

CAUSAS

Lo que la tortuga le dijo a Aquiles

Presentación

Paradojas carrollianas: Cómo dice el amor que el movimiento no se demuestra andando.

No nos detendremos aquí en presentar al genial “poematemático” Lewis Carroll, sus neologismos y sus maravillas, sino a los protagonistas de este relato que cabalgan entre la literatura y la lógica. La paradoja de Aquiles y la tortuga nace con Zenón de Elea (discípulo de Parménides, inventor de la dialéctica), una aporía que en siglos continúa ejerciendo efectos opuestos de refutación o demostración en tanto se trata de una falacia matemática. Por ello tal vez, preferimos con Carroll, su faz irónica.

Podemos enunciarla así: Aquiles, símbolo de rapidez, tiene que alcanzar a la tortuga, símbolo de morosidad. A. corre diez veces más ligero que la tortuga y da diez metros de ventaja. A. corre esos diez metros y la tortuga corre uno; A. corre ese metro, la tortuga corre un decímetro. A. corre ese decímetro, la tortuga corre un centímetro... y continúa así infinitamente, sin alcanzarla.

Así, la paradoja es “inmortal” al decir de Borges, quien en un ensayo titulado “La perpetua carrera de Aquiles y la tortuga” repasa la serie de refutaciones -de Aristóteles a Hobbes y de Bergson a Russell- para concluir que la paradoja atenta “no solo la realidad del espacio, sino la más invulnerable y fina del tiempo” (...) “la sola palabra infinito, palabra (y después concepto) de zozobra que hemos engendrado con temeridad y que una vez consentida en un pensamiento, estalla y lo mata”.

Por eso se valida su pregunta “¿Tocar a nuestro concepto de universo, por ese pedacito de tiniebla griega?”

Sabemos del uso de la paradoja lógica -la contradicción de proposiciones verdaderas- por Jacques Lacan como modo de argumentar el “espacio de goce” entre los sexos (Seminario XX, Aun, cap. 1). El esquema de gozar de un lado del ser sexuado, el del hombre, es el de Aquiles con la tortuga, mientras que para la mujer será “el mito femenino de Don Juan”.

Por un lado, la loca carrera aparece como paradigma de lo infinito y por otro, muestra la existencia del objeto “a” como causa del deseo -la tortuga es como Briseida, la princesa esclava que se escapa de las manos del guerrero Aquiles- que solo es alcanzada por cierta “hipótesis de sobre-pasamiento y compacidad”. (Morel; G.; 1994)

Para Lewis Carroll se trata aquí de distinguir entre leyes lógicas y reglas de inferencia que se desprenden de ellas, es decir que se refieren a un lenguaje patrón pero a la vez inventan cada vez su propia referencia, objetando a la opinión común. De ahí entonces su divertido recurso a los juegos

Lewis Carroll

(Charles Lutwidge Dogson; Daresbury, Reino Unido, 1832 – Guildford, id., 1898) Lógico, matemático, fotógrafo y novelista británico.

Tras estudiar en la Escuela de Richmond y posteriormente en la de Rugby, cursó a partir del año 1851 la carrera de matemáticas en la Christ Church de la Universidad de Oxford, convirtiéndose en 1855 en profesor especialista en lógica. En el año 1861 fue ordenado diácono y en 1862 dio inicio a la escritura del libro de «Alicia en el país de las maravillas», una novela dedicada a Alice Liddell, la pequeña hija del decano de la Christ Church Collegue. Sus obras más conocidas son Alicia en el país de las maravillas y su continuación, Alicia a través del espejo.

» E-mail al autor



homofónicos que el lenguaje de Turtle-tortoise (tortuga —tortura) le enseña.

También es lo que le permite demostrar que no-todo es demostrable matemáticamente y que la paradoja en que el movimiento no se demuestra andando- sobrevive por la acción de las lenguas, de quienes se apoderan de su falacia, al costo de interpretar su deseo.

Un decir deducido de aquellos dichos del amor. He aquí entonces, una feliz pareja...

Enrique Acuña

Aquiles había dado alcance a la Tortuga y había tomado asiento cómodamente en su caparazón.

« ¿Así que ha llegado usted al final de nuestra carrera? -dijo la Tortuga. Y ello a pesar de que la carrera se componía de una serie infinita de distancias. Tenía entendido que algún sabihondo había probado que eso era imposible».

«Es posible -dijo Aquiles-. ¡Es un hecho! *Solvitur ambulando* (1). Ha visto usted que las distancias iban disminuyendo constantemente, y claro,...»

«Pero ¿y si hubieran ido *aumentando* constantemente? le interrumpió la Tortuga-. ¿Qué hubiera sucedido en ese caso?»

«Entonces yo no estaría *aquí* -replicó Aquiles modestamente-. Y usted a estas alturas hubiera dado ya varias veces la vuelta al mundo».

Me halaga usted (perdón, *quiero decir que me aplasta* (2)) -dijo la Tortuga—. ¡Pesa usted demasiado, se lo aseguro!... Bien: ¿le gustaría que le contara a usted una carrera de la que todo el mundo cree que puede terminar en dos o tres pasos y que, en *realidad* consta de un número infinito de distancias, cada una de ellas mayor que la precedente?»

« ¡Ya lo creo que me gustaría! —dijo el guerrero griego sacando de su casco (raros eran los guerreros griegos que disponían de *bolsillos* en aquellos tiempos) una enorme libreta de notas y un lápiz-. ¡Empiece! ¡Y hable despacio, por favor! todavía no se ha inventado la *taquigrafía!*»

« ¡Esa maravillosa Primera Proposición de Euclides...! -murmuró la Tortuga como en sueños.- ¿Admira usted a Euclides?»

« ¡Apasionadamente!

O al menos lo admiro en la medida en que se puede admirar un tratado que no se publicará hasta dentro de algunos siglos»

«Bien, en ese caso tomemos una pequeña parte de la argumentación contenida en esa Primera Proposición: dos premisas, y la conclusión extraída de ellas. Solo eso. Tenga la bondad de anotarlas en su librería. Y a fin de poder referirnos a ellas cómodamente, llamémoslas A, B y Z.

(A) Dos cosas iguales a una tercera son iguales entre sí.

(B) Los dos lados de este triángulo son iguales a un tercero.

(Z) Los dos lados de este triángulo son iguales entre sí.

Los lectores de Euclides concederán, supongo, que Z se sigue lógicamente de A y de B, de modo que todo el que acepte A y B como verdaderos, debe aceptar Z como verdadera, ¿no?»

« ¡Sin duda! El más bisoño de los alumnos de una Escuela Superior -tan pronto como se inventen las Escuelas Superiores, cosa que no tendré lugar hasta dentro de dos mil años- admitiría *eso*».

«E incluso si algún lector no ha aceptado A y B como verdaderos, supongo que no por eso dejaré de aceptar que la *inferencia es válida*».

«No cabe duda de que algún lector podría encontrarse en ese caso. Podría haber alguien que dijera: acepto como verdadera la proposición hipotética que dice que si A y B son verdaderas Z debe ser verdadera, pero no acepto que A y B sean verdaderas. Ese lector procedería muy sabiamente si abandonara a Euclides y se dedicara al balompié».

« ¿Y no podría también haber otro lector que dijera acepto A y B como verdaderas, pero no acepto a la inferencia como válida (...no acepto la proposición hipotética)?»

«Ciertamente podría haberlo. Y también este haría mejor en dedicarse al balompié».

«Y *ninguno* de estos lectores esté *hasta ahora* lógicamente obligado a aceptar Z como verdadero. No es así?».

«Así es -asintió Aquiles.

«Bien. Quisiera ahora que me considerara como un lector del segundo tipo que me obligara lógicamente a aceptar Z como verdadero».

«Una tortuga jugando al balompié sería...» -empezó Aquiles.

«...algo fuera de lo común, desde luego -le interrumpió la Tortuga con irritación-. ¡No se desvíe usted del tema! ¡Primero, Z; el balompié, después!»

«Así que si le he entendido bien, yo debo obligarle a usted a aceptar Z ¿no es así? -dijo Aquiles meditativamente-. Y su postura en ese momento es que usted acepta A y B, pero no acepta la proposición hipotética...».

«Llamémosle C» -dijo la tortuga.

«...pero *no* acepta usted

(C) Si A y B son verdaderas, Z debe ser verdadera».

«Esa es mi postura en este momento».

«De modo que yo debo pedirle a usted que acepte C»

«Así lo haré – dijo la Tortuga -, tan pronto como lo hayáis apuntado en vuestra libreta. Por cierto, ¿Qué son esas otras notas que tenéis en ella?»

«Solo unas pocas anotaciones para una memoria -dijo Aquiles pasando nerviosamente las hojas-, unas pocas notas para una memoria de las batallas en las que me he distinguido particularmente».

Cuántas hojas en blanco -observó la tortuga con jovialidad-. ¡las vamos a necesitar *todas!* (Aquiles se estremeció). Ahora copie lo que le dicto:

(A) Las cosas que son iguales a una tercera son iguales entre sí.

(B) Los dos lados de este triángulo son iguales a un tercero.

(C) Si A y B son verdaderos, Z debe ser verdadero.

(Z) Los dos lados de este triángulo son iguales entre sí.

«Debería llamarla usted D y no Z -dijo Aquiles- Viene *inmediatamente después* de las otras tres. Si acepta usted A y B y C, *debe* usted aceptar Z».

« ¿Y por qué *debo* aceptarla?»

«Porque se sigue lógicamente de ellas». Si A y B y C son verdaderas, Z debe ser verdadera. Me imagino que no se le ocurrirá ponerlo en duda».

«Si A y B y C son verdaderas, Z debe ser verdadera –repitió pensativamente la Tortuga-. He aquí *otra* proposición hipotética, ¿no? Y si yo no soy capaz de ver que es verdadera, puedo aceptar A y B y C, *sin embargo*, no aceptar Z ¿No es cierto que puedo? ».

«Cierto que puede -admitió con franqueza el héroe-, aunque ello sería ciertamente una muestra fenomenal de espíritu obtuso. Así que debo pedirle que acepte una proposición hipotética mas».

«Muy bien. Estoy dispuesta a aceptarla ni bien usted tome nota de ella. La llamaremos

(D) Si A y B y C son verdaderas, Z debe ser verdadera. ¿La ha anotado ya en su libreta?».

« ¡Claro que la he anotado! -exclamó Aquiles lleno de alegría, guardando el lápiz en su estuche-. ¡Y por fin hemos llegado a la meta de esta -carrera ideal! Ahora que acepta usted A y B y C y D, por supuesto que acepta usted Z».

« ¿La acepto?» dijo la tortuga con ingenuidad -. Entendámonos. Yo acepto A y B y C y D. Supongamos que yo me niego, sin embargo a aceptar Z».

« ¡En ese caso la lógica la cogerá a usted por el cuello y le *obligaría* a hacerlo! -replicó triunfalmente Aquiles-. La lógica le diría: No tiene otro recurso. Si ha aceptado A y B y C y D, *debe* usted aceptar Z! No hay alternativa, como puede ver».

«Todo lo que la lógica tenga a bien decirme merece ser *anotado* -dijo la Tortuga-. Así que anótemelo en su libreta, por favor. Lo llamaremos

(E) Si A y B y C y D son verdaderas, Z debe ser verdadera. Hasta que yo haya admitido *eso* es claro que no tengo por qué admitir Z. De modo que se trata de un paso totalmente necesario. ¿Lo ve usted?»

«Lo veo» -dijo Aquiles-. Y había en su voz un tono de tristeza.

Al llegar a este punto el narrador, que tenía cosas urgentes que hacer en el Banco, se vio obligado a abandonar a la feliz pareja, y no volvió a pasar por allí hasta algunos meses después. Cuando lo hizo Aquiles estaba todavía sentado en el caparazón de la muy paciente Tortuga escribiendo en su libreta de notas, que parecía estar casi llena. La Tortuga estaba diciendo: «¿Ha tomado nota usted de este último paso?». Si no he perdido la cuenta vamos en el mil uno. Nos quedan todavía varios millones. Y *querría* pedirle algo a título de favor personal: ¿le importaría, habida cuenta de la gran cantidad de enseñanzas que este coloquio nuestro ha de proporcionar a los lógicos del siglo XIX, le importaría, digo, adoptar un retruécano que mi prima, la Tortuga Artificial, hará hacia esa época y dejaros rebautizar con el nombre de «Aquiles el sutiles?».

«Lo que usted quiera -replicó el fatigado guerrero, con tonos de desesperanza en su voz, mientras sepultaba su cara en las manos-. ¡Siempre y cuando *usted*, por *su* parte, haga suyo un retruécano que la Tortuga Artificial nunca hizo permitiéndome rebautizaros *Tortuga-Tortura!*» (3)

Este ensayo se publicó por primera vez en la revista *Mind*, 1895. (Nota Ed. Sueca).

.....

Bibliografía:

(1) «Se demuestra andando».

(2) N. T: juego de palabras intraducible: *flattery* y *flatten*.

(3) Se trata de un juego de palabras intraducible y difícilmente adaptable al castellano. Carroll juega con la similitud fonética entre «*Toroise*» y «*Taught-Us*», por una parte, y entre «*Achilles*» y «*A Kill—Ease*», por otra. La Tortuga pretende rebautizar a Aquiles con un nombre que suena parecido a «Tortuga», y Aquiles pretende rebautizar a la Tortuga con un nombre que suena parecido a «Aquiles». Con el fin de dar una versión castellana medianamente inteligible hemos preferido alterar la correspondencia. Esa Tortuga Artificial que hará juego de palabras en el siglo XIX no es otra que el sollozante quelonio que aparece en el capítulo IX de *Alicia en el país de las maravillas* («La historia de la Tortuga Artificial»). Allí la Tortuga Artificial cuenta su vida: «Cuando éramos pequeños íbamos al colegio bajo el mar. El maestro era una vieja tortuga (*turtle*) a la que nosotros solíamos llamar tortuga (*tortoise*...)» «¿Por qué?», pregunto Alicia. «Le llamábamos tortuga (*tortoise*) porque nos enseñaba (*taught-us*)»

Cf. M. Gardner: *The Annotated Alicia...*, cit., cap. IX nota 7. , (N. de T.).

Nota bibliográfica: Quien desee informarse sobre la polémica suscitada en torno a este artículo puede consultar, entre otros textos: B. Russell: *The Principles of Mathematics*. Londres, Allen and Unwin, 1903; 2º ed., 1937, p. 3S.-W.J.Rees: «What Achilles said to the Tortoise (being a revised account of a famous interview, first reported... by Lewis Carroll)», en *Mind*, N.S., vol LX (1915).pp142-46.- D. G Brown: «What the Tortoise taught us», en *Mind*, N. S., vol. thll (1954), pp170-79:]. Woods: «Was Achilles heel Achilles heel», en *Analysis*, vol. 25 (1965), pp. 142-46. E Coumet: «Lewis Carroll logicien», en *La logique sans peine*, antología de escritos lógicos de LC. Paris, Hermann, 1966. -J.L. Borges: «Avatares de la tortuga», en *Discusión*. Buenos Aires, pp 355-388. Emecé editores, 1957, pp 129-36.-

N. de E.: Texto extraído de la *Revista Versus- entre la clínica y la cultura*– Nº 1, Ed. APLP, La Plata, 2001

.....