

## DOS DE GODEL

Kurt Godel (1906-1978), reconocido entre otras actividades como el matemático y lógico más importante del siglo XX, se distinguió por sus numerosas contribuciones al avance del pensamiento científico. Aquí tomamos la ingrata tarea de señalar dos faltas cometidas dentro de ese proficuo trabajo.

1 - Comencemos por la segunda, que no genera consecuencias relevantes.

Inspirado en el argumento ontológico que demostraría la existencia de dios, expuesto por San Anselmo de Canterbury (1033-1109) en sus "Monologion" y "Proslogion" (argumento rechazado por Kant, Sto. Tomás, Hume y considerado válido por Descartes y Hegel), Godel se lanza a probar la existencia de dios utilizando solo la razón. El teorema fue formulado en 1941 y dado a conocer a su alumno Scott en 1970, quien publicó varias versiones en 1987. En ellas se establecen axiomas y definiciones en una lógica modal, y a partir de allí concluye la existencia de dios.

*(Breve nota para legos como yo: Una **lógica modal** es un [sistema formal](#) que intenta capturar el comportamiento deductivo de algún grupo de operadores modales. La **lógica modal** sólo agrega dos símbolos al vocabulario de la [lógica proposicional](#): el símbolo  $\Box$ , que representa la expresión del [lenguaje natural](#) "es necesario que", y el símbolo  $\Diamond$ , que representa la expresión "es posible que".)*

Son numerosos los casos en que la mera visión de las conclusiones basta para calificar de erróneo el razonamiento que llevó a ellas, independiente de que el error sea detectado o no. Cuando Wilhelm Olbert calculó en 1823 la cantidad de luz que la tierra recibe de las estrellas la conclusión fue que no debía estar oscuro de noche. Más tarde se conoció el factor no tenido en cuenta, la expansión del universo. Un caso más claro, el teorema de Banach-Tarski concluye que es posible dividir una esfera maciza en un número finito de partes de modo que, combinadas de determinada manera, formen dos esferas macizas del mismo diámetro que la original. Es obvio que la conclusión es falsa. (Por lo tanto en realidad lo que demuestra este teorema es que sus premisas no son válidas, en este caso el axioma de elección ).

Respecto al teorema de Godel, una ligera mirada epistemológica establece la imposibilidad de concluir la existencia de dios a partir de un teorema de lógica, ambas cosas pertenecen a diferentes categorías del conocimiento, cuya simplificación despojaría los conceptos hasta su desnaturalización. La idea de dios, o su existencia, no tiene el menor conflicto o incompatibilidad con la ciencia, ni la lógica, ni el razonamiento formal, pero no son reductibles a entes formalizables en fórmulas matemáticas. Si alguien dudara al respecto, basta leer a Teilhard de Chardin, Eddington o tantos otros.

Aunque no es preciso entrar en el desarrollo para afirmar que el razonamiento no es válido, veamos algunos pasos del teorema. Su primer axioma dice:

**Axioma 1 (A1): O bien  $a$  es bueno, o la negación de  $a$  es buena.**

Se puede definir inequívocamente que es bueno? No existen cosas buenas para unos y que no lo sean para otros? Que sean buenas en un tiempo, lugar y coyuntura y no en otros?

No nos compliquemos analizando si es fácil definir "bueno", ya que para probar su existencia, Godel necesita en el teorema definir nada menos que a "dios", y lo hace de este modo:

**Definición 1 (D1): Un ser divino es algo o alguien que tenga todas las propiedades buenas.**

El segundo axioma del que parte Gödel es el siguiente:

**Axioma 2 (A2): Si  $a$  es bueno, y cada vez que tenemos  $a$  también tenemos  $b$ , entonces  $b$  es bueno.**

Todas las consecuencias necesarias de algo bueno deben ser buenas? No puede existir algo calificable sin duda de globalmente bueno con alguna consecuencia por lo menos inocua pero no calificable de buena?

El desarrollo citado, que Godel realizó pero no quiso publicar, es más un acto de fé, que no pudo alcanzar el rigor lógico o formal suficiente para hacerlo válido para él mismo. El teorema no demuestra la existencia de dios, y además los axiomas y definiciones utilizados en su desarrollo son objetables.

Decimos que este fallo no es relevante en la medida que seguramente nadie comenzó a creer en dios a partir del conocimiento del teorema.

2 - La primera falta sí es relevante.

Ella decretó en 1931 la no validez de los trabajos de Hilbert y de una pléyade de pensadores sobre la fundamentación de la matemática, al enunciar su teorema de incompletitud. El análisis de un punto relativo al teorema donde se comete un error, se publicó, se sometió a consideración de diversas autoridades que no encontraron en él ningún error (Prof. de la Univ. de Barcelona Fco. Rodriguez Consuegra; el Presidente de la Association for Simblic Logic; el Instituto de Matemáticas de la UDELAR; Departamento de Lógica de Facultad de Humanidades; etc.) manifestando que si el análisis (en el que no encontraban errores) era correcto, las consecuencias serían catastróficas. Se sometió a revistas auditadas que lo rechazaron globalmente sin señalar errores. Cada Profesor que lo ha leído (sucede en forma reciente), lo hizo reiteradamente sin hallar incorrecciones en él.

Se encuentra publicado: Error en Godel; [www.heliospazos.com](http://www.heliospazos.com); Revista de Ingeniería nº 1 1989; Actas del VIII Congreso de Lenguajes Naturales y Lenguajes Formales - Universidad de Barcelona 1992.