Un Dios tautológico

Dios es inconsciente.
Jacques Lacan

En la primera parte de este trabajo hemos trazado una suerte de analogía entre aspectos generales de la Religión y la Matemática. En lo que sigue esbozaremos algunas conexiones más específicas, referidas a ciertos contenidos de la Religión que pueden presentar alguna clase de correlato matemático.

Comenzaremos por introducir una de las nociones fundamentales de la Lógica: la tautología, denominación que el lenguaje común reserva para las verdades de Perogrullo tales como:

Mi abuelo es mi abuelo.
Llueve o no llueve.

Se trata de verdaderas verdades que no dicen nada, pero han dado tema de conversación a lógicos y lingüistas, y permitieron que Bertrand Russell deleitara a su público con uno de sus más famosos dichos: la Matemática es una vasta tautología.
El asunto es que para los logicistas la noción de tautología es bastante más amplia que para el lenguaje informal, lo que lleva a concluir que en el fondo cualquier demostración es tautológica. No importa si el resultado final está muy lejos de ser una verdad de Perogrullo; desde el momento en que se sigue necesariamente de los axiomas, su validez no es mayor que la de *llueve o no llueve*.
Claro que este teorema pluvial es a todas luces más simple; un enunciado elaborado como el de Pitágoras sólo puede derivarse después de un gran número de pasos, como ocurre en esas concatenaciones de silogismos tan típicas, por ejemplo, en las explicaciones de Sherlock Holmes. La frase de Russell convierte a todo teorema en un encadenamiento más o menos largo de

tonteras, sin que ello signifique que su logicista autor creyese que la Matemática se compone de verdaderas verdades que no dicen nada [1]. Pero el más elevado ejemplo de tautología es, sin duda:

Ehié asher ehié.

Esta singular frase se lee: *Soy el que soy*. ¿Una verdad de Perogrullo? Creamos o no en Dios, debemos admitir que ciertamente es el que es, aunque a ninguno de los estudiosos se le ocurriría pensar que esta frase no dice nada. El Dios de la Biblia es un Dios tautológico; nada lo define mejor que la tautología, o más bien: nada lo define excepto la tautología, como si para hablar de la Matemática nos viéramos forzados a decir que

La Matemática es la Matemática,

o acaso

Es Matemática aquello que no es no-Matemática.

La definición tautológica es la única que garantiza la necesidad de Dios; cualquier otra marcaría un límite a su perfección. Este argumento ha sido usado para mostrar algunos de sus atributos, como el de ser infinito e indivisible. No debe extrañar que tales atributos se encuentren siempre expresados en forma negativa: de un ser perfecto, sólo puede decirse lo que *no es*. El lenguaje, imperfecto, no puede de-finir (de-limitar) a Dios: por eso la tautología. Una recta es una recta es una recta es una recta [2].

Imagen y Semejanza

Si los triángulos hablasen, dirían que Dios tiene forma de triángulo. (B. de Spinoza)

En la primera parte de este trabajo hemos comparado al texto bíblico con el matemático, y hemos mencionado el hecho de que, a diferencia de otros textos, se encuentran ambos prácticamente despojados de retórica. Sin embargo, podemos decir que en realidad se trata de textos sumamente retóricos, aunque su esencia los ha dotado de una retórica mucho más profunda que la de un simple engalanamiento. Vamos a ilustrarlo con una figura bien conocida: la metáfora.

La metáfora se clasifica dentro de los *tropos*, figuras de desplazamiento. Esto es bien claro cuando el poeta, en un repentino arranque de atontada inspiración, escribe “blancas perlas” para referirse a los dientes de su amada. Hay metáforas de varios tipos: por un lado, la sustitución

A = B

en donde se reemplaza simplemente un significado por otro, o sino

A es B

y también

A como B.

Esta última forma no es otra cosa que una comparación, aunque en su versión abstracta no se la ve tan odiosa como se dice que son. Esto provocó, vale la pena comentarlo, que alguien dotado de espíritu matemático acuñase la frase: “ser odioso como una comparación”.

Cabe notar que, a diferencia de las otras dos, en la primera forma no aparecen explícitamente los dos términos del desplazamiento. Aun así, el elemento que se omite es al menos *expresable*; en cambio, podemos decir que el modo más acabado de metáfora desplaza a un significado que el lenguaje no puede siquiera enunciar: el de Dios. Al hecho antes observado de que su definición debe ser negativa o tautológica se le suma este otro, la imposibilidad de expresarlo más que en forma metafórica. En la Matemática, algo similar ocurre con cualquier número irracional, por ejemplo

3,141592653...

al que se puede dar un nombre muy bonito como π, pero nunca escribir por completo. Esto se debe a que sus cifras son infinitas y no periódicas; en ese sentido, un número tal no es “decible”, y sólo se lo puede expresar como un límite [3] . Cabe observar que también los irracionales se definen en forma negativa, como aquellos números que no son racionales. Los números reales, unión de los racionales con los irracionales, consienten en cambio una definición positiva muy sencilla. Aunque en realidad, con un poco de trabajo puede encontrarse una definición positiva para los irracionales. En definitiva, lo mismo ocurre con la noción de conjunto infinito, que no sólo puede pensarse como aquel conjunto que *no es* finito, sino también como aquel capaz de coordinarse con algún subconjunto propio (es decir, distinto de todo el conjunto). Esto nos lleva a concluir que la idea de Dios expresa mucho más que una mera infinitud matemática…

Merece un comentario aparte el hecho “provocador” de que la cantidad de irracionales sea mayor que la de racionales; tanto que no existen suficientes combinaciones de letras y palabras en el lenguaje para nombrar de un modo diferente a cada irracional.

La cuestión es la siguiente: el más pequeño de los infinitos es el infinito llamado *numerable*, caracterizado por aquellos conjuntos que pueden escribirse como una sucesión. El caso más “evidente” es el de los números naturales:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, …

Puede verse fácilmente que también los números racionales (cocientes de enteros) se escriben en forma de sucesión; de esta manera, forman un conjunto numerable. En cambio, la famosa demostración diagonal de Cantor permite ver que los números reales no son numerables, y en consecuencia tampoco lo son los irracionales, ya que la unión de dos conjuntos numerables es numerable (¡basta con intercalar las secuencias!).

Pero ahora podemos pensar en esa idea reflejada en aquel cuento de Borges, *La Biblioteca de Babel*. En realidad, es una idea extraída de la Cábala: se trata de formar todo lo que el lenguaje puede formar, de construir la combinatoria infinita de sus letras. Las letras forman palabras, y las palabras oraciones, aunque para simplificar podemos pensar que cualquier producción del lenguaje no es otra cosa que una secuencia más o menos larga de letras [4].
No hay secuencias infinitas, aunque sí infinitas secuencias: tal es la diversidad de frases -de cualquier longitud- que pueden formarse. Como sea, estas secuencias admiten un orden: podemos primero ordenarlas por longitud y luego alfabéticamente las secuencias de igual longitud. Vemos entonces que tan minucioso afán determina una sucesión: primero desfilan las finitas secuencias de longitud 1, luego las de longitud 2 (también finitas), luego las de longitud 3, etc.:

a, b, c, ..., z, aa, ab, ac, ... , zz, aaa, aab, ..., zzz, aaaa, ...

Según dijimos, la sucesión da cuenta del infinito numerable; este hecho, junto con la observación anterior, nos dan por fin la prueba del hecho antes mencionado: el lenguaje usual es insuficiente para dar un nombre diferente a cada número irracional. Podemos nombrar a muchos, una infinidad de ellos; podemos tomar un número cualquiera y ponerle un nombre. Pero no podemos poner un nombre distinto *a cada uno*.

Esta limitación del lenguaje explica muy bien el carácter impronunciable del Nombre de Dios, cuya inaccesibilidad se pone de manifiesto en diversos pasajes de la Biblia. A propósito de π, está escrito:

E hizo el mar de fundición, que tenía diez codos de diámetro, de un borde al otro, enteramente redondo, y cinco codos de alto; y un cordón de treinta codos le daba la vuelta en derredor [5] .

A menos que se esté hablando de codos de personas diferentes, todo parece indicar que se le asigna a π el valor 3… aunque la interpretación de los sabios nos va a deparar una interesante sorpresa. Según la tradición, la Biblia admite cuatro formas de lectura:

Pshat, o “literal”, que viene de *Pashut*: simple, tonto.
Remez, o “alegórica”.
Drash, que viene de Lidrosh, “exigir” (al texto).
Sod, o “secreto”.

Juntas, estas cuatro formas conforman el *PaRDéS* o “prado”, de donde también se deriva la palabra *PaRaDiSo* [6]. Todas ellas son importantes, desde la simple hasta la secreta, y cada una tiene sus diferentes técnicas: por ejemplo, para el *Drash* (cuyo ejercicio promovió el afán interpretativo que se manifiesta en aquella parte del Talmud denominada *Midrash*) existen trece rigurosas reglas lógicas que conforman una verdadera axiomática:

Rabi Ishmael dice: la Torá se interpreta mediante trece reglas: (1) Una conclusión derivada de una premisa menor o una condición más indulgente a una más importante o estricta, y viceversa (...)

El “estilo matemático” se mantiene hasta la última de las reglas:

(13) Cuando dos pasajes bíblicos se contradigan entre sí, el significado podrá determinarse mediante un tercer texto bíblico que los reconcilie.

Volvamos al punto: aplicando un poco de *Remez* al pasaje en el que la Torá habla de p, los estudiosos han podido encontrar un valor más exacto: *3,14159265...*

Pasemos ahora al tema de la representación, vinculado al complicado problema de la imagen. En efecto, la creación del hombre *a imagen y semejanza* de Dios es difícil de entender, pues ¿cómo se puede crear un ser a imagen y semejanza de quien no tiene imagen? La tradición explica esta dificultad de diferentes formas; incluso existen versiones que refieren a la confección inicial del *Adam Kadmon*

, un hermafrodita que sirvió de modelo para la posterior creación de Adán y Eva. Tal idea se sostiene en un llamativo desliz del texto bíblico, en su primer capítulo, que parece contradecir la posterior historia de la costilla:

Y creó Dios al hombre a Su imagen, a imagen de Dios lo creó: varón y hembra los creó. [7]

Existen numerosas explicaciones de tan intrincada cuestión; como sea, Dios no tiene imagen y toda alusión bíblica a algún rasgo humano se debe únicamente a la finalidad de transmisión. De otra forma, al hombre le costaría entender cómo Dios habla y no tiene boca, o como no tiene ojos y ve [8] .

Algo similar ocurre en la Matemática. El dibujo que hacemos de un triángulo, por ejemplo, no es el triángulo; es como una metáfora del triángulo, a su imagen y semejanza, que sirve para reforzar nuestro entendimiento. Pero el triángulo no tiene imagen; cualquier representación del triángulo es como el becerro de oro. Eso puede llevarnos a imaginar a un furioso Euclides bajando del monte y haciendo añicos las “tablas” de sus postulados ante nuestra pizarra; sin embargo, la Matemática acepta esta especie de idolatría (por la cual Platón se negó a considerarla verdadera *epistéme*), pues ayuda a comprender mejor las nociones abstractas. Es más que unaayuda: muchas veces un simple dibujo puede inspirarnos el enunciado de algún teorema, al que con un poco de buena fortuna los postulados permitirán demostrar en forma rigurosa.

Pero conviene observar que tal servicio que se le brinda a la intuición puede transformarse en unaauténtica *ayuda en su contra*, haciéndonos extraer conclusiones erróneas a partir de un dibujo...

...no menos astuto y burlador que poderoso, que ha puesto su industria toda en engañarnos . [9]

Es riesgoso hablar en términos de “imagen y

semejanza": pensemos, por ejemplo, en aquella geometría débil llamada topología, que brinda una noción de equivalencia tan amplia que bien se puede decir

Esta es vuestra circunferencia

al tiempo que se dibuja

sin que se encienda por ello la ira de nadie [10] .

El observante religioso admite la escritura, aunque sabe que ninguna escritura puede capturar la esencia de Dios. No sólo la admite: para el judío el texto es sagrado, hasta tal punto que su pueblo ha sido llamado *el pueblo del libro*. Como dijimos, la Biblia fue escrita por Dios con el fin de dársela al hombre [11] .

El matemático admite la escritura, aunque sabe que en el fondo se trata de un juego. No sólo la admite: para el matemático la escritura es la esencia de su actividad. Los teoremas no son más que combinaciones de letras; muy a menudo (¡durante la semana!) el matemático sueña que ellas reflejan propiedades de mundos existentes y significan algo, pero casi siempre se ve obligado a reconocer que, en última instancia,

... *un significante, como tal, no significa nada*.

Consistencia, Inconsistencia

Una de las más famosas paradojas es la denominada *paradoja de Epiménides* que, convenientemente reformulada, constituye una pieza clave en la demostración del famoso teorema de Gödel. Se puede intentar también una versión “religiosa” de la paradoja, si se piensa en una Ley cuyo único mandamiento sea:

No cumplirás este mandamiento.

La paradoja aparece también en uno de las más conocidos fragmentos de Pessoa, allí donde el poeta, ese pequeño dios, nos previene que *el poeta es un fingidor*. Del mismo modo, se la puede rastrear en los más variados autores, hasta concluir en el más insigne de todos los autores posibles. En efecto, puede verse que también la Biblia, texto perfecto escrito por Dios, presenta alguna que otra situación paradójica [12].

Pero lo que nos interesará ahora es volver a la principal consecuencia de la paradoja, razón primordial de su elevada fama y de los singulares temores que inspira: la *inconsistencia*.

Es un hecho conocido que un sistema que alberga a una paradoja permite deducir cualquier cosa: por ejemplo, la frase

Si dos es igual a tres, mi tortuga lee a Kant

es verdadera, puesto que dos no es igual a tres. Nada importa si en realidad la tortuga -tal como ocurre con ciertos kantianos- no haya logrado pasar de la tercera o cuarta página de la Crítica de la Razón Pura. Un enfoque algo diferente aparece en la fórmula con que se suele sintetizar el pensamiento de un personaje de Dostoyevski, el más calculador de los hermanos Karamazov:

Si Dios no existe, entonces todo está permitido.

Esta aseveración pone a Dios en un lugar muy especial: no es ya garantía de verdad, como en Descartes, sino de consistencia.

De los teoremas de Gödel se desprende que, en su afán de preservar la consistencia, la Matemática debe resignar parte de su capacidad de demostrar enunciados; la Religión se encuentra protegida de esta incómoda situación, puesto que Dios ocupa el lugar de lo innombrable, y en consecuencia se encuentra “fuera del sistema”. Todo aquel lugar que nos es inaccesible, allí está Dios; tenemos, además, la suerte de que se trate de un Dios inmensamente bueno, como alguna vez dijo el matemático Georg Cantor.

Por otra parte, dado que ningún sistema puede completarse, no es casual que ciertas figuras fundamentales hayan “quedado fuera”. Por ejemplo, ello ocurrió con Moisés, que no pudo entrar a la tierra prometida. Freud llegó más lejos, pues para sustentar sus teorías se vio necesitado de probar a sus lectores que el gran líder hebreo era egipcio. Aunque le costó bastante esfuerzo afrontar el atrevimiento:

Privar a un pueblo del hombre que considera el más grande de sus hijos no es empresa que se acometerá de buen grado o con ligereza de corazón, tanto más cuando uno mismo forma parte de ese pueblo.

Finalmente, mencionemos al Mesías, que para la religión judía aún no ha llegado, aunque siempre parece a punto de hacerlo. Pero un Mesías que siempre está por llegar ha despertado recelos a muchos autores, quienes pensaron que quizás

su llegada nos haría perder consistencia: una situación mesiánica que resulta poco deseable para los lógicos.

En realidad, existen maneras de completar un sistema, si se acepta dejar de lado (o debilitar) otros axiomas, Por ejemplo, hay lógicas que se construyen restringiendo el uso del principio de tercero excluido, y otras que admiten ciertas formas de contradicción. Incluso podríamos fabular que ignoramos el prestigioso principio de identidad, y en tal caso el Mesías no tendrá ningún problema en venir. Aunque tendrá quizás alguna dificultad en presentarse, pues se tratará de un Mesías muy particular, distinto de sí mismo. Esto nos hace pensar que tal vez lo mejor sea volver a la poesía, que nos permite pronunciar aquella suerte de "soy el que no soy" formulada de un modo exquisito por A. Rimbaud: *Yo es otro* .

Notas:

1 Es justo mencionar que la definición russelliana, un tanto audaz, no es aprobada por todo el mundo. Por ejemplo Poincaré, tenaz opositor del logicismo, se pregunta en *La Science et l'Hipothèse*:

¿Se admitirá, pues, que los enunciados de todos estos teoremas que llenan tantos volúmenes son sólo maneras retorcidas de decir que A es A?

También vale la pena recordar su descripción, que comprende tanto a los logicistas como a los formalistas: *escritores que sólo saben de gramática pero que no tienen historias que contar*
.

2 *cf*. con el poema de Gertrude Stein: a rose is a rose is a rose is a rose.

3 Esta idea debe ser entendida únicamente en este contexto, el de la escritura decimal de p. En efecto, el número p puede ser definido en pocas (finitas) palabras de muchas maneras distintas; por ejemplo diciendo que es el cociente del perímetro de una circunferencia por su diámetro, o el área de un círculo de radio 1. Si bien es imposible calcular *todas* sus infinitas e "imperiódicas" cifras, ellas pueden obtenerse *una a una* para lograr aproximaciones tan buenas como se desee; en otras palabras, es posible calcular p con cientos, miles, millones de decimales exactos. Cabe recordar que Arquímedes encontró valores cercanos a p calculando el área de un polígono inscripto en una circunferencia: al aumentar el número de lados el área del polígono "se parece" cada vez más a la del círculo. Dicho de otra manera, el defectoque se produce en el cálculo del área se hace cada vez más pequeño, cosa que se expresa diciendo que *tiende a cero*. Los métodos de Arquímedes son precursores del cálculo integral, y se basan en los mismos principios que derivarían, veinte siglos más tarde, en la moderna definición de *límite*.

4 Borges agrega al alfabeto el espacio entre palabras, el punto y la coma, como si fueran simplemente tres "letras" más.

5 *Crónicas II, IV, 2.*

6 Se trata de un "paraíso" bien diferente al de la literatura. Una leyenda cuenta que un pagano, al ver la pasión con que los judíos estudiaban, pide a un rabino que le muestre el paraíso. El rabino lo conduce en sueños a una habitación en donde un anciano lee a la luz de una vela: se trata de Rabi Akiva, el gran maestro. "¿Qué clase de paraíso es éste?", pregunta el pagano. "Este hombre ha estudiado toda su vida, y ahora no hace otra cosa que seguir

estudiando". "Sí", contesta el rabino, "pero ahora él *comprende* lo que lee".

7 En la "segunda creación" (*Génesis*, *II*), la mujer es hecha finalmente por Dios como *una ayuda idónea* para el hombre (literalmente, una ayuda *en su contra*) quien, tras nombrar *a todas las bestias, a las aves del cielo y animales del campo*, no encontró ninguna que fuera realmente buena para él. En todo caso, la aparente contradicción entre las dos creaciones de la mujer parece una buena ocasión para poner a prueba la regla 13 de R. Ishmael mencionada unos párrafos atrás. Por cierto, los sabios han brindado diversas interpretaciones de este curioso hecho.

8 Esta forma algo ingenua de expresarlo recuerda al célebre poema en prosa de Cesar Vallejo que concluye de esta forma:

Mutilado del rostro, tapado del rostro, cerrado del rostro, este hombre no obstante, está entero y nada le hace falta.
No tiene ojos y ve y llora. No tiene narices y huele y respira. No tiene oídos y escucha. No tiene boca y habla y sonríe.
No tiene frente y piensa y se sume en sí mismo. No tiene mentón y quiere y subsiste. Jesús conocía al mutilado de la función, que tenía ojos y no veía y tenía orejas y no oía. Yo conozco al mutilado del órgano, que ve sin ojos y oye sin orejas.

9 *cf.* Descartes, *Meditaciones metafísicas*. Por supuesto que el filósofo no se refiere aquí a un dibujo, sino al famosísimo "genio maligno".

10 En algún sentido, la topología puede pensarse

como una suerte de “liberación” de los postulados geométricos, lo que nos permite situarnos en un interesante contexto: la celebración de *Pesaj*, que significa “saltar” (por eso en inglés se dice *Passover*). *Pesaj* es la fiesta de la liberación de Egipto(*Mitzraim* , que también quiere decir *limitaciones*); durante su celebración se formulan distintas preguntas, de las cuales hay una que da pie a las demás:

¿Por qué esta noche es diferente de las otras noches?

Parece oportuno entonces preguntarse acerca de la topología:

¿Por qué esta geometría es diferente de las otras geometrías?

Es digno de mención el hecho de que Egipto fuera precisamente la tierra en donde estudió Pitágoras, recomendado por un tutor de lo más ilustre: Tales de Mileto. Según la leyenda, Tales le dijo que si quería ser el más sabio de los hombres, debía ir a la tierra de los faraones, en donde la geometría fue descubierta. También suele describirse a la topología como una geometría no *cuantitativa* sino *cualitativa* , lo que nos permite otra asociación bíblica: el encuentro entre Jacob y Esaú. Esaú poseía muchísimas riquezas, muchas más que Jacob; por eso, cuando los dos hermanos se reencuentran, Esaú le dice a Jacob: “tengo mucho”. Pero Jacob había luchado con el ángel y había vencido, de modo que responde: “tengo todo”. Esto es interpretado por los sabios de la siguiente manera: *mucho* es cuantitativo, *todo* es cualitativo.

11 Cuenta el Talmud que cuando Moisés subió a recibir la Torá, los ángeles se opusieron a que le fuera entregada, pues consideraban que le pertenecía a ellos. Reclamaron a Dios pidiéndole que dejara "su resplandor" en el cielo, y Dios ordenó a Moisés que les respondiera. Éste tomó la Torá y dijo: "aquí está escrito: *Yo soy tu Dios, que te sacó de la tierra de Egipto* ... ¿ustedes estuvieron en Egipto, o acaso sirvieron al faraón?" Así, fue leyendo uno a uno los mandamientos e interpelando a los ángeles que, mudos ante esta defensa, se resignaron y terminaron aceptando que la Torá se entregara a los seres humanos.

12 Sin necesidad de ir muy lejos, la paradoja se presenta en ese momento clave en el que Dios le dice a Abraham: *Lej lejá* (vete para tí), una suerte de "Sigue tu deseo", que pone a Abraham en la insoluble disyuntiva de acatar un mandato que le prescribe la libertad.

Aunque no es una paradoja, vale la pena comentar también el caso de los dos hijos que tuvo Lot con sus hijas, provocando una compleja situación familiar: al ser hermanos de su propia madre, los pobres muchachos terminan siendo tíos de sí mismos. Esto se parece a aquel breve cuento de Mark Twain, en el cual el narrador es abuelo de sí mismo; en estos casos tan singulares, la tautología que hemos presentado un poco más atrás toma en este caso formas un tanto apabullantes: "mi abuelo es mi padre" (o "mi abuelo es *yo mismo*", en el cuento de Twain). Señalemos finalmente que la propia palabra "tautología" parece ligada al mandato *lej lejá*, pues proviene del griego *το αυτος* (para sí).