[illegible]

Son Posibles una Filosofia y una Metafisica de lo Matematico

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SANTO DOMINGO

¿SON POSIBLES UNA FILOSOFIA Y UNA METAFISICA DE LO MATEMATICO?

ANDRES AVELINO

"Colección Conferencias"

No. 8

Agosto 1966 Santo Domingo

¿SON POSIBLES UNA FILOSOFIA Y UNA METAFISICA DE L(MATEMATICO?

Para realizar una metafísica y una filosofía de lo matem tico, el primer problema que me sale al paso es, si ciertamente existen una metafísica y una filosofía de lo cuantitativo mate mático. Si existe o no una metafísica de lo matemático es le problema antinómico, ya que podemos preguntarnos por ellos de los objetos ideales simbólicos y la respuesta a esta pregu ta es, sin duda, poliantinómica, y por tanto metafísica. Si exi ten o no problemas genuinamente filosóficos en el ámbito de las formas simbólicas, es un problema antinómico el decidirlo ya que la metemática es la más ciencia de todas las ciencias, la más rigurosa y objetiva, excluida la lógica, que es la ciencia suprema. El objeto científico es un objeto de evidencia inme diata absoluta, y no cabe, pues, en él, ningún problema antin mico. De inmediato discutiremos la evidencia de toda objeti dad científica. La evidencia de todas las ciencias no tiene e mismo grado, por ejemplo, la evidencia de las matemáticas es aún mayor que la evidencia de la Física y la de ésta mayor que la de la Biología, la de la Psicología y la de la Sociología, así cesivamente. Como en la matemática la intuición sensible no media para aprehender el objeto ideal simbólico, la evidenc de lo matemático es absoluta. Por mediar lo sensible en la i tuición de lo físico, la evidencia de sus objetos no llega a ser antinómicamente problemática, sino es una evidencia de carác ter científico, nómico, meramente problemático. La evidenci en la física teórica actual no es inmediata, pero por ello no hay lugar a problemas antinómicos. Sus objetos son, ciertament de elevada complejidad simbólica pero por eso no son antin micamente problemáticos, filosóficos. Lo difícil, no es, por se lo, filosófico. En filosofía no existe el problema difícil, sino el problema antinómicamente problemático. En la ciencia existe el problema difícil pero que tiene una segura y única solución se haya o no se haya encontrado, como sucede con el famos problema de Fermat: $X^n + Y^n = Z$, que expresa que la suma de l potencia n de dos números es igual a la misma potencia d otro número, del cual es un caso particular $X^2 + Y^2 = Z^2$ de teorema de Pitágoras. Para el caso particular $X^3 + Y^3 = Z^3$, de la ecuación general, no se ha encontrado solución para todo los números, aunque se ha hallado para muchos números entre el 1 y 100. Este teorema es, sin duda alguna, de muy difíc solución, pero no es su dificilidad lo que lo haría un problema filosófico. Sea o no soluble, si lo es, sólo tiene una solución y por eso es un problema científico y no un problema filosófico. Aunque no se encuentre jamás una solución general para este problema, será siempre un problema científico y no llegará a la categoría de lo filosófico, porque no es, por su esencia, un problema antinómico, sino un problema nómico por la naturaleza óntica de su objetividad. El problema de Fermat puede no tener una solución general, y ciertamente no la tiene; sólo arroja soluciones determinadas para casos particulares, muchos de los cuales han sido ya encontrados. Saber ésto no deja de ser la solución del problema de Fermat: bastaría demostrar no que el problema es posible de modo general sino que sólo lo es para casos particulares determinados. Y ésta sería la única posible solución del problema de Fermat. Empecinarse, como lo han hecho tantos grandes matemáticos, en obtener la solución general, carece de sentido. El problema de Fermat no es, pues, un problema filosófico ni metafísico de lo matemático, sino un problema científico, que carece de solución general.

El problema científico es un problema nómico, ésto es, que tiene una sola solución comprobable en lo sensible o en la demostración lógica deductiva o inductiva de lo matemático. Por el contrario, el problema filosófico, es un problema antinómico, es decir, un problema que tiene por su esencia, dos soluciones posibles, de posible igual validez y el cual no puede nunca ser comprobado en lo sensible, ni tampoco en una demostración deductiva ni inductiva, ya que el objeto filosófico no es un objeto substancial, material, sino un objeto formal, categorial, un objeto de puro pensamiento.

Se ha pretendido muchas veces hacer ya metafísica, ya filosofía de lo matemático. Pero ¿se ha logrado ambas veces tal propósito? Discutamos, aunque sea brevemente, el problema.

Desde Parménides, Pitágoras, Platón y Aristóteles hasta nuestros días con Hilbert y Russell no se ha hecho todavía genuina filosofía de lo matemático. Hacer historia de ciertas objetividades matemáticas, sea del campo numérico natural o del trascendente, sea de la teoría de conjuntos, del cálculo de probabilidades, del cálculo infinitesimal, de la Logística, de la axiomática, de las concepciones geométricas euclidianas y no euclidianas, de las concepciones del espacio y del tiempo, que han sido considerados como objetos matemáticos o vinculados estrechamente con lo matemático, las modernas teorías físicas de la Relatividad, de la teoría del cuantum, etc., no es hacer filosofía sino ciencia, y acaso muchas veces, metafísica de lo matemático.

La discusión del intuitivismo y del idealismo matemáticos no es de naturaleza filosófica sino metafísica, porque ella surge con motivo de una pregunta que el hombre se ha hecho acerca de la esencia o el ser de lo matemático. Si las matemáticas son intuitivas o ideales, esto es, si lo matemático se capta por medio de intuiciones o de simples captaciones de los objetos ideales que la estructuran, en absoluta y exclusiva independencia de lo intuitivo sensible y por tanto de lo experiencial sensible, es sin duda alguna, un problema antinómico. No es un problema que le interesa a la ciencia matemática, pues a ésta sólo le incumbe la estructuración de los diversos campos de la objetividad ideal simbólica. A la ciencia matemática no le ha interesado nunca averiguar cual es el ser de lo matemático, ni cuales son los problemas antinómicos que emergen de tal inquerimiento, aunque ésto no quiera decir que los matemáticos no hayan pensado en el problema y a veces los grandes manejadores de lo simbólico hayan abordado el asunto. Pero cuando lo han hecho han dejado de ser matemáticos y se han tornado, no en filósofos, pero si en metafísicos. El problema antinómico del intuitivismo-idealismo matemático, es ciertamente un problema antinómico de epistemología de la metafísica de lo matemático. Este problema es precisamente lo que llevó a los matemáticos a la concepción de la axiomática, a la necesidad de estructurar los campos numéricos y los geométricos con una evidencia objetiva absoluta, con una plena exclusividad de lo intuitivo sensible. La paradoja de los conjuntos no es tampoco un problema filosófico de lo matemático, sino un problema que surge de la misma esencia formal de la teoría de conjuntos, la polémica capital de la matemática.

¿Es ciertamente posible la génesis de una matemática no intuitiva? Es posible el surgimiento de lo matemático en la mente humana por generación intuitiva? O sólo lo es por concepción formal categorial en ausencia de toda objetividad intuitiva sensible? Aunque Kronecker llama a los primeros 10 números naturales, 1, 2, 3, 4, 5, ... un regalo de los dioses y considera a lo demás obra de los hombres, los primeros símbolos de lo cuantitativo no son ciertamente obsequio de las divinidades, ni tampoco todo el resto del mundo simbólico es obra de los humanos. Los números son categoriales simbólicas con que señalamos el contenido cuantitativo. Existen, véase mi Metafísica Categorial, categoriales de señalamiento y categoriales de concepción. Las categoriales de concepción pueden ser científicas, filosóficas y metafísicas. Las categoriales de concepción, científicas, son nómicas, son categoriales de señalamiento, esto es, meras categorías, que sirven sólo para señalar realidades o idealidades. Las categoriales científicas de señalamiento apuntan hacia un contenido óntico material, o se dirigen hacia un contenido formal simbólico, hacia un contenido simbólico de lo numérico o lo geométrico. Las categoriales de concepción, filosóficas, señalan hacia un contenido óntico material o formal que por ser de concepción encierra un problema antinómico. Por ejemplo las categoriales de concepción del espacio y de "la cosa en sí" de Kant, son antinómicas porque son concepciones categoriales metafísicas, que pertenecen a las poliantinomias del espacio y de la "cosa en sí". Que la "cosa en sí" exista o no exista, sea cognoscible o no lo sea es un problema antinómico. Qué es el espacio y que es el tiempo, son preguntas que dan innumerables respuestas. Las más notables las han dado, Platón, Aristóteles, la Edad Media, Newton, Leibnitz, Kant y Einstein. Estas respuestas distintas indican que el problema es poliantinómico, ya que si una de ellas es verdadera las demás son falsas. Responden, pues, a un problema metafísico. El ser de lo matemático es categorial, es una significación señalativa de lo cuantitativo de todo género, por eso es una categorial formal simbólica de toda cantidad numérica o geométrica posible. Pero no es nada de lo que puede ser cuantitativo, ni siquiera es lo cuantitativo mismo, sino el mero símbolo categorial de éste. **Lo que participa ónticamente de lo cuantitativo,** los contenidos del espacio y del tiempo, la masa y la energía, no son lo cuantitativo mismo, sino los contenidos particulares de lo cuantitativo, de los cuales las categoriales formales simbólicas son sus formas categoriales generales. Pero ¿qué es "lo matemático en sí"? ¿Es lo cuantitativo, **o lo que es cuantificable, calculable, o es el mero** símbolo de lo cuantificable? ¿O es el símbolo de las formas categoriales ideales de la unidad? O ¿es acaso la significación señalativa de lo cuantificable, la categorial señalativa de lo **cuantificable? Porque todo ésto** hay embrollado con lo matemático y que es necesario distinguir y esclarecer para poder llegar al ser de lo matemático y realizar así verdadera metafísica de lo matemático. Existèn dos modos de pensar, el pensar significativo, categorial, que es un pensar cognoscitivo, que tiene por finalidad conocer y el pensar calculador, un pensar que sólo tiene por objeto primordial el calcular. Todo el pensar humano se ha dividido en estos dos grandes modos de ponderar, de pesar, esto es, de pesar, de ponderar las significaciones categoriales cualitativas y de ponderar, pesar, calcular las significaciones categoriales señalativas de lo cuantitativo.

Todo el interés cognoscitivo del hombre se reduce a pensar y calcular. Naturalmente ésto no quiere decir que el que calcula no piensa en absoluto, aunque en el quehacer matemático, todos lo sabemos, por propia experiencia, hay momentos que no pensamos y nos reducimos a un mero relacionar y buscar relaciones de símbolos, pero también hay otros instantes en que abandonamos el intrincado laberinto de los símbolos y sus relaciones para pensar en los contenidos ónticos mismos con que aquellos símbolos están relacionados y los cuales representan simbólicamente, porque creemos falsamente intuir el secreto de las relaciones en el escondrijo de los contenidos ónticos. Esto último sólo puede suceder en las matemáticas aplicadas. En las matemáticas puras, en la aritmética, el álgebra, la geometría y aún más en la aritmética y la geometría axiomáticas, sólo calculamos y no pensamos.

En el pensar cualitativo y cognoscitivo sólo pensamos y no calculamos. En el pensar cuantitativo calculador de las matemáticas rigurosamente puras, sólo calculamos (no pensamos lo cualitativo). Entiéndase bien y no se confunda. En el pensar cuantitativo no pensamos lo cualitativo, que es el pensar significativo categorial conocido generalmente por el pensar, pero ciertamente pensamos lo cuantitativo, esto es, pensamos sobre las relaciones de los símbolos, que es lo único que interesa esencialmente al matemático puro. Lo que indica que "lo relacional" es una categorial fundamental de lo matemático, la más fundamental categorial de lo matemático, porque sin las relaciones no existiría ni el número, ni la geometricidad ni cálculo alguno.

Al tratar de responder a la pregunta metafísica de qué es lo matemático en sí, intuyo que existen o pueden existir dos en-síes matemáticos, lo cual salta a la vista que es un absurdo, puesto que lo matemático sería el único ser que tendría dos seres. Pero ciertamente ¿tiene dos esencias el ser de lo matemático? Para saber si lo matemático tiene o no dos seres, tenemos que saber cual es el ser de lo matemático. Es de evidencia científica que hay dos modos de ser de lo matemático: el ser de lo matemático numérico y el ser de lo matemático geométrico. Estos son dos modos de ser de lo matemático, pero no dos seres de lo matemático. Los dos posibles seres de lo matemático a que me he referido son: el ser de lo matemático exento de toda intuitividad sensible de lo óntico, el ser de lo matemático puro, el ser de lo axiomático, el ser de lo meramente relacional, el ser de las meras relaciones categoriales simbólicas de lo ideal, aunque sea de lo ideal objetivo y el ser de lo matemático vinculado a lo intuitivo sensible óntico de las llamadas matemáticas aplicadas. El tipo de ser matemático fundamental, el número, surge en el espíritu del hombre con la intuición, categorial no-sensible de "unidad". Podría ser que ésta surgiese de la categorial señalativa "todo", porque todo todo constituye una unidad. La categorial señalativa "unidad" puede depender de la categorial señalativa "todo" y puede también ser que estas categoriales sean independientes. Si la categorial "unidad" es independiente de la categorial "todo" se da la matemática pura, si no lo es se tiene una matemática aplicada. Todo todo está compuesto de partes, pero toda unidad es simple, no se puede dividir en partes. La unidad no puede dividirse en partes alicuotas, es cerrada en sí misma. Por ésto la unidad se une a la unidad para engendrar el 2 y de la suma de unidades surge la sucesión numérica, el conjunto de los números naturales: Uno más uno hasta el infinito de la serie numérica natural. La división de la unidad en partes, en fracciones, carece de sentido. La unidad no puede ser fraccionada porque deja eo ipso de ser unidad. La unidad no se compone de partes, aunque en la aritmética estemos acostumbrados a considerarlo así. Un todo es lo que se compone de partes y como todo todo constituye una unidad óntológica del todo, la unidad se ha considerado por analogia compuesta de partes que no la constituyen ónticamente. Una cosa es lo que estamos acostumbrados a hacer en la vida y en las ciencias y otra lo que estamos lógicamente facultados a hacer. Lógicamente en sentido matemático no estamos facultados para fraccionar la unidad, pero en sentido óntico si para fraccionar el todo. Lo que indica que el campo numérico de lo fraccionario no se funda en lo matemático puro sino en lo matemático óntico, esto es en la materia de lo matemático y no en el ser de lo matemático. La significación categorial unidad es de sentido matemático puro. La significación categorial todo es de sentido objetal, óntico, es de sentido matemático aplicado.

El ser de lo matemático puro mantiene su absoluta pureza sólo hasta el primer campo de lo numérico. El conjunto de los número naturales lleva en su entraña la categorial fundamental matemática, "la relación", pues todo número está relacionado a un número que le sigue y a uno que le precede, excepto el uno que no es número porque es la unidad y por eso no le precede número, ya que el cero no es número sino significa la categorial "límite". El conjunto de los números naturales no comienza con el uno sino con el 2 que es el verdadero primer número, aquel cuyo ser está fundado en la relación sumatoria de uno más uno. El conjunto de los números naturales es parejo con el conjunto de los puntos de una línea y hasta aquí el primer campo de lo geométrico es también matemático formal, matemático puro. La serie numérica, el conjunto de los números naturales, tiene como ser primordial "el después lo uno de lo uno". Pero esta categorial "el después lo uno de lo uno" se torna en la categorial "el después lo uno de lo uno unidimensional", que es la primera categorial geométrica, la línea recta. Podría pensarse por ello que ni el mismo primer campo geométrico es formal, puro. Pero no es así. La categorial "el después lo uno de lo uno unidimensional", la primera categorial geométrica no es idéntica a la categorial "el después de uno de lo otro unidimensional", el tiempo. En la primera, "el después lo uno de lo uno unidimensional" es un "después lo uno de lo uno" del orden ideal de las significaciones categoriales: "unidades" y "puntos". En la segunda "el después lo uno de lo otro" es distinto al de la primera, es un "después lo uno de lo otro" unidimensional sucesivo, con el sentido ya ínsito de las categoriales de "lo espacial" y de "lo móvil", que no pueden estar ni óntica ni categorialmente comprendidas en la categorial puramente formal del "después lo uno de lo uno unidimensional". La categorial "el después lo uno de lo uno" del primer campo numérico, del primer conjunto numérico no está ligada a lo espacial, no es por ello unidimensional ni menos aún direccional, vectorial. La primera categorial del primer campo geométrico "el después lo uno de lo otro unidimensional", puede o no llevar ya consigo la noción categorial del espacio, pues una sucesión de puntos pueden ser concebidos como puntos ideales sin localización ninguna o pueden concebirse como puntos, que aunque ideales, exigen localización, ya que un punto sin localización y una recta como un conjunto de puntos sin localización no son posibles en lo real.

En cambio la primera categorial de la serie numérica "el después lo uno de lo uno", es absolutamente independiente de toda significación de "dimensionalidad", de "sucesión y de movilidad". Lo matemático puro, es pues, independiente de lo real óntico, temporal y espacial y de todos los contenidos ónticos de lo espacial: la masa, la fuerza y la energía. Por el contrario, la categorial del campo geométrico, "el después lo uno de lo otro unidimensional", que es categorial señalativa del tiempo y de la línea geométrica, categoriales del tiempo y del espacio, no es independiente de lo temporal y lo espacial y lo objetal. Ya aquí lo matemático formal puro comienza a vincularse con lo llamado matemático material u objetal, aunque lo llamado matemático material es un sin sentido pues lo formal no puede ser a la vez material. Lo formal y lo material son antinómicos. El todo comienza a revelarse contra la unidad. En la matemática formal pura impera la categorial "unidad". En la llamada matemática material aplicada, impera la categorial "todo", la categorial "objeto". Toda unidad es unidad ideal, indivisible, monádica. Todo todo es totalidad de partes, de objetos. Desde que la mente humana del matemático intuye las las categoriales del "algebra funcional", la "Geometría Analítica" y el "Cálculo infinitesimal", desde que surge la categorial "función", la llamada matemática material se impone a la formal, el símbolo se considera símbolo objetal y no símbolo de significaciones. Para la mayoría de los pensadores, la matemática parecía y todavía parece fundarse en la experiencia, en la intuición sensible y no en la intuición de lo ideal. De ahí el problema antinómico del intuitivismo e idealismo matemáticos. Podría creerse que ambas nomias son válidas, la una para lo ideal y la otra para lo objetal, para lo real material. Si esto es así, no existe el problema antinómico del intuitivismo-idealismo matemático. El idealismo sería una nomia válida para la matemática formal pura y el intuitivismo una nomia válida para la matemática material objetal de lo real. Y estas dos nomias no serían antinómicas entre sí, sino dos leyes de la realidad. pertenecientes a dos campos diferentes e independientes. Pero si así fuera, existirían dos matemáticas, tal como se ha aceptado de buen grado y sin reflexionarlo desde hace mucho tiempo.

Pero no pueden existir dos seres de lo matemático, no pueden existir dos matemáticas. Sólo existe una matemática, la matemática formal pura, la matemática ideal, porque el ser de lo matemático es ideal y categorial.

Es errónea por ejemplo, la creencia muy generalizada, de que cuando sumamos, sumamos objetos. Lo que sumamos, ciertamente, cuando sumamos son idealidades, categoriales significativas de la unidad. Lo único sumable es la unidad que es la esencia de lo numérico. No sumamos dos manzanas con tres manzanas; no son las manzanas las sumadas pues no hay dos manzanas idealmente iguales, esto es, dos manzanas absolutamente idénticas. Lo que sumamos siempre son las 2 unidades y la tres unidades, como realidades ideales idénticas que suman 5 unidades, 5 idealidades categoriales, correlacionadas a manzanas. Los matemáticos han podido sumar objetos, sumar realidades, porque cada idealidad puede correlacionarse a cada realidad, a cada objeto y sumar unidades ideales equivale a sumar todos reales, unidades objetivas, ya que todo objeto constituye como un todo una unidad objetiva. Pero lo que se suma no son los objetos sino las unidades ideales correlatos de aquellos La evidencia de ésto se advierte de que cuando sumamos 2a y 4a obtenemos 6a, esto es 6 objetos a. En este caso el álgebra ha considerado que todos los objetos a son iguales. Pero la suma-de 2 objetos y 4 objetos a no son 6 objetos a, sino la suma de los números 2 y 4, la suma de 2 unidades ideales de objetos a y 4 unidades ideales de objetos a. Lo que se ha sumado aquí son las 2 y las 4 unidades que dan 6 unidades de objeto a y la prueba de ello es que en esta suma de 6 objetos a, las as son indiferentes. Podrían sustituirse, como todos sabemos por las bs, en una palabra, por cualquier símbolo de objeto, lo que indica que lo sumado no son los objetos sino las unidades ideales de lo numérico. Como las unidades ideales son correletos de todo todo objetivo, de toda realidad unitaria diferenciada, y toda realidad objetiva es correlato de la unidad idea de lo matemático puro, ha sido posible la matemática material la matemática sobre contenidos ónticos, la mal llamada matemática material o aplicada.

Es innegable que la matemática material u objetal moderna ha dominado a la matemática pura de la antigüedad. Hoy no se concibe una matemática que no sea objetal. ¿Acaso se deb ello al desarrollo del sentido de lo utilitario en el espíritu del hombre moderno; que se ha vuelto cada vez más práctico y menos científico puro? Sin embargo a los grandes matemáticos de todos los tiempos no les ha interesado la utilidad que puedan dar las matemáticas en el orden material, sino sólo le ha impulsado el interés de conocer y de mostrar a los demás las esencias ideales de lo matemático en sí.

La primera aplicación de lo matemático puro fué la aplicación de lo matemático al espacio; se vinculó lo ideal a lo real y ello comenzó con las más simples relaciones de lo matemático con lo espacial. La serie de los números negativos -1, -2, -3, como serie opuesta en dirección y magnitud a la serie de los números naturales considerados como positivos en el mundo numérico. Lo matemático puro, lo esencial matemático, sólo pudo mantenerse en el ámbito aritmético y en la esfera del álgebra, pues el campo matemático geométrico surgió mixtificado, con un matematicismo de lo espacial. La categorial de lo bidimensional que señala plano y área y aún más la categorial de lo tridimensional que apunta hacia lo volumétrico y lo cúbico indica que el sentido de lo matemático geométrico es lo esencial. Y las categoriales formales matemáticas de lo ideal puro son o debían ser inespaciales e intemporales, no debían tener ninguna vinculación con el espacio y el tiempo. Pero hemos visto ya que el mismo primer campo de la serie numérica está vinculado al tiempo. La esencia de lo numérico vinculada al tiempo y la esencia de lo geométrico vinculada al espacio parecen indicar que no es posible una matemática absolutamente pura. De ello se dieron cuenta los matemáticos de todos los tiempos, desde Euclides hasta Hilbert, especialmente en lo geométrico, ya que en este campo la vinculación de lo matemático a lo espacial fué de más original y burda manifestación. A pesar de los notables esfuerzos de Hilbert al fundamentar una axiomática geométrica rigurosa, ésta sólo impera en soledad absoluta en los primeros axiomas de dicha ciencia, en que los juicios de fundamentación de lo geométrico, se han reducido a lo más simple y a lo más intuitivo sensible posible. En realidad los idealistas axiomáticistas no han pretendido un idealismo de tal grado más que en los primeros principios fundamentales de esas ciencias. Pero si analizamos esas mismas intuiciones primarias encontramos en ellas intuiciones categoriales de lo espacial. El método axiomático se propone reducir los conocimientos matemáticos a los principios fundamentales de la más simple expresión, para evitar así todo intuicionismo de lo real sensible y toda vinculación a lo no matemático en sí y para eludir los contrasentidos que aparecen en ciertos sectores de las matemáticas puras, sea porque se apoyen demasiado en la intuición como la geometría, sea porque sus definiciones se afinca en categoriales concebidas con demasiada amplitud, como la teoría de los conjuntos de Cantor. Para ver de decidir si la axiomática ha logrado un matematicismo puro, un idealismo categorial exento de toda intuición de lo espacial, analicemos aunque sea uno sólo de los axiomas de Continuidad de Hilbert. Dos puntos separados uno de otro determinan siempre una recta. Aunque aceptásemos que dos puntos pudiesen ser concebidos sin localización al concebirlos separados uno de otro, lo concebido sin localización al concebirlos separados como de otro lo concebimos en el espacio porque toda separación o unión a menos que no sea de cosas espirituales, tiene que darse en el espacio y una recta tampoco puede concebirse en independencia del espacio. Las leyes asociativas, conmutativas y distributivas etc. del álgebra podrían considerarse como una axiomática del ámbito algebráico y es a lo que se dedica la llamada álgebra moderna, que no tiene que ver nada con el álgebra objetiva ordinaria de sentido práctico. Aquella es una ciencia exclusiva de los principios fundamentales de lo aritmético y de lo algebráico; ésta es una aplicación y uso inconsciente de aquellos principios para calcular con sentido práctico utilitario lo objetal. En el álgebra se da un maridaje entre lo numeral y lo objetal: 2a, 3x y z^5. Los objetos a, x, z, desconocidos o no, están vinculados en diversas formas con los números 2, 3 y 5, en forma de productos y de potencia. En la geometría analítica se obtiene un ensamblamiento de lo algebráico y lo geométrico; del álgebra, que es una aritmética objetal, una aritmética degenerada en el sentido de lo matemático puro con lo espacial de toda geometricidad. Pero donde la degeneración de lo matemático puro llega a su punto máximo es en el Cálculo infinitesimal, que es la matemática más impura que existe, ya que es una matemática de las cantidades variables. En el cálculo infinitesimal con las categoriales "función", "infinitamente pequeño", matemático no físico, "diferenciales", "derivadas", la matemática experimental intuitiva sensible triunfó aparentemente de la matemática pura idealista. La Matemática había sido una matemática para objetos ahora será una matemática para sucesos. La ci nemática es una matemática que aunque objetal y cinética hace caso omiso de los objetos movientes. El cálculo infinitesimal pretendió calcular lo variable. Y lo variable es lo más antinómico a lo matemático, a lo ideal. Lo real es lo que puede concebirse como variable, pero lo ideal no, lo ideal es de absoluta fijeza. El cálculo infinitesimal es un cálculo prodigiosamente ilógico. Está lleno de absurdidades y sin embargo con él llegamos a los resultados prácticos más maravillosos. Es que la realidad es absurda e ilógica. La realidad es irracional, a pesar de Hegel, y nosotros nos empecinamos en racionalizarla y en logizarla y lo logramos porque le imponemos sistemas de categoriales rigurosamente lógicos. Nosotros coordinamos con los contenidos ónticos las categoriales, y como éstas constituyen un sistema rigurosamente lógico, las realidades obedecen a él. El cálculo infinitesimal parte de la categorial fundamental función: "Función es una magnitud variable que puede crecer o descrecer". Y este es el primer absurdo matemático que comete el cálculo infinitesimal, absurdo en el sentido del idealismo matemático aunque no lo es en una matemática que pretenda depender de la experiencia sensible, de lo real o de una matemática que se ponga al servicio de lo experimental, de lo real. Lo ideal no crece ni decrece, es invariable e inmutable. Para el cálculo infinitesimal toda función tiene dos o más variables. Una de las variables se considera función de la otra o de las otras. Cuando la variable independiente varía produce una variación en la variable dependiente. Primer absurdo lógico, pues en ninguna magnitud variable, varía primero algo para después variar lo otro. Cuando una magnitud varía sus variables varían simultáneamente y no sucesivamente, intuido ésto en lo óntico real. Si se calienta una hoja rectangular de metal y ésta se amplía con el calor recibido, la superficie de la hoja aumenta al mismo tiempo que sus aristas, pero no aumentan las aristas primero y de este aumento resulta el aumento de la superficie. Esta inconsecuencia lógica, de poca importancia al lado de otras usadas por el cálculo Infinitesimal es obligada por el hecho de que lo variable no se puede calcular variando, hay que suspender la variación para obtener el valor límite de lo que ha variado cuando ha dejado de variar lo variable. La nueva categorial ese "valor límite" es la nueva categorial, "la derivada", que sí es una cantidad fija invariable, que cae en el campo de lo matemático. La diferencial, que es una cantidad infinitamente pequeña que está variando hacia un límite, es la utilizada por el cálculo para obtener la función integral. Pero la diferencial ya no es utilizada como cantidad variable sino como cantidad fija, porque si no fuese así no podría ser introducida en el torrente del cálculo matemático puro.

Para obtener toda derivada se hace desprecio de una cantidad diferencial E, desprecio sin el cual la derivada no es posible. El paso al límite se obtiene necesariamente merced a un despilfarro óntico. El cálculo infinitesimal es la matemática más antiaxiomática, más ilógica y más intuitiva que ha logrado la mente humana. Es una matemática material en que lo formal depende de lo material. Después del cálculo infinitesimal no hay ya más matemática pura a pesar de que en la física moderna sucede lo contrario, lo óntico intuitivo cede el paso a lo matemático puro aunque a ésta se llegue partiendo de lo intuitivo.

Por eso se ha considerado ya que la Física actual le ha dado la razón al idealismo porque lo físico se ha reducido a meras fórmulas matemáticas de la mayor complejidad e independencia de lo intuitivo sensible. ¿Hay ciertamente un problema antinómico en la famosa y larga discusión sobre las geometrías euclidiana y no-euclidiana? Lo que se discutió primero no fué el problema de si la verdadera geometría existente es la euclidiana o la no-euclidiana, pues ellas fueron el resultado de los ímprobos esfuerzos que los más grandes matemáticos desde Proclo hasta Lobatschesky y Bolyai hicieron para demostrar el undécimo postulado Euclidiano de las paralelas. Hoy podríamos discutir el problema antinómico, pero como su solución es comprobable en lo sensible, tal como lo ha hecho la relatividad, el problema es nómico. La relatividad ha comprobado fisicamente, gravitatoriamente, que la geometría del espacio existente es no-euclidiana, esto es, curva, y no plana y que la euclidiana es un límite de la no-euclidiana. El problema no es, pues, un problema filosófico, antinómico, sino nómico, científico.

La matemática impura de la física relativista interviene para resolver el problema aparentemente antinómico de las geometrías euclidianas y no-euclidianas. Ya la matemática por sí misma considera resuelto el problema con pensar que estas geometrías son igualmente válidas por ser no contradictorias. Esto naturalmente basta aunque sólo sea en el sentido de la matemá tica pura. La física moderna, especialmente la relativista ha mediado en el problema, con la pretensión de resolverlo.

Las geometrías euclidianas y no-euclidianas son creaciones categoriales formales puras independientes de lo óntico material. Sin embargo, los físicos teóricos se han preguntado cuál de esas geometrías es la real, o es la que se corresponde con el espacio real.

Aunque la línea recta ad-infinitum concebida por Euclides no lo fuese en el sentido cósmico, una recta de esta clase no puede tener existencia más que en un espacio parabólico. Los físicos conciben el espacio mecánicamente no geométricamente como lo intuyen los geómetras. Pero entre las concepciones categoriales de los geómetras debe haber alguna que coincida con la concepción categorial del espacio real. Para el físico el espacio está engendrado por la trayectoria que siguen los cuerpos sin motor propio. Las geometrías pueden concebirse en independencia del espacio. Es discutible si la idea de lo geométrico surgió en Euclides por una intuición sensible o por una intuición no sensible, pura, de la esencia ideal de lo geométrico. Pero el hecho es que los grandes geómetras desde Proclo hasta Lobatscheski y Bolyai, que al discutir el undécimo teorema euclidiano de las paralelas llegaron por deducciones puramente lógicas a las nuevas geometrías no euclidianas, no tomaron en cuenta en sus investigaciones consideraciones ónticas del espacio. Sin embargo llegaron a conclusiones (Gauss, Lobatscheski y Bolyai) que tienen que ver con la naturaleza óntica del espacio, o que por lo menos pueden ser referidas a lo ser aprovechadas por los físicos para sus fines ónticistas. La concepción categorial metafísica del espacio no está necesariamente subordinada a nuestra concepción categorial científica de la geometría. Pero sin duda alguna, las categoriales del espacio platónico, aristotélico, etc. contenedor de todo lo existente sensible, no la categorial del espacio kantiano, aunque en esta misma puede el espacio ser considerado sino como receptáculo, sí como esquema para ese receptáculo contenedor de todo lo existente real sensible.

Para los físicos, el espacio es antes que geométrico, espacio mecánico. La forma del espacio físico, del espacio científico, depende de la trayectoria que siguen los móviles sin motor propio abandonados a sí mismos.

Pero esas trayectorias dependen de las masas gravitantes y de los potenciales de gravitación determinados por esas masas.

El famoso undécimo postulado fué impugnado por Proclo contemporáneo de Euclides, quien lo puso en duda y trató en vano de buscar su demostración. Era necesario demostrar que la suma de los ángulos internos que forman a un mismo lado una secante que corta dos paralelas es igual a dos rectos, pero este postulado carecía para él de evidencia axiomática. Después de Proclo los más famosos matemáticos incluyendo a D'Alambert y Sacheri trataron infructuosamente de llegar a la anhelada demostración. Sólo Gauss, Lobatscheski y Bolyai lograron llegar a demostraciones valederas, aunque no fueron las que se apetecían. Se llegó al sorprendente resultado de que la suma de los ángulos podía ser igual, ser mayor o menor que dos rectos. Si la suma es igual a dos rectos tenemos la geometría euclidiana. Si es mayor o menor que dos rectos, dos nuevos tipos de geometrías, las llamadas geometrías no euclidianas, tipo positivo y negativo respectivamente.

La física relativista afirma que el espacio en que se da real, el espacio lleno de masas, es curvo, esto es que los cuerpos sin motor propio están obligados a seguir trayectorias curvas de forma elíptica del tipo de la geometría elíptica de Riemann o de la geometría hiperbólica de Lobatscheski. Para ello el espacio no es, pues, parabólico como el de Euclides, o su plano ad infinitum, sino elíptico o hiperbólico. El espacio no puede, por tanto, ser infinito, sino finito, aunque ilimitado. Un rayo de luz que parte de un punto del universo no se pierde en la inmensidad infinita sino se curva y vuelve a su punto de partida. Lo que quiere decir que el universo real es curvo y su radio finito y calculable: 100 millones de años de luz. Se ha considerado comprobada experimentalmente la curvatura del espacio por medio del desplazamiento de un rayo de luz al pasar por la vecindad del sol.

Ya el matemático y físico dominicano Osvaldo García de la Concha probó en su obra La Cósmica la falsedad de esa comprobación fundada en lo gravitatorio. Para él, el desplazamiento de un rayo de luz al pasar por la vecindad del sol se debía a la resultante de una composición de vectores cinéticos y gravitatorios y no debida al exclusivo potencial gravitatorio de masa solar como creyó Einstein. Y por consiguiente esta comprobación se tomó también como solución del problema de las geometrías euclidianas y no-euclidianas. Pero ¿es, ciertamente válida esta pretendida comprobación? Se ha creído en esta comprobación, porque se reconoce evidencia absoluta a las esencias científicas intuídas sobre lo óntico real y se niega o por lo menos se duda de la evidencia de las esencias ideales intuídas sobre lo geométrico puro ¿Y por qué se cree más en la evidencia de las esencias físicas que en la evidencia de las esencias geométricas? Los científicos creen que la física es una ciencia de objetos reales y la geometría es una ciencia de objetos ideales geométricos. Pero la física es una urdimbre de categoriales de pensamientos juicios sobre onticidades, que se consideran a priori, reales. No son categoriales menos ideales que las categoriales con que se ha concebido el campo geométrico. Lo que se considera una comprobación científica sea o no lógicamente válida ha servido por lo menos a los físicos modernos para creer que el espacio real es no-euclidiano de tipo elíptico alrededor de los astros y de tipo hiperbólico en las regiones interestelares de las masas celestes. Una geometría parabólica de género euclidiano, sólo existiría en un espacio carente (en, absoluto de masas, pues éstas son las que engendran los potenciales de gravitación que determinan la curvatura del espacio. Aunque no sea rigurosamente lógico encontrar la demostración de un problema esencialmente geométrico en la onticidad física, si es válida esa demostración el problema de las geometrías euclidiana y no-euclidiana no es un problema antinómico, filosófico, ya que encuentra una solución en lo óntico sensible, Si la solución se busca exclusivamente en el campo geométrico puro, alcanza el grado de certeza y de evidencia apodíctica de todo lo esencialmente matemático. No queda en el espíritu el menor rastro de duda. Ambos tipos de geometrías son mundos geométricos cerrados en sí mismos y exentos de contradicción. Son formas generales, categoriales, seres para todo posible contenido óntico de espacio real.

El problema exclusivamente geométrico no es tampoco un problema filosófico, sino científico. Queda sólo la posibilidad del problema metafísico de la relación entre lo geométrico, "el después lo uno de lo otro tridimensional" y el espacio real. Lo geométrico es el ser, la forma genérica de todo contenido óntico espacial y real. Las geometrías euclidianas y no euc dianas son así los seres de los cosmos posibles de todo univ so real.

Indagar lo que sea el espacio y el tiempo no es un prob ma de la matemática como ciencia, aunque el espacio y el tie po estén tan estrechamente vinculados a la matemática mater de aplicación a lo óntico. Preguntar por el ser del espacio y tiempo da lugar a múltiples respuestas antinómicas, lo que in dica que es un problema poliantinómico o sea metafísico. Pla tón responde a la pregunta afirmando que el espacio ocupa lugar entre la cosa formada y la idea formadora. Para el filóso de la Academia las cosas son los objetos palpables y patentes en el mundo sensible. Las cosas carecen de ser porque están en continua transformación. La realidad verdadera debe ser ser inmutable, eterno y un mundo tal lo encuentra Platón en las formas inmutables regulares que son fundamento y base de to das las cosas, en las leyes de formación a las cuales obedecen las cosas inanimadas, en las leyes vitales que rigen los orga nismos. Según Platón, el espacio por ser eterno e inmutable debería pertenecer al mundo de las ideas, pero en sí carece de forma y de límites y necesita por tanto una formación y una de terminación por medio de leyes. Por esta razón está vinculado a la materia de que se componen las cosas. De todo ésto se deduce que el espacio es una "tercera especie" intermedia entre las ideas y las cosas. El espacio permite la posibilidad de con figuración de las cosas. Sin él las ideas no podrían comunicar sus leyes a las cosas. Las ideas y las cosas son dos especies de ser y el espacio es una tercera especie de ser, oscura y de difícil comprensión, pero sin el cual, (el espacio), no se puede dar las cosas y que es el receptáculo y la matriz de todo lo que nace y deviene.

Aristóteles, el ser más antinómico a Platón, capta la cate gorial antinómica a la platónica y que es hoy la más comun a la mente humana: el espacio es lo que rodea y limita a los cuer pos. El espacio no es principio configurativo o forma, aunque no es materia y no es móvil, sino inmóvil, es algo absolutamen te concreto, sin el cual no podrían existir las cosas reales. La Edad Media con San Agustín, nos lega la categorial del espacio como representante del mundo exterior, como oposición al inte rior. El tiempo y el espacio quedan separados, el tiempo impera en el mundo interior y el espacio en el mundo exterior. Esta es la otra notable categorial antinómica que aporta la Edad Media. Como veremos después, Kant unifica las dos categoriales del "espacio" y del "tiempo" (no digo simplemente el espacio y el tiempo, prque no sabemos todavía lo que son y sólo cuando se sabe lo que algo es, se puede hablar de existenciales y no de categoriales de ese algo que es), y las localiza en lo interior del hombre, las hace subjetivas y no objetivas. La nueva concepción categorial del espacio es intuida por el Cardenal Nicolás de Cusa. El interés por las matemáticas, que todavía son puras, lleva a nuevas concepciones categoriales del espacio y el universo. En oposición a la categorial aristotélica de lo infinito como algo informe, sin medida y sin configuración en Nicolás de Cusa es "lo magno" y "grande" en oposición al hombre finito y "pequeño", lo "inasequible", la cualidad primera de Dios. La matemática es un medio para el conocimiento de Dios. Por las categoriales de las matemáticas aclaramos las propiedades inasibles de Dios. Dios es infinito, el hombre es finito. Entre Dios y los hombres existe una diferencia esencial pero la matemática nos muestra que entre diferentes seres puede tener lugar una comunicación de tránsito. Por ejemplo el circulo y la línea recta son esencialmente distintos, pero un infinito aumento del diámetro transforma al círculo en línea recta. Dios y el infinito matemático son una misma cosa. El espacio y el universo son la manifestación de Dios infinito.[7] Dios no es ciertamente lo matemático como creyó Nicolás de Cusa, pero las categoriales de lo matemático son una de las formas que surgen de la fuente de todas las formas: Dios, Dios es la categorial formal suprema, la forma de todas las formas, la forma pura en sí, de la cual surgen las categoriales formales "valores", "pensamientos juicios", significaciones matemáticas o sea categoriales formales del "después lo uno de lo uno". Con Nicolás de Cusa surge la primera categorial del "espacio infinito" y con ella la categorial de "la senda de lo matemático y lo espacial hacia Dios", esto es, Dios se manifiesta en número y espacio. Pero por más sentimentales que seamos los matemáticos tenemos que reconocer que Dios no se identifica ni aún con lo matemático ni con lo infinito, aunque el espacio, esa categorial óntica en que se da todo lo existente sensible y corporal, se rija por las leyes del "después lo uno de lo uno".

Cero e infinito no son números, pero están necesariamente vinculados al número. Este no puede tener ser sin esos dos límites absolutos extremos, porque el "después lo uno de lo uno" sería completamente indeterminado, sería la categorial de la absoluta indeterminación. "El después lo uno de lo uno" adquiere su ser, su determinación sólo entre esos dos límites absolutos, la nada absoluta numérica y el ser absoluto, la totalidad numérica que es lo infinito. Esto explicaría por qué el Cusano identificó a Dios con el infinito. Pero a pesar de ello Dios no es el infinito. El infinito puede que sea una categorial de la Divinidad, pero no la categorial esencial, el ser de Dios.

Para Newton el espacio es una magnitud absoluta, a cuyo ser real llega por el comportamiento de la categorial "fuerza centrífuga". Esta nueva categorial en la concepción del espacio "la fuerza centrífuga", es el fundamento de toda mecánica. El espacio pasa de la categorial numérica a ser regido por la categorial física. Por eso el espacio es para Newton real, inmóvil y constituye el sistema absoluto para todos los movimientos. Encontrado este sistema absoluto de referencia, real e inmóvil, todo puede ser calculado mecanicamente en el Universo. Y es curioso que, sea o no falsa esta categorial de un "sistema absoluto de referencia, real, inmóvil", todos los cálculos de la mecánica se hacen bajo este supuesto categorial de Newton, a pesar de la relatividad que lo ha negado.

La totalidad del Universo se torna gracias a las leyes newtonianas en un Cosmos, sistema de mundos ordenados, regídos por la sencillez, la regularidad y la armonía. En un Cosmos así, ve Newton la prueba de la existencia de Dios. El espacio lo considera el sensorio de Dios, donde se verifica la unión de Dios con la Naturaleza. Lo estimaba como un ser independiente de los hombres y las cosas.

Leibnitz, contrario a Newton, sustenta la categorial antinómica que expresa que el espacio y el tiempo constituyen un esquema ordenado que sólo se presenta allí donde hay cosas. Es, pues, el espacio una propiedad de las cosas, una ordenación de la coexistencia de las cosas. El tiempo es una ordenación de las cosas en sucesión. El espacio y el tiempo pierden así su existencia propia. El espacio y el tiempo carecen de onticidad; no son entes en sí sustanciales, no tienen ser, simplemente son funcionales, son mera funciones, de las cosas y de los sucesos. Si no existieran las cosas y los sucesos de las cosas, no existirían ni el espacio ni el tiempo. Tal como Ortega y Gasset sustenta la categorial metafísica de que el ser no es substancial sino funcional, Leibnitz y como veremos también Kant desubstancializan el espacio y el tiempo. El espacio y el tiempo no tienen ser, sino funcionan, relacionan, son funciones de cosas y sucesos de cosas.

Si esta categorial es cierta, funciones y relaciones podrían ser el ser del espacio y el tiempo, pero el espacio y el tiempo carecerían del ser substancial, no serían substancia.

Kant sustenta la categorial de que el espacio y el tiempo son formas de nuestra intuición, son el modo como nosotros vemos todas las cosas. Para él el espacio y el tiempo son parte de la constitución subjetiva de nuestro espíritu. Son formas categoriales subjetivas vinculadas a las cosas, que aportamos con motivo de las cosas pero que no son propiedades de las cosas. Leibnitz y Kant sustentan categoriales antinómicas a las de Platón y Aristóteles, funcionalistas insubstancialistas frente a los onticistas helénicos Platón y Aristóteles. Pero el espacio y el tiempo puede que no sean relaciones objetivas ni subjetivas de las cosas. El espacio y el tiempo son relaciones en sí. No relacionan nada, son la esencia de la relación en sí. El tiempo es "el después lo uno de lo uno unidimensional". Pero nótese que en este "después lo uno de lo uno unidimensional" no se da todavía el suceso, el transcurso. El tiempo en sí no es transcurso como creía Bergson. En un transcurso hay algo que transcurre, algo que sucede, pero en el ser del tiempo ni sucede ni transcurre ni dura nada. El tiempo es la forma genérica de todo lo que puede suceder, transcurrir o durar, pero no es el transcurrir mismo. Todo transcurrir y todo suceso es el contenido material de la categorial formal general que es el tiempo en sí. Es un error muy extendido el de tomar el contenido por la forma, el de confundir el acontecer, "la durée" con el ser. Nos es más fácil, ciertamente, ver la materia que ver la forma. Y la forma casi siempre la vemos cuando vemos la materia que está ensamblada con ella. Pero la materia no es la forma. La materia del tiempo no es el tiempo mismo, que es la forma. El transcurrir, el acontecer, la duración, el permanecer o el pasar las cosas, es la materia del tiempo. El tiempo, la forma pura del "después lo uno de lo uno unidimensional" es el tiempo en sí. "El después lo uno de lo otro unidimensional" es el tiempo manifestándose con la materia en que se particulariza, se hace sensible para todos los espíritus. Este "después lo uno de lo otro", por éste "lo otro", señala la existencia de la cosa, de lo que transcurre. Pero el tiempo, como ser, como forma general, que es necesariamente todo ser, existe previamente a las cosas y su ordenamiento. El tiempo rige a las cosas en su orden y en su acontecer, es previo a ellas porque es la forma de su ordenación, de su posible acontecer. Las cosas por ser particularidades, individualidades, materialidades no pueden preceder al tiempo ni regir a éste ni ser tampoco concomitante con él. El tiempo, como una de las dos formas categoriales fundamentales de todo lo existente material es una ley fundamental de relación de las cosas, pero ley que precede a éstas, y las rige. No es relación "de" las cosas, sino relación "para" las cosas. No es, pues, como en Leibnitz propiedad de las cosas, sino forma para toda cosa posible y para todo acontecer posible. Esa forma categorial del tiempo no es tampoco forma subjetiva intuída en nuestra subjetividad para imponerla a las cosas como pretendió Kant, es una forma categorial intuída objetivamente en sí misma, en independencia absoluta de las cosas y no para ser mezclada por nosotros con las cosas. Onticamente, el tiempo, como forma tiene su vinculación objetiva con las cosas o el acontecer de las cosas que es su materia. Pero esa vinculación no la ponemos nosotros subjetivamente ni es de la especie afirmada por Kant. El espacio es como el tiempo otra forma categorial, la forma categorial de las situaciones de las cosas. La superficie es "el fuera lo uno de lo otro bidimensional". El volumen, el espacio integral, es "el fuera lo uno de lo otro" tridimensional. Por eso consideré en Metafísica Categorial al espacio como la segunda categorial del tiempo. El espacio es una forma general de todas las posibles situaciones de las cosas. Cada situación de las cosas es una manera material específica de estar situadas las cosas. Pero todas las posibles situaciones particulares de las cosas quedan prefiguradas, preformadas, quedan comprendidas en la forma categorial general de la tridimensionalidad. Ninguna vinculación de cosas se pude dar fuera de la tridimensionalidad.

Las categoriales que sobre el espacio y el tiempo sustenta Einstein no son metafísicas. Al físico de Ulm no le interesa para nada indagar lo que sean el espacio y el tiempo. Le importa sólo el espacio y el tiempo calculables en los sucesos unidimensionales (relatividad especial) y en los acontecimientos, en el acontecer de esos sucesos tridimensionales, cuatridimensionales y enedimensionales de la relatividad general. Por eso lo que hace son aportaciones epistemológicas o de teoría del conocimiento científico y no conocimientos sobre los seres del espacio y del tiempo. Estos dos entes eran absolutos para Newton, para Einstein se tornan relativos. Pero para ambos el espacio y el tiempo no son formas sino contenidos, son el resultado de la experiencia. En el físico inglés se trata de la intuición de una experiencia no comprobable en lo sensible y en el físico alemán de una intuición comprobable en la experiencia de sucesos medibles. Las categoriales newtonianas son por tanto metafísicas y las einsteinianas, en cambio son rigurosamente científicas. Las afirnaciones de las categoriales de Newton, un "espacio absoluto" o sea un sistema único de coordenadas de referencia para todos los objetos móviles del Universo y "una simultaneidad absoluta", esto es, un tiempo que es el mismo para todos los sucesos del Universo. Los llamados espacio y tiempo calculables, aunque no son ciertamente calculables, no son el espacio y el tiempo en sí, las categoriales formales de tiempo y espacio. Lo calculable aquí son la mayor o menor densidad de la masa que es para los físicos (aunque no para los metafísicos) el espacio, y el modo de distribución de esa masa que es para ellos el tiempo. En la física relativista el espacio y el tiempo, dependen de la masa, del contenido material. Vimos cómo en Metafísica el contenido y la relación de los contenidos: la masa, la cosa y la relación de las cosas, dependen de la forma genérica categorial de todo contenido y de toda relación de contenidos. Cuando la masa es más densa en una determinada región del Universo, el espacio es más estrecho y las cosas por ello tienen menor magnitud que la que tendrían en otra región del Universo en que la masa fuese menos densa, y como los potenciales gravitatorios son mayores allí donde es más densa la masa, la excitación de los péndulos de los relojes que depende de esos potenciales de gravitación, de esas diversas densidades de masa, es más rápido. De lo que se deduce que en las regiones del Universo en que las cosas son más estrechas, los tiempos son más rápidos y allí donde las cosas son más amplias los tiempos son más lentos. Naturalmente que aquí, en la física relativista espacio y tiempo son tiempo y espacio de duración y de medida. En metafísica el tiempo y el espacio no son medibles, sino meramente concebibles. Sólo hasta Kant y Bergson podemos considerar como categoriales antinómicas de una metafísica del espacio y del tiempo, como respuestas al problema antinómico de la pregunta que indaga los seres del espacio y del tiempo. No cabe aquí discutir el espacio perceptivas de la psicología ni el espacio existencial de Heidegger, que son categoriales de espacios subjetivas y no objetivas.

Ciertas conclusiones a que ha llegado la relatividad podría considerarse que rozan problemas metafísicos, pero no llegan a serlo propiamente, pues la relatividad es el esfuerzo positivista más grandioso que se ha hecho para desmetafisiquear a la ciencia física. Las concepciones categoriales de "espacio absoluto", "tiempo absoluto", "simultaneidad absoluta,"espacio infinito" son categoriales metafísicas, que fueron introducidas como principios evidentes en las ciencias, que dejarán por ello de ser metafísicas y Einstein le dió una definitiva comprobación en sentido científico al someterlas a una rigurosa medida local positivista. Pero el tiempo no es nada óntico material que pueda medirse. Lo que se mide o puede medirse son los contenidos materiales regidos por las formas categoriales genéricas que comprenden como formas, no como esquemas, todo contenido material posible.

Podría creerse que las categoriales relativistas un "espacio finito pero ilimitado", concepción opuesta al espacio infinito de Nicolás de Cusa y Newton; "geometrías no-euclidianas" contrarias a las euclidianas, espacios parabólicos, hiperbólicos y elípticos, etc., son problemas antinómicos. Estas categoriales han recibido comprobación en la experiencia sensible, y por ello pertenecen al ámbito de lo científico y no a la esfera de lo filosófico. Las llamadas paradojas de los conjuntos de la polémica capital de la matemática pueden considerarse como problemas antinómicos de lo matemático. Pero ¿son ciertamente problemas filosóficos las famosas paradojas de los conjuntos de Russel, de Burali-Forti y de Richard? Discutiré sólo la paradoja de Russel, no porque sea éste el único filósofo de los tres, sino porque ya esta conferencia se desborda de su tiempo propio, del tiempo que la rige como contenido justo de atención ideológica del ser humano. La categorial ideológica que informa la paradoja de Russel afirma: yo puedo formar conjuntos de conjuntos que se contengan a sí mismos y otros que no se contengan a sí mismos. Si formo el conjunto k de todos los conceptos, este conjunto es un concepto y debe contenerse a sí mismo como elemento. Por el contrario el conjunto de todas las sillas no se contendría a sí mismo. ¿Qué sucede con el conjunto de todos los conjuntos que no se contienen a sí mismos? Si formo un conjunto k de todos los conjuntos que no se contienen a sí mismos es evidente que a él pertenece el mismo conjunto k. Si entonces incluyo el conjunto k en ese conjunto, se contiene a sí mismo, por tanto no pertenece a él. Si lo pongo fuera del conjunto, el conjunto k no se contiene a sí mismo y por tanto debo incluirlo de nuevo, y así sucesivamente. Se ve claro que el concepto de nuestro conjunto k es en sí mismo contradictorio.

Lo que existe aquí no es un problema antinómico, sino una paradoja, una contradicción interna en la concepción de los conjuntos. Hay algo ilógico en el sentido de la concepción de los conjuntos de conceptos de Russel porque la categorial conjunto surgió originalmente con respecto a objetos, es objetal: el conjunto de sillas, el conjunto de mujeres, pero no el conjunto de conceptos. No hay pues, en ello, una antinomia filosófica, sino una contradicción interna que da lugar a la paradoja. La paradoja puede tener el sentido de ser consecuencia de una antinomia filosófica, pero por ser mera paradoja no es ésta una antinomia. Pero ¿qué sería lo que podría aquí ser considerado una antinomia? No puede ser otra cosa que los conjuntos que no se contienen a sí mismos y los conjuntos que se contienen a sí mismos. Y esto no constituye una antinomia, sino meramente dos tipos de concepciones categoriales de conjuntos. Es evidente que uno pertenece a la matemática formal y el otro a la material y es ésto lo que da lugar a las paradojas.

Se ha reconocido ya que estas contradicciones descansan en una definición insuficiente de los conjuntos. Para soslayar esta insuficiencia se ensaya hoy fundamentar axiomáticamente la teoría de los conjuntos. Esfuerzo extraordinario de los formalistas que quieren una matemática fundamentada de un modo rigurosamente lógico, para despojarla de toda traza de intuición.

Al lado de las paradojas de la teoría de los conjuntos se han dado también los problemas que se refieren a las categoriales de "infinitud". Se ha creído que las intrincadas dificultades del estudio del infinito aportadas sobre todo por el cálculo infinitesimal y la teoría de conjuntos, con sus categoriales de "conjuntos infinitos numerables y no numerables" han sido sino resueltas, por lo menos despejadas de obscuridades y contradicciones por las investigaciones de Dedeking, Weierstrass y Cantor. Sin embargo el concepto categorial de infinitud en la teoría de conjuntos provoca grandes dificultades, hasta hoy no desvanecidas, que dan lugar a debates en la denominada "polémica de los fundamentos", o sea la lucha entre intuicionistas y formalistas. Esta polémica entre intuicionistas y formalistas no es una discusión filosófica de lo matemático, sino una discusión del problema antinómico de la teoría del conocimiento de lo matemático, que aunque no es filosofía de lo matemático, es filosofía del conocimiento de lo matemático, en estrecha vinculación con la metafísica de lo matemático, con la indagación del ser de lo matemático.

Toda ciencia en amplio desarrollo se ve inclinada a indagar sus bases lógicas y su tipo de conocimiento, para así penetrar en la esencia de su objeto. La matemática lo ha hecho del modo más riguroso por medio de sus cultivadores más esclarecidos. Para ver las relaciones de la matemática con la filosofía y la metafísica, la teoría del conocimiento y la lógica, ha sido necesário una discusión de los problemas que se suscitan con motivo de los objetos matemáticos. Esos problemas como hemos visto, no son problemas de estructura, sino problemas de concepciones categoriales antinómicas. Los problemas de estructura tienen que ver con el ser de "lo que es", con lo metafísico, los problemas de las concepciones categoriales de "lo que es", con lo filosófico. A la ciencia, como a la metafísica le interesa la estructura de "lo que es", pero mientras a aquella le importa sólo la estructura particular material de "lo que es" a ésta le incumbe la estructura general, formal, categorial de "lo que es". Porque "lo que es", es sin materia, sin particularidad, sin individualidad. Lo material es, sólo por la forma que informa a lo material. "Lo que es", es para todo posible contenido material, pero no es nada material, es sólo forma. Lo que sólo entra un tiempo limitado en el ser por medio de la forma; eso es el contenido material, esa es la materia, que pierde el ser temporal cuando pierde su ensamblamiento temporal con la forma. Por eso las matemáticas, que son formas de lo cuantativo, pueden regir todo lo material que son contenidos particulares de aquellas formas. La lógica está estructurada de formas, pero éstas son formas generales, categoriales de lo cualitativo material o no material.

Esta es la diferencia esencial entre matemática y lógica. Se ha creído a veces que la matemática es una lógica objetal de las clases y otras que la lógica es una matemática de las significaciones. Ni una cosa ni la otra. La lógica y la matemática son esencialmente distintas. La lógica auxilia en dos sentidos a la matemática. Le suministra dos tipos de significaciones como los conceptos con que señalamos triángulos, círculo y las significaciones individuales, significaciones no conceptos como los números 2, 3, 4, , , , que son significaciones y no conceptos. Los números uno, dos, etc. no son, pues, conceptos sino, significaciones individuales. Los números trascendentes e irracionales son también señalados por significaciones y no por conceptos, porque son objetos individuales. El círculo no es un concepto porque no hay innumerables significaciones de círculos de tipo diferente aunque existan círculos de radios distintos. "Superficie cónica" es un concepto porque comprende las significaciones: elipse, parábola, hipérbola, círculo.

La cuantificación del predicado de Hamilton preparó el camino para una algebrización de la lógica de clases, pero no es una matematización de lo lógico significativo. La llamada logística no es una lógica matemática, ni siquiera un matematicismo de lo lógico significativo puro. Es un matematicismo lógico de clases, un matematicismo lógico objetal. La cuantificación del predicado de Hamilton convirtió los juicios de la lógica ontológica, no los de la Lógica pura, en ecuaciones e inecuaciones, y esto permitió a los matemáticos, no a los lógicos, llegar a juicios concluyentes por medio de resolución de un sistema de ecuaciones algebráicas simultáneas. Pero este modo de llegar a juicios concluyentes puede ser, como lo es, expedito como un curioso procedimiento matemático, pero no como proceso de razonamiento discursivo ontológico. Todavía no ha habido un pensador, que en genuina actitud discursiva haya obtenido un juicio concluyente resolviendo un sistema de ecuaciones simultáneas algebráicas de juicios. El matematicismo lógico es un recurso arbitrario en sentido lógico e inusitado para el pensar humano, aunque es hoy ya un amplio, complicado y riguroso cálculo matemático de relacionar por medio de ecuaciones juicios ontológicos verdaderos y falsos para obtener juicios ontológicos verdaderos. El pensar discursivo ontológico natural consiste en intuir un juicio, de éste inferir otro y de estos dos inferir un tercer juicio concluyente. El que altere este procedimiento genuinamente lógico, modifica el ser de lo significativo lógico ontológico y sale del ámbito del mundo de los pensamientos juicios del pensar ordinario. Para el pensador que domine el intrincado engranaje de símbolos del matematicismo lógico, puede ser interesante, aunque no indispensable ni aún necesario desde el punto de vista del pensador, hacer una comprobación de un determinado juicio concluyente a que haya llegado pensando y sobre el cual tenga alguna duda de su verdad. Dudo de un juicio concluyente a que he llegado en mi ordinario pensar y lo someto en el mundo de lo matemático a la comprobación de un sistema de ecuaciones simultáneas de los juicios que he utilizado para llegar al concluyente. Pero, ¿es este pensar un verdadero pensar lógico? ¿O es simplemente un calcular? En el curso de estas ideas hemos visto que existen dos modos de pensar, el pensar calculador y el pensar cognoscitivo. En la Logística se usa el pensar calculador matemático, pensar calculador de lo cuantitativo, pues los juicios de las referidas ecuaciones simultáneas, se usan en ese falso cálculo de lo lógico, no como juicios sino como relaciones de incógnitas simbólicas expresadas en leyes matemáticas ecuacionales. La logística no tiene, pues, gran importancia para los lógicos, sino para los matemáticos. Estos no pueden despreciar, por mera curiosidad de todo espíritu matemático, el bosque de símbolos y procedimientos de cálculo simbólico acumulado hasta la fecha por los grandes investigadores de lo simbólico significativo, so pena de ser ignorantes de un gran sector de las matemáticas por demás original y subyugador, aunque por otra parte carezca de importancia para lo lógico ontológico en sí. Por el mero tratar e investigar la estructura de la logística no hacemos filosofía de lo lógico, ni filosofía de lo matemático. A caso este investigar estructural, que por cierto no he hecho aquí, en ningún caso de lo aquí tratado, puede servir para hacer luz con respecto al ser de lo matemático y de lo lógico, esto es, para hacer metafísica de lo matemático y de lo lógico. El investigar la esencia de algo puede llevar a la ciencia o a la metafísica "de" ese algo. La filosofía por el contrario es la discusión "sobre" algo, la discusión sobre un problema sobre ese algo, y que no tiene que ver nada con la estructura científica ni metafísica de ese algo. Que la lógica sea no unitaria, que se considere hoy que hay mas de una lógica, en el campo mismo de lo lógico, puede parecer un problema filosófico y no lo es porque sus respuesta depende de la esencia de lo lógico, del ser de lo lógico, de la metafísica de lo lógico. Si la Lógica es matemática o no lo es, si los pensamientos juicios obedecen a las leyes supremas de lo significativo, a los principios lógicos supremos o a las leyes matemáticas de las clases, es un problema filosófico que depende del ser de lo lógico y del ser de lo matemático. Pero es un problema que no es ni exclusivo de lo lógico ni exclusivo de lo matemático. Por eso no es un problema de lo matemático ni un problema de lo lógico. El problema de si existe una lógica pura y una lógica ontológica, discutido extensamente por mí en mi obra "El problema antinómico de la fundamentación de una Lógica Pura", es un problema que atañe a la esencia de lo lógico, al ser de lo lógico y no es, por tanto un problema filosófico, sino metafísico. Que la lógica sea ontológica o pura dependerá de lo que sea el ser de lo lógico en sí. Que exista una lógica ontológica a la vez que una lógica pura dependerá de ese mismo ser esencial de lo lógico. Lo que indica que el problema es genuinamente metafísico, porque en él se trata de averiguar lo que sea el ser de lo lógico, pues sin conocer este ser no podemos decidir qué es lo lógico, para así poder saber si hay una lógica pura y una lógica ontológica. Naturalmente el que exista una lógica pura y una lógica ontológica no quiere decir que existen dos seres de lo lógico. El verdadero ser de lo lógico tiene que ser el ser puro, el ser de lo lógico, el ser incontaminado de impurezas, de lo lógico, el ser de lo lógico en absoluta soledad e independencia, porque no hay cosa más independiente y más en soledad que el ser. La lógica ontológica es una lógica aplicada a los contenidos cualitativos ónticos de modo semejante a como la matemática aplicada es una matemática pura aplicada a los contenidos ónticos cuantitativos. El verdadero ser de lo matemático es el ser de lo matemático puro, no el ser de lo matemático aplicado, que no es sino el ser de las formas puras de lo matemático en expresión de los contenidos ónticos materiales de lo cuantitativo, de lo cual aquellas formas puras de lo matemático son el ser.

Las relaciones de la matemática y la lógica han dado lugar a discusiones inacabadas entre los matemáticos modernos. La mayoría ha convenido, sin embargo, que los campos de la matemática que no pertenecen a la geométrica elemental se hallan muy próximos a la lógica. Esa proximidad innegable la hemos visto en lo ya aquí discutido, aunque a la vez hemos mostrado también proximidad y diferencia esencial. El problema de sí la lógica se basa en la matemática o ésta en la lógica no es un problema antinómico a pesar de que las opiniones permanecen aún divididas.

Russel afirma que la matemática y la lógica son casi idénticas. La matemática se había considerado siempre como ciencia de la naturaleza y la lógica como ciencia del espíritu. Pero hoy se considera que la matemática se ha hecho lógica y la lógica se ha convertido en matemática. Se ha llegado a afirmar que de hecho son una misma cosa.

En todo esto hay, sin duda, muchas confusiones. ¿Acaso se deba ello a que no han llegado ni filósofos ni matemáticos a aprehender la verdadera esencia de lo matemático ni la de lo lógico? A pesar de lo que llevo dicho en el sentido de mostrar la esencia de lo matemático y la esencia de lo lógico es necesario insistir aún más en la esencia de las formas significativas, porque los objetos lógicos surgieron de la mente de su creador, Aristóteles, mezclados con cosas no lógicas, en el mismo seno de la lógica primigenia. Sólo viendo las esencias lógicas en su absoluta pureza, puede distinguírselas de las esencias matemáticas. Y estas esencias lógicas no habían podido verse antes de llegar a fundamentar una lógica absolutamente pura. Véase mi obra "El Problema Antinómico de la Fundamentación de una Lógica Pura", en que resplandecen las esencias puramente significativas de lo lógico en contraposición a las esencias lógicas impuras de la lógica ontológica. Todas las categoriales falsas que se han dicho acerca de las relaciones entre la matemática y la lógica, se refieren a las relaciones de la matemática y la lógica ontológica, que es una ciencia objetal como la matemática aplicada. La matemática pura sólo se ha dado en los primeros ámbitos de lo matemático, el primero y segundo campo numérico, en la aritmética teórica y en el álgebra primitiva, no en la funcional y en la geometría no axiomática. La matemática pura es la ciencia que más aplica las leyes lógicas, pero no es por eso mera lógica en su contenido de conocimiento. Podría, sin embargo, encontrarse algunas relaciones entre la matemática aplicada y la lógica ontológica, aunque estas relaciones no las identifiquen, pero entre la matemática pura y la lógica pura no hay, como veremos, vinculación ninguna posible.

La relación de igualdad de significaciones conceptos que se dá en los juicios de la lógica ontológica no se da en los pensamientos puros de la lógica pura. La lógica tradicional adoptó el principio de identidad porque creyó que en los juicios ontológicos del tipo "el libro es grande", "la mujer es bella", la significación predicada grande es idéntica al concepto sujeto libro. Pero en la lógica pura por mí fundamentada, no existen los juicios "el libro es grande", "la mujer es bella", sino el pensamiento puro: "el concepto primario X comprende significativamente, categorialmente al concepto secundario Y", y el principio lógico puro que lo rige no es el de "identidad" que es un principio ontológico, sino el principio lógico puro de "comprensión significativa". Porque lo que se da en todo juicio ontológico particular, aplicado a las ciencias, son los contenidos particulares materiales de los cuales los pensamientos puros son las formas generales.

En la lógica ontológica misma lo que expresa el juicio ontológico "el libro es grande" es que una substancia u objeto "libro" comprende onticamente la cualidad o la determinación "grande". De ningún modo el sentido es que el libro es idéntico a la "grandeza" o se identifica con "lo grande". Tampoco expresa que el concepto libro es idéntico al concepto grande, ni que la amplitud del concepto libro es idéntica a la amplitud del concepto grande, porque aunque ésto ocurre entre ciertos conceptos ontológicos que se relacionan en los juicios ontológicos, en la mayoría no se dá esta identidad de amplitud de conceptos. Lo que ocurre en la universalidad de las conexiones judicativas de conceptos es que un concepto comprende significativamente a otro concepto en sentido de "mayor que", de "menor que" y en ciertos casos de identidad. Y ciertamente en estos casos de identidad de conceptos es en los que la lógica ontológica toma la forma de ecuación que parece acercar la lógica ontológica a la matemática. Pero si esto se da en la lógica ontológica, no tiene lugar de ningún modo en la lógica pura. La

La forma "mujer", "la mujeridad", es lo que informa y da ser a todos los infinitos contenidos diversos de onticidades psicobiológicas de mujeres específicas particulares e individuales. La forma mujer es el ser mujer, que se da en todos los contenidos ónticos materiales de mujeres, porque todos esos contenidos ónticos se conforman con la forma mujer, cumplen con esa forma de "la mujeridad". Ha sido, pues un error de la metafísica pretender encontrar el ser en lo óntico.

Lo óntico carece de ser. Lo óntico participa del ser en la forma. Por eso Dios, el espíritu, es forma, forma absoluta, forma de todas las formas, no onticidad alguna. Si Dios fuera algo óntico, si el Ser fuera onticidad y no forma sería algo particular, indeterminado, informe, como es el ser de los onticistas irracionalistas y existencialistas.

Hay formas que son formas para contenidos ónticos, formas para comprender contenidos de las onticidades. Pero esta comprension de los contenidos por las formas, no es una compresión óntica sino una comprensión categorial significativa. Si existen verdaderas comprensiones ónticas, es imposible saberlo. Las comprensiones ónticas que se creen existentes, son comprensiones ónticas pensadas y como pensadas, y sólo después de pensadas, las consideramos existentes realmente en lo óntico. Pero nadie ha visto de un modo óntico las comprensiones ónticas en sí mismas. Sólo de un modo místico sería ésto posible, y la mística queda fuera del ámbito de la ciencia y de la esfera de la filosofía. Lo óntico en sí es imposible intuirlo. Sólo se intuyen las formas, las categoriales formales de lo existente. Si el místico puede captar lo óntico de modo óntico, sin forma, sin categorial significativa, no puede transmitirlo porque lo óntico en sí carece de forma y lo único trasmisible intelectualmente son las formas. A la Lógica ontológica le ha parecido que intuye comprensiones ónticas pero lo que intuye son comprensiones ontológicas pensadas sobre lo óntico y atribuídas a lo óntico. Pero hasta ahora nadie ha visto onticamente una comprensión óntica. Pensamos ontologicamente que esa pared es verde y consideramos que el objeto pared comprende onticamente lo verde. Pero la comprensión óntica de lo verde por la pared nadie la ha visto onticamente. Sólo ha sido pensada. Sólo existe categorialmente pero no onticamente. Todo lo que existe para nosotros existe sólo categorialmente, pero no ontica mente. Si lo existente existe onticamente nos está vedado com probarlo y probarlo tanto logicamente como onticamente. Podamos en ciertos casos probarlo y comprobarlo categorialmen pero no onticamente. Lo que ha sucedido siempre tanto en ciencia como en la filosofía es que hemos intuido categoriales significativas sobre lo óntico y las hemos convertido en la onticidad misma. No debe ignorarse tampoco que lo óntico mismo es una concepción categorial y no "lo óntico en sí". La ca gorial de lo óntico surge como una categorial antinómica a forma, y la forma es también una categorial. La diferencia está en que la forma es una categorial de lo formal, porque la foi es la esencia de lo categorial, mientras que "lo óntico" es categorial de lo otro, de lo no formal, de lo no categorial, o sea de lo concebido como no categorial.

La lógica pura es, pues, una categorial de lo categori significativo, de lo categorial formal. La lógica ontológica la categorial de lo significativo ontológico intuído acerca lo óntico, acerca de lo material.

La matemática pura es la categorial sobre lo formal "re cional", sobre la categorial formal de lo cuantitativo fom ideal.

En la Lógica ontológica, la forma ontológica que ri lo óntico que informa las comprensiones ónticas como supuestos contenidos ónticos de aquellas formas, está constituida por el pensamiento juicio ontológico "S es P" de los juicios on lógicos de las ciencias, como "Sócrates es mortal", Aquí forma ontológica rige supuestos contenidos ónticos, es forma para lo otro. No es forma categorial en si misma.

En la lógica pura la forma, la forma categorial del pens miento puro, es la categorial de lo formal en sí, es la categor de lo formal pura. El pensamiento puro es algo que dice lo q es él mismo, es categorial de la forma en si misma: "La sig ficación primaria X comprende significativamente a la signi cación secundaria Y". Esta es la comprensión categorial que ha de existir para que exista todo pensamiento. Allí donde fal esta comprensión categorial, esta forma significativa, no existe te el pensamiento ni el juicio. Pero esta es una forma existente en sí misma y enunciada para sí misma, no para lo otro, no para contenidos, como las formas ontológicas de los juicios.

La matemática pura es también como la lógica pura forma categorial en sí misma. No es forma categorial para lo otro. El "después lo uno de lo uno", la forma categorial de "lo relacional", no puede mantenerse como las formas de la lógica pura en el ámbito de lo ideal puro, en la esfera de lo ideal matemático sino que de inmediato las formas de la matemática son formas para los contenidos ónticos de lo cuantitativo. Las formas de la matemática aplicada son formas simbólicas para regir lo matemático objetal, material. Aunque la lógica fué lógica aplicada desde su nacimiento y la matemática tuvo un proceso de pase de lo matemático puro a lo matemático objetal, se ha podido obtener una lógica formal absolutamente pura, mientras la matemática se ha tornado modernamente matemática objetal aplicada.

El ser de lo matemático no es el ser de lo lógico. La matem está estructurada por formas simbólicas de lo cuantitativo y la Lógica está constituida por formas ideales de lo significativo puro.

Será siempre un problema antinómico decidir si es posible una filosofía de lo matemático, una filosofía de los entes estructurales de lo formal cuantitativo. No puede haber filosofía sobre las estructuras formales en sí, porque las formas son evidentes por sí mismas y no pueden dar lugar a problemas antinómicos. No puede tampoco haber filosofía de las estructuras lógicas puras que son formas en sí. Pero puede haber una metafísica de lo matemático como una metafísica de lo lógico. Cuando discutimos si puede o no existir una lógica absolutamente pura, hacemos metafísica de lo lógico, porque está en cuestión la esencia, al ser de lo lógico puro. Cuando discutimos si son posibles una filosofía y una metafísica de lo matemático está en disputa el ser o la esencia de lo matemático puro.

Sin embargo la nomia contraria puede aducir que las formas puras, "las formas en sí", son evidentes por sí mismas y no pueden dar lugar a problemas antinómicos.

Es un problema antinómico decidir si ciertamente existen una filosofía y una metafísica "de" o una filosofía y una metafísica "sobre" o "acerca de". La filosofía tradicional ha hablado siempre de una filosofía de tal cosa, de tal objeto, y de una metafísica del ente o del Ser. No se trata de una forma semántica con la que decimos lo que no queremos decir. En algunos casos talvez haya sido así, pero no conozco todavía ningún filosofo que lo haya expresado con toda distinción y sin lugar a duda.

Siempre se ha hablado de un filosofía del Conocimiento, de una filosofía de la existencia, de una filosofía de lo lógico, de lo matemático, una filosofía de la Naturaleza, del Derecho o de los valores. Pero la filosofía que hagamos no es una filosofía del conocimiento de lo matemático o de la Naturaleza, porque ni el conocimiento ni lo matemático, ni la Naturaleza, ni el Derecho ni los valores han filosofado nunca. Somos nosotros los que hemos filosofado o metafisiqueado sobre el Conocimiento, sobre la Naturaleza sobre el Derecho o sobre los valores. Toda filosofía y toda Matafísica ha sido realizada por el ser humanos y no por un ente ni por un objeto. La filosofía y la Metafísica no son reflejadoras de la estructura de los objetos ni del ser. La ciencia es la que pretende reflejar la estructura de los objetos, pero la fiilosofía y la Metafísica son concepciones categoriales antinómicas acerca de los entes y del Ser. No hay "Filosofía de" ni "Metafísica de", sino "Filosofía sobre" y "Metafísica sobre" las onticidades irracionales de todo tipo.

OBRAS COMPLETAS DEL AUTOR

Poéticas:

Fantaseos	1921
Pequeña Antología Postumista	1922
Del Movimiento Postumista	1923
Raiz Enesima del Postumismo (poesía Matemática)	1924
Cantos a mi Muerta Viva	1926

Filosóficas:

Metafísica Categorial	1940
Prologómenos a la Unica Metafísica Posible	1941
Esencia y Existencia del Ser y de la Nada	1942
El Problema de la Fundamentación del Problema del Cambio y la identidad	1944
Une Lettre á Maritain	1945
Filosofía del Conocimiento	1948 - 1950
El problema antinómico de la Fundamentación de una Lógica Pura.	1951