

**COMENTARIO A LA PONENCIA
«CONCEPTO Y NÚMERO: INVARIANTES NUMÉRICOS
Y JUICIOS DE EXISTENCIA EN LA
PERSPECTIVA INTENSIONAL DE LEIBNIZ»**

presentada por Miguel Sánchez-Mazas
en el «Encuentro de Lógica y Filosofía de la Ciencia:
Rudolf Carnap & Hans Reichenbach IN MEMORIAM»
Madrid, 13-15 de Noviembre de 1991

Javier Echeverría*

No cabe duda de que el Prof. Sánchez-Mazas tiene motivos para sentirse contento; desde sus primeras publicaciones, ya en 1951 y 1952, ha intentado perfeccionar los Cálculos Lógicos de Leibniz, habiendo realizado sucesivas contribuciones (véanse su libro de 1963, sus artículos de 1977 y 1979 o sus más recientes aportaciones de 1989, 1990 y 1991) que han tenido muy buena acogida entre los lógicos interesados en la perspectiva intensional, y muy particularmente en el ámbito de los estudios leibnicianos. Puesto que el propio Sánchez-Mazas expresa en su texto el deseo de que su presente ponencia «sea hoy del agrado de Leibniz», y de que éste siga cosechando nuevos predicados exaltantes, sobre todo en el aniversario de su solitaria, sordida e indignante muerte, me corresponde a mí como replicante hablar desde la perspectiva de Leibniz y expresar el sumo agrado que quienes estudiamos a Leibniz experimentamos ante el texto de Sánchez-Mazas, y sin duda experimentaremos al releerlo con mayor detenimiento.

No se piense que éste es un elogio retórico, más o menos forzado por mi prolongada amistad con Miguel o por nuestra común condición de colegas en la Universidad del País Vasco. Todo lo contrario. Considero que la ponencia aquí leída, al igual que su reciente artículo en la revista THEORIA, son trabajos de investigación que culminan con éxito toda una vida consagrada a la Lógica, entendida esta ciencia desde una concepción leibniciano. Como el propio Sánchez-Mazas ha contribuido a precisar, llegando incluso a controvertir la autoridad de Couturat en estas materias, la Lógica leibniciano no coincide exactamente con la interpretación que de su Característica Universalis se ha dado en el siglo XX. En este sentido, el contraste entre Gödel y Leibniz que él propone resulta

particularmente esclarecedor. Podríamos decir que la aritmetización leibniziana no se limita a ser descriptiva, sino que trata de ahondar en las estructuras semánticas invariantes a las distintas expresiones signíficadas, y por ello no es un metalenguaje.

Lo que han oído Udes. no es una ponencia como otra cualquiera: representa el mayor logro a lo largo de una trayectoria vital que no ha estado exenta de dificultades ni de lances difíciles. Vaya por delante mi aplauso al Prof. Sánchez-Mazas, porque lo merece como leibniziano, como Catedrático de Lógica (nadando, en esta ocasión, a contracorriente) y como investigador: y vaya en nombre de la comunidad leibniziana a la que en este momento represento, en tanto simple miembro de la Leibniz-Gesellschaft, en la seguridad de que las recientes aportaciones de Sánchez-Mazas van a dar lugar a numerosos comentarios y estudios, y ojalá también al proyecto de investigación que él mismo nos propone para los próximos años. Ya es hora, dicho sea de paso, que algún doctorando vaya eligiendo como tema de investigación los modelos aritméticos propuestos por Sánchez Mazas para la Lógica Intensional, la Lógica Deontica y la Informática Jurídica: les garantizo que hay tema para una muy buena tesis, que implique además novedades en el propio ámbito de la Lógica.

* * *

Es la primera vez que veo a Miguel dar públicamente el paso hacia temas ontológicos, hablando de los límites cualitativos del universo, insistiendo (con Church) en el alcance existencial de las proposiciones categóricas, precisando con toda claridad las similitudes, pero también las diferencias, entre los proyectos de Leibniz y de Gödel, proponiendo una teoría general de invariantes numéricos para la Lógica, afirmando resueltamente la incompatibilidad de las cualidades simples (tema éste que, dicho sea de paso, está en el origen de la relación intelectual entre nosotros dos) y, sobre todo, infiriendo de esta última incompatibilidad la inexistencia del Dios al que Leibniz, si no el más perfecto posible, sí gustaba denominar como el más perfecto de cuantos habían sido propuestos por los filósofos. Glosando el propio texto de Sánchez-Mazas, podríamos decir que el Dios de Leibniz no existe porque es demasiado perfecto, porque se pasa en perfección. Consiguientemente, Sánchez-Mazas demuestra —desde los presupuestos leibnizianos, y usando su propia representación aritmética— que el Dios leibniziano no existe. Acaso por ello Leibniz tuvo el vergonzante entierro que relatan las crónicas: vergonzante no para él, por cierto, sino para sus contemporáneos. Pero parece que forma parte de la condición humana esta ausencia de criterio (o de recto juicio) a la hora de valorar la globalidad de una trayectoria vital e intelectual en los momentos de decadencia o de muerte.

* * *

Pero vayamos ya al contenido, aunque sea muy brevemente, porque no hay tiempo para más. Limitaré mi comentario a tres puntos: el modelo de representación aritmética aquí propuesto, sus logros en la reconstrucción de la Lógica de Leibniz y, por último, algunas de las dificultades que a mi juicio se presentan, y que habría que afrontar en trabajos ulteriores.

Con respecto al modelo mismo, he de decir que tiene un enorme interés, y no sólo para los objetivos del presente trabajo, sino posiblemente también en otros ámbitos de la investigación científica de los que Sánchez-Mazas todavía no se ha ocupado. El papel central de las nociones de ENS y NON-ENS me parece particularmente acertado, dentro del espíritu leibniziano. Y si ya en sus primeros escritos Sánchez-Mazas había logrado mejorar los Cálculos Intensionales del propio Leibniz, hay que decir que su ulterior introducción de los conceptos de mínimo compuesto binario común y de máximo componente binario común representa una inquestionable mejora con respecto a sus contribuciones anteriores.

Otro tanto cabe decir de su ambiciosa confrontación con el espinosísimo tema de los sistemas de infinitos conceptos, y más concretamente la aritmetización propuesta de la noción completa de una sustancia individual: algo a lo que nadie se había atrevido hasta ahora.

Consiguientemente, cabe afirmar que la pretensión de Leibniz, tal y como ésta queda formulada en su idea de una **CHARACTERISTICA LOGICA** queda cumplida y realizada a través del modelo aritmético aquí comentado, y ello incluso más allá de cuanto el propio Leibniz intentara llevar constructivamente a cabo. Máxime si se tiene en cuenta que dicho modelo vale tanto para la lógica de términos como para la lógica proposicional. La caracterización del número hipersaturado mediante una cifra periódica, y por consiguiente racional, parece (al menos a primera vista) francamente hábil y afortunada. No se ve tanto la necesidad de que el sistema de numeración sea el hexadecimal, si bien es cierto que desde el punto de vista computacional ofrece ventajas incuestionables; pero no estaría de más, cara a un público más amplio, recurrir al sistema decimal.

Sánchez-Mazas presenta otra gran novedad con respecto a sus contribuciones anteriores: un mismo modelo aritmético general puede usarse para evaluar sistemas formales puros, tanto finitos como infinitos; pero además puede ser utilizado para la representación y la evaluación de las propiedades lógicas de sistemas interpretados en universos específicos. Por consiguiente, una serie de aspectos semánticos pueden ser representados y analizados conforme a dicho modelo aritmético, construido inicialmente para el sistema de conceptos universales y, proposicionalmente hablando, para las leyes lógicas. Al respecto sólo se aportan unas primeras indicaciones, pero no cabe duda de que, de resultar eficaces las cinco reglas de anulación que él inicialmente propone, y que sin duda irán siendo ampliadas en próximas contribuciones, el modelo lógico-aritmético de Sánchez-Mazas, que ya tiene aplicaciones en la lógica de los conceptos y en la lógica proposicional, habrá encontrado nuevas aplicaciones propuestas, por decirlo en lenguaje estructuralista.

Hay, sin embargo, otro tipo de problemas abiertos, para algunos de los cuales no se vislumbra tratamiento aritmético conveniente, al menos a mi modo de ver.

Mencionaré en primer lugar un problema proveniente de la filosofía de la ciencia, y que ha venido siendo designado como la paradoja del cambio de significado. Parece claro que, al menos en el caso de sistemas interpretados, los propios términos que designan conceptos teóricos (por ejemplo masa, o fuerza, o energía), cambian de significado al producirse un proceso de cambio científico. En dicho proceso de cambio de significado se conservan, por cierto, algunas de las antiguas acepciones, pero se eliminan otras y se añaden algunas nuevas. ¿Cabe una representación aritmética de estos procesos de cambio de significado? No hay que olvidar que ésta ha sido una de las mayores dificultades que encontraron los sistemas formales de inspiración carnapiana a la hora de representar, sobre una base extensional, es cierto, las teorías científicas efectivas, que siempre conllevan sistemas formales interpretados. Una lógica aritmético-intensional ha de ofrecer una respuesta alternativa y concreta a aquellos problemas de análisis y reconstrucción de las teorías científicas que supusieron un muro infranqueable para las concepciones que prolongaban el empirismo de Carnap, Reichenbach y sus sucesores.

En segundo lugar, puesto que la ponencia del profesor Sánchez-Mazas se titula «Concepto y Número», he de decir que no queda claro cuál pueda ser el número de los conceptos; y ello a mi juicio porque en el modelo aritmético propuesto no queda clara la diferencia entre los conceptos y las relaciones. Podrá parecer trivial, pero el estar a la izquierda o a la derecha, arriba o abajo de alguien puede ser muy significativo en diversas situaciones. Puesto que el profesor Sánchez-Mazas resucita la antigua Característica Realis, y por consiguiente para él la Lógica no tiene como objeto exclusivo al lenguaje, sino también la realidad (sin dejar por ello de ser lógica formal), la representación aritmética de las relaciones y de las funciones parece obligada. A mi modo de ver, la definición de funciones aritméticas, que por lo tanto conserven determinados invariantes, es un paso obligado para proseguir con el perfeccionamiento de su modelo aritmético-intensional.

El gran problema lógico-filosófico a resolver, sin embargo, dudo que tenga un adecuado tratamiento posible en este modelo aritmético: ¿cómo representar predicados, como por ejemplo leibniciano (o cristiano, o marxista, o español), que dependen en tanto conceptos de un nombre propio? Porque, supuesto que cada nombre propio tiene infinitos predicados, y que el propio Leibniz podría ser representado por un ultrafiltro de Fréchet como el definido por el número saturado $0,7\bar{F}$, representar aritméticamente la relación entre los leibnicianos, o al propio Sánchez-Mazas en tanto leibniciano, parece una tarea ardua y difícil. No se olvide, por una parte, que no pueden caer en la categoría cuarta, sino que tendrían que estar próximos a la zona central, pero sin incluirse en ella. Conviene tener en cuenta, además, que caben dudas sobre el leibnicianismo de Leibniz, o

sobre el cristianismo del propio Cristo. Entre el nombre propio y su—ismo conceptual hay un abismo, y valga el juego de palabras.

Para bien o para mal, y aunque la demostración de la inexistencia del Dios leibniciano fuese válida, en nombre de Dios y del teísmo se han generado numerosos conceptos que gravitan sobre nuestra identidad, aunque no sean (en muchos casos) conceptos simples. ¿No implica ello otro tipo de existencia, que no es la de la persona ni la del individuo, sino la del nombre propio, en tanto éste se flexiona en un lenguaje determinado y se hace concepto, e incluso principio de identidad para muchos individuos?

Pienso que estos temas de debate nos llevarían muy lejos, y de ninguna manera pretendo, al formular críticas tan maximalistas, invalidar o poner en duda los logros indudables del modelo aritmético aquí comentado. Si menciono estas cuestiones es porque sé que Sánchez-Mazas no restringe su ambición a la Lógica de los términos universales, generales y particulares, sino que también apunta a la Lógica de lo singular y de lo individual. Al respecto, la exigencia de una aritmetización de las relaciones entre individuos, incluida la ya mencionada entre Leibniz y el propio Sánchez-Mazas, me parece ineludible; y sin embargo hartamente complicada, como siempre que entramos en el laberinto de la individualidad.

Termino ya, devolviendo a Sánchez-Mazas a su propio texto; él es, en tanto leibniciano, quien mejor puede mostrar hoy su agrado o su desagrado con respecto a su propia contribución. Leibniz mismo es hoy por hoy un sujeto colectivo, bajo la advocación de cuyo nombre se realiza su viejo sueño de una Sociedad Internacional, a cuya difusión y progreso contribuimos muchos, sin que haya mónada dominante alguna. Leibniz es actualmente un agregado, y no sólo de huesos, sino también de textos y de personas. Todos cuantos hemos transcrito, transportado y cargado su Característica ósea, si se me permite la expresión (estoy aludiendo a sus numerosísimos textos y manuscritos) hemos podido verificar su fuerte conatus a existir, aun después de muerto.

Sánchez-Mazas ha pensado y repensado la Characteristica Logica durante más de 40 años. Se dice pronto, pero hay que haber persistido. Ahora nos ofrece resultados tangibles, altamente sofisticados en su formulación, y sin embargo claros y sencillos. Por mi parte sólo he pretendido, en tanto miembro de la Leibniz-Gesellschaft, servirle como acicate y como estímulo para que prosiga con su tarea, sabiendo que la existencia es larga, y a veces mucho más prolongada, intensa y exaltante que la propia vida. Al Leibniz post-mortem que él y yo conocemos me remito como ejemplo.

Muchas gracias a los organizadores por haberme dado la oportunidad de comentar esta ponencia. Ha valido la pena.

* Dpto. de Lógica y Filosofía de la Ciencia
Universidad del País Vasco