En la columna anterior hablamos de la autorreferencia y las paradojas. Las paradojas En la columna anterior hablamos de los *Principia* de Russell y Whitehead como solución al problema de los fundamentos de las matemáticas, y ya adelantamos que estos tampoco resultaron inmunes a los problemas de la autorreferencia.

El ataque vendría ahora desde Alemania, aunque el objetivo no serían las contradicciones internas que podía haber en el sistema de axiomas elegido, sino su completitud. Uno podría preguntarse si en los *Principia* estaba incluída toda la matemática, si con los axiomas en ellos se podrían demostrar todos los teoremas y proposiciones de la matemática.

Veamos el problema con más detalle. Podemos hacer una serie de afirmaciones matemáticas, pero para que sean teoremas 'válidos', deberíamos poder demostrarlas. Por ejemplo, si decimos que 'todo primo es impar', esta afirmación no podría ser demostrada: no es cierta ya que 2 es un primo, y es par. Sí sería un teorema demostrable que '2 es el único primo par'. En cambio, 'todo par es suma de dos primos' es una afirmación que se cree que es verdadera, pero no se conoce una demostración (todavía).

Con este tipo de afirmaciones uno puede dudar: ¿será incapacidad nuestra para hilar una demostración desde los axiomas de la teoría, o será algo más profundo y no existe una demostración a partir de estos axiomas? En definitiva, ¿limitación nuestra, o limitación del sistema?

En la década de 1930, el matemático Kurt Godel dio una respuesta: en el sistema de los *Principia* existen 'proposiciones indecidibles', y el problema es de los *Principia*, no incapacidad nuestra para hallarles una demostración. Simplificando demasiado, Godel se las arregló para construir una proposición autorreferente, un teorema que dijese:

Este teorema de teoría de números no es demostrable con los axiomas de los Principia.

Por supuesto, el teorema de Godel es válido para otros sistemas axiomáticos, no sólo el de Russell y Whitehead. Otra generalización, obtenida por el matemático polaco Alfred Tarski, incluye la noción de verdad: existen proposiciones verdaderas (y otras falsas) que no son demostrables.

¿Y el Quijote? ¿Qué fue de él a lo largo de estos párrafos, que no lo hemos vuelto a mencionar?

El Quijote también se enfrenta en cierto momento con el problema de la verdad, y qué puede (o no) demostrar. Con este tema daremos por concluída esta serie de columnas sobre el Quijote y las matemáticas.

Habíamos dicho que el Quijote se contiene a sí mismo, pero también contiene un Quijote falso:

en el capítulo 62, el propio don Quijote encuentra las pruebas de galera de otro 'Quijote', el Quijote apócrifo de 'Avellaneda'! Esta fue una obra que apareció en 1614, y narraba más aventuras de don Quijote, pero no fue escrito por Cervantes. De paso, cabe aclarar que la identidad de 'Avellaneda' es todavía un enigma, aunque la última moda es atribuirle su autoría a Pasamonte.

La aparición de esta falsa continuación de la historia molestó a Cervantes, como así también los ataques a su persona en el prólogo del Quijote apócrifo, y gran parte del prólogo de la segunda parte es su respuesta a estos ataques:

He sentido también que me llame invidioso, y que como a ignorante, me describa qué cosa sea la invidia (...)

A diferencia de la primera, la segunda parte deja bien determinados lugares y fechas, para reforzar que es ésta y no la de Avellaneda la verdadera historia. Y como esto no le pareció suficiente a Cervantes, lo hace viajar al Quijote a Barcelona, donde se encuentra en una imprenta con las pruebas de galera del Quijote Apócrifo en el final del capítulo 62. Y su reacción nos muestra la poca gracia que le hizo su existencia:

-Ya yo tengo noticia de este libro, (...) y en verdad y en mi conciencia que pensé que ya estaba quemado y hecho polvos por impertinente. Pero su San Martín se le llegará como a cada puerco; que las historias fingidas tanto tienen de buenas y de deleitables cuanto se llegan a la verdad o la semejanza de ella, y las verdaderas tanto son mejores cuanto son más verdaderas.

Esto no le resulta suficiente a Cervantes, y en el capítulo 72 introduce un nuevo personaje en la obra, don Alvaro Tarfe... un personaje de cierta importancia en el Quijote de Avellaneda! Y lo utiliza para desacreditar al Quijote apócrifo.

Pero deberíamos recordar que es de mala lógica utilizar un argumento falso para demostrar una verdad, y eso tiene un precio. Las razones de Sancho Panza y del Quijote para convencer a Tarfe de que ellos son los verdaderos y no los del apócrifo, sólo consiguen arrancarle a éste la siguiente afirmación más que parádojica:

-(...) y vuelvo a decir y me afirmo que no he visto lo que he visto ni ha pasado por mi lo que ha pasado.

Más aún, pese a que don Quijote logra que don Alvaro Tarfe firme en una declaración ante el alcalde y un escribano

(...) que no era aquel que andaba impreso en una historia intitulada Segunda parte de don Quijote de la Mancha, compuesta por un tal de Avellanada, natural de Tordesillas ,

esta declaración no decide cuál de los dos don Quijotes y de los dos Sanchos son los verdaderos!

Y casi, casi, ni el Quijote puede decidir eso:

-Yo -dijo don Quijote- no sé si soy [el] bueno, pero sé decir que no soy el malo.

Sentencia casi godeliana, podríamos decir.

Links. Algunos recursos disponibles en la web.

http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/01305053144915949088802/index.htm - El Quijote de Avellaneda, escaneado por la Biblioteca Nacional de España.

http://jamillan.com/quijap.htm - El Quijote apócrifo "Alonso Fernández de Avellaneda" Prólogo al lector de José Antonio Millán.

http://www.um.es/tonosdigital/znum8/portada/tritonos/CervantesPasamonte.htm - Cervantes versus Pasamonte ("Avellaneda"): Crónica de una venganza literaria Alfonso Martín Jiménez (Universidad de Valladolid) Tonos, revista electrónica de estudios filológicos, Nro. 8, Diciembre de 2004.

http://www.h-net.org/~cervantes/csa/artics02/percas.pdf - Un misterio dilucidado: Pasamonte fue Avellaneda, H. Percas de Ponseti. Cervantes: Bulletin of the Cervantes Society of America, 22.1 (2002). Copyright 2002, The Cervantes Society of America.

http://es.wikipedia.org/wiki/Teorema_de_la_incompletud_de_G%C3%B6del - Teorema de la incompletud de Gödel, Wikipedia.

Juan Pablo Pinasco
e-mail: jpinasco-arroba-ungs.edu.ar