestros baptistas) hace totalmente inverosímil la existencia de tales actos bautismales. Y tercera objeción: que aún cuando en algunos casos concretos de la historia de la ciencia puede detectarse algo parecido a tales "bautizos", no hay ninguna razón para pensar que el referente ha permanecido el mismo a través de la evolución científica; muy al contrario, tenemos buenas razones para pensar que el referente, sea cuál sea, ha variado drásticamente. Si se admite, como generalmente se hace, que el referente de un término predicativo (y tales son la inmensa mayoría de los términos científicos) es su extensión, entonces en la gran mayoría de casos de términos que han sobrevivido por un tiempo relativamente largo (digamos más de un siglo), la evidencia histórica que apoya el supuesto de cambios drásticos en la extensión, y por tanto en el referente, es abrumadora. Ello es válido incluso para aquellos casos en que realmente puede detectarse algo parecido a un bautizo referencial. Doy dos ejemplos: lo que, a principios del siglo XVII, van Helmont bautizó como "gas" tenía que ser *en cualquier caso* un espíritu específico a cada cuerpo físico, animado de una especie de fuerza vital o entelequia en el sentido aristotélico, cuya finalidad era provocar ciertas reacciones químicas<sup>1</sup> -de acuerdo a las concepciones físico-químicas actuales, la extensión de tal concepto es simplemente vacía; lo que en los años 1880 Stoney bautizó como "electrón" no era en absoluto una partícula elemental, sino la cantidad mínima (no corpórea) de electricidad que se transporta en la electrólisis<sup>2</sup> -la intersección de la extensión de este concepto con la extensión del actual concepto de electrón es el conjunto vacío.

En estos y tantos otros casos, sólo podríamos decir que la cadena semántico-causal surgida del acto bautismal ha ido transmitiendo siempre el mismo referente si *no* admitiéramos que el referente de un término predicativo sea su extensión. Pero entonces hay que especificar exactamente la semántica alternativa. Esto nos lo deben los realistas ontológicos, Zamora incluido.

Como probablemente es consciente de la debilidad intrínseca de la doctrina baptista referencial, Zamora insinúa, al comienzo del Apartado 2 de su artículo y como de pasada, que la hipótesis de los bautizos referenciales no es tan esencial como yo supongo para la teoría causal de la referencia (aunque a renglón seguido pasa a defenderla). Sin embargo, la mera idea de una cadena semántico-causal no puede proporcionar por sí sola lo que el realista necesita: si no hay un anclaje referencial inicial, la cadena causal se queda flotando en el aire y no hay ninguna razón para pensar que transmite algo permanente de generación en generación. Y es

difícil imaginar otro mecanismo de anclaje inicial que no sea precisamente esos bautizos históricamente dados. (Recuérdese que el lenguaje es un fenómeno esencialmente sociohistórico, también en su componente semántico, y por tanto una afirmación de permanencia referencial a través del cambio histórico debe estar basada en eventos avalados por material socio-histórico.) Es posible que los teóricos causales de la referencia puedan idear otro mecanismo de anclaje que no sean los bautizos; pero hasta ahora nos lo deben y no seré yo quien les resuelva la tarea.

Resumo mis objeciones al realismo ontológico: los bautizos referenciales son el único mecanismo empíricamente averiguable que nos han ofrecido los teóricos causales de la referencia para garantizar la permanencia del referente a través del cambio epistémico; pero la existencia real de tales bautizos es, en la gran mayoría de casos, altamente inverosímil, y en los pocos casos en que sí es verosímil, si admitimos que el referente de los términos predicativos es su extensión (y no veo otra alternativa plausible en el horizonte), entonces hay buenas razones para dudar de la permanencia del referente. De una u otra manera, no hay buenas razones, ni kantianas ni kripkeanas, para darle crédito al realismo ontológico.

Si bien el realismo epistemológico y el ontológico me parecen infundados, en cambio en mi libro sostuve que no sólo podemos, sino que incluso debemos admitir una forma más débil de realismo: el realismo alético, es decir una noción absoluta (en el sentido de no epistémica ni culturalmente relativa) de verdad. Creo que debemos defender el realismo alético porque, de no hacerlo, es fácil caer en el abismo sin fondo del relativismo, del cual, como saben los lectores de mi libro, soy un crítico aún más acérrimo que del realismo. Sin embargo, también advertí que, por su misma naturaleza, tal noción de verdad es epistémicamente irrelevante, y en particular, no sirve para caracterizar lo específico de la investigación y el progreso científicos. También con esta "devaluación epistemológica" de la noción de verdad está en desacuerdo Zamora y creo que ésta es la razón principal del reproche que me hace de "instrumentalismo". Concluiré esta réplica respondiendo a este último reproche y tratando de disolver lo que, en gran medida, creo que son malentendidos respecto a mi posición.

A mi caracterización de la ciencia como empresa de resolución de problemas, Zamora objeta que cuando los científicos afirman que han resuelto cierto problema, también están aceptando que su solución es *verdadera*. Ahora bien, esto no está en contradicción con mi punto de vista. Al contrario, repito una vez más que parto de la imprescindibilidad de un concepto absoluto de verdad. Mi punto es más bien que con atribuir la verdad a las soluciones propuestas por la ciencia, no estamos caracterizando lo específico del desarrollo científico. Si un arqueólogo sostiene que ha encontrado la clave para resolver el significado de los jeroglíficos mayas, y yo me lo creo, entonces está claro que los dos, él y yo, podremos convenir en que *es verdad* que esa clave resuelve el problema de los jeroglíficos mayas. Pero con ello no hacemos mucho más que sostener lo que ya hemos sostenido antes, a saber, que se ha resuelto el problema de los jeroglíficos mayas. A lo sumo, al atribuir a tal afirmación el carácter de una verdad en sentido absoluto, lo único que hacemos por añadidura es enfatizar que nos desmarcamos tanto del verificacionista como del

relativista, es decir, que nuestra creencia en la resolución de ese problema no se reduce sólo a la creencia en cierta evidencia perceptual ni tampoco a la afirmación de que el arqueólogo y yo pertenecemos a la misma cultura y por eso decimos las mismas cosas. Pero el concepto absoluto de verdad no nos lleva mucho más allá. En particular, no es lo que hace la diferencia entre ciencia y no-ciencia. Si yo creo que es verdadera la afirmación del arqueólogo acerca de que ha encontrado la clave de los jeroglíficos mayas, también puedo creer, en el mismo sentido, que es verdadera su afirmación de que media hora antes de su descubrimiento se había comido un plato de frijoles. En ambos casos, para ambas afirmaciones, aplicamos la misma noción de verdad (absoluta). Lo que hace a la primera aserción científicamente relevante y a la segunda no, no es que la una sea verdadera y la otra no, o que una sea más verdadera que la otra, o "más excelsamente" verdadera, o algo por el estilo, sino simplemente que la primera resuelve un problema considerado relevante para el progreso de una disciplina determinada, y la segunda en cambio es irrelevante.

Si por instrumentalismo se entiende la doctrina según la cual la noción de verdad es vacía (no se aplica a nada o sólo a juicios triviales) o incluso sólo la doctrina según la cual la verdad es superflua en la ciencia, entonces está claro que mi posición *no* es la de un instrumentalista. Aún a riesgo de parecer egocéntrico, me permito citarme a mí mismo por si aún cupiera alguna duda: "Está bien seguir creyendo que (...) hay proposiciones verdaderas (...) La verdad es, al parecer, un concepto primitivo *par excellence* en cualquier contexto epistémico -tan primitivo que, ni puede ser definido, ni puede ser abandonado. Es, si se quiere, una condición de posibilidad de toda actitud epistémica, tan fundamental que no se puede buscar nada detrás de ella, sino que todo lo que se diga sobre la naturaleza del conocimiento viene *después* de ella." (*Pluralidad y recursión*, p. 184). Estas no son las palabras de un instrumentalista "normal", al menos uno como los que describe y ataca Zamora. Ahora bien, si se interpreta el instrumentalismo, en cambio, como la posición que ve en la ciencia ante todo un mecanismo altamente exitoso para resolver problemas que por una u otra razón nos interesan especialmente, (califiquemos luego la solución de "verdadera" o no), entonces mi posición es efectivamente la de un instrumentalista. La etiqueta es lo de menos, lo importante es saber de qué se trata.

\*Institut für Philosophie, Logik, und Wissenschaftstheorie  
Universität München  
Alemania

## Notas

<sup>1</sup> cf. W. Pagel: 'The Spectre of van Helmont and the Idea of Continuity in the History of Chemistry', in M. Teich, R. Young (comps.): *Changing Perspectives in the History of Sciences*, 1973.

<sup>2</sup> cf. F. Hund: *Geschichte der physikalischen Begriffe*, 1972, p. 331.



## **LIBROS Y REVISTAS**