

Golombek, Diego  
Las neuronas de Dios: Hacia una ciencia de la religión.- 1ª ed.- Buenos Aires:  
Siglo Veintiuno Editores, 2014.  
224 p.: 23x16 cm.- (Ciencia que ladra.... Serie Mayor // dirigida por Diego  
Golombek)

ISBN 978-987-629-479-9

1. Neurociencias.  
CDD 616.8

©2014, Siglo Veintiuno Editores Argentina S.A.

Diseño de cubierta: Eugenia Lardiés

ISBN 978-987-629-479-9

Impreso en Artes Gráficas Color-Efe // Paso 192, Avellaneda,  
en el mes de noviembre de 2014

Hecho el depósito que marca la Ley 11.723  
Impreso en Argentina // Made in Argentina

## Índice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Este libro (y esta colección)</b>                                     | <b>9</b>  |
| <b>1. La ciencia de Dios</b>   | <b>19</b> |
| Ciencia mística  | 21        |
| Evolución, evolución (cantaban las furiosas bestias)                     | 26        |
| La religión como un fenómeno estadístico                                 | 36        |
| Lugar común, la muerte   | 40        |
| Vi luz y subí  | 43        |
| Superstición: siempre soñar, nunca creer<br>(eso es lo que mata tu amor) | 45        |
| Me siento mucho más fuerte (con) tu amor                                 | 51        |
| La moral (parte de la religión)  | 58        |
| ¿De dónde viene este <i>sentido de la moral</i> ?                        | 61        |
| La madre de todas las batallas   | 68        |
| Libre... como el sol cuando amanece yo soy libre                         | 72        |
| Separados y revueltos  | 73        |
| Dos bandos, aquí hay dos bandos  | 77        |
| <b>2. Las neuronas de Dios</b>   | <b>83</b> |
| Prohibido tomar café   | 87        |
| Juana y sus hermanas   | 89        |
| En primera persona   | 92        |
| Viaje fantástico a la neuroteología                                      | 103       |
| Pequeño manual de cómo espiar al cerebro sin que<br>se entere demasiado  | 105       |
| Rezo por vos   | 108       |
| El cerebro que reza  | 112       |
| Pertenecer (a Dios) tiene sus privilegios sociales                       | 115       |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Interludio</b>  | <b>117</b> |
| <b>3. Los genes de Dios</b>                              | <b>131</b> |
| Esto que somos (nosotros, los genes y el ambiente)       | 133        |
| Escrito en el cuerpo                                     | 139        |
| Los hermanos Cohen y los genes judíos                    | 144        |
| Hoy paso el tiempo demoliendo genes.                     |            |
| ¿Es hereditaria la religiosidad?                         | 147        |
| Con ustedes, el gen de Dios                              | 151        |
| Genes y espiritualidad                                   | 154        |
| El karma genético  | 158        |
| <b>4. Las drogas de Dios</b>                             | <b>163</b> |
| Planta que me hiciste mal                                | 167        |
| El opio de los pueblos                                   | 169        |
| Viaje al maravilloso planeta de los hongos               | 171        |
| Las brujas del ergot                                     | 173        |
| Dios en la farmacia de la mente                          | 174        |
| De las drogas a las neuronas: el sueño de la razón       |            |
| produce monstruos  | 177        |
| Diospamina   | 181        |
| De drogas y dioses                                       | 183        |
| <b>5. La cultura de Dios</b>                             | <b>185</b> |
| Del templo a la ficción y la danza                       | 189        |
| Un dios que sepa bailar                                  | 190        |
| Músicas celestiales                                      | 193        |
| La religión, la felicidad, la música, el lenguaje: virus |            |
| culturales   | 195        |
| La ciencia de Dios, o el dios de la ciencia              | 197        |
| <b>Epílogo. El poeta es un pequeño dios</b>              | <b>201</b> |
| <b>Bibliografía comentada</b>                            | <b>207</b> |
| <b>Bibliografía general</b>                              | <b>213</b> |

## Este libro (y esta colección)

Cuando una persona sufre una alucinación, se habla de locura. Cuando muchas personas sufren una alucinación, se lo llama religión.

**Robert Pirsig**, *Zen y el arte del mantenimiento de la motocicleta*

Y, ¿qué ofrecemos nosotros a cambio? ¡Incertidumbre!  
¡Inseguridad!

**Isaac Asimov**

Cuando era chico, hablaba con Dios. Nada raro: eso me coloca junto a la enorme mayoría de humanos que habitan y habitarán este planeta. Lo curioso, tal vez, es que Él (¿Ella?) me contestara.

La aventura mística duró un tiempo –meses, años–, pero poco a poco una voz racional comenzó a sacar sus propias conclusiones:

1. Dios siempre contesta lo que yo quiero.
2. El ritmo de sus palabras coincide sospechosamente con mi ritmo respiratorio; las frases siguen la cadencia de mis pulmones y, en algunos casos, del latido de mi corazón.

Un día las pruebas se tornaron irrefutables: yo mismo había creado la voz de Dios. Y así también, me parece, comencé a perderlo.

Pasaron los años, las décadas y, como dice Oliveira en *Rayuela*, “después de los cuarenta años la verdadera cara la tenemos en la nuca, mirando desesperadamente para atrás”. Era hora de volver a buscar a Dios. Claro que el sendero ya estaba trazado.

La ciencia había invadido gran parte de mi cerebro, por lo que esta vez la búsqueda sería inevitablemente científica. No estaba solo en el camino: desde el comienzo de la historia, la pregunta sobre la existencia de Dios y los distintos modos de acceder a él fue una de las favoritas de la filosofía, y más recientemente de las ciencias naturales, que “están aquí para desconfiar de todo lo que se dice”.<sup>1</sup>

A lo largo de su historia, la ciencia se metió con la religión y con Dios tantas veces como la religión lo hizo con la ciencia. La de ellas ha sido una relación cambiante, nunca sencilla: tu casa o la mía, cama afuera, convivencia pacífica, la guerra de los Roses. Y con tantas posiciones como participantes: desde aquellos que defendieron la creencia como base de todo conocimiento hasta los que negaron cualquier tipo de contubernio entre estos contrincantes, pasando por quienes aprobaron la posibilidad de una serena coexistencia, de vidas paralelas que podrían cohabitar sin molestar.

Pero tal vez esa coexistencia sea finalmente imposible, ya que las bases de una y otra –la ciencia y la religión– son disonantes, irreconciliables, el agua y el aceite, tan alejadas entre sí como pueden estarlo la fe y la razón. Aunque muchos han sido los intentos por acercarlas entendiéndolas como caminos válidos en busca de la verdad,<sup>2</sup> lo cierto es que ningún investigador puede tener fe en el resultado de un experimento y ningún religioso apela a la razón a la hora de creer en las revelaciones divinas. Este alejamiento ha terminado confinando cada una de las partes en su propio rincón, sin mucho margen para posiciones más neutrales, una militancia extrema que nubla la vista y promete un *knock-out* fulminante que nunca llega.

En estos tiempos, está de moda hablar de ciencia versus religión<sup>3</sup> como una forma de proclamar una guerra ganada con argumentos irrefutables. Valga como muestra un congreso de ciencia realizado en Puebla<sup>4</sup> (México) en 2009, mencionado por Frans de Waal (2013) como ejemplo de estos enfrentamientos entre científicos y religiosos. Waal describe la contienda instalada en un *ring* de boxeo –literalmente–, del cual, luego de exponer todos sus argumentos irrefutables, los contrincantes se retiraron satisfechos, con la moral bien alta y la sensación del deber cumplido. Y después, como siempre, nada cambió: los religiosos salieron confiados en el orden divino que rige al mundo y los investigadores (gente como Sam Harris o Daniel Dennett, entre otros), convencidos de que la única verdad es la realidad.

Claro que por momentos esta última posición también se vuelve dogmática y mira al resto del mundo desde su propio Olimpo; es más, algunos de estos selectos (y, sin duda, en su mayoría brillantes) científicos se autodenominan *illuminati* –lo cual, convengamos, deja bastante que desear–. Pero en el “versus” hay algo que no cierra: la ciencia y la religión en general no se tocan, por lo tanto, no podrían enfrentarse en un cuadrilátero.

Hay quienes dicen desde hace rato que Dios, o las religiones, han muerto y que la ciencia y la tecnología se ocupan de echarles encima los últimos puñados de tierra. Sin embargo, la realidad dista mucho de confirmar esta profecía (que, más allá de Nietzsche, fue tapa de la revista *Time* en la década del cincuenta). Así, una pregunta interesante es por qué la religión y las creencias se resisten a desaparecer en pleno siglo XXI, un siglo dominado por la tecnología de celulares que hablan solos y aspiradoras inteligentes. ¿No es esa una pregunta fascinante?

1 Curiosamente, esta frase proviene de un gran poeta: Antonio Machado.

2 Así lo intentan, por ejemplo, la encíclica “Fe y razón”, del papa Juan Pablo II (1998), o los argumentos de Francis Collins, uno de los investigadores responsables del proyecto Genoma Humano, que encuentra en el código genético una forma del lenguaje de Dios.

3 Y allí están los textos incisivos de Richard Dawkins, Sam Harris y muchos otros.

4 Casualmente, la ciudad con mayor densidad de iglesias en todo el mundo. Uno de los atractivos turísticos es pasear y comprobar si efectivamente hay una iglesia por cuadra, o al menos por manzana. Y sí, la hay.

¿Por qué no referirse entonces a una ciencia *de* la religión en lugar del consabido “versus”? Esto tampoco es nuevo: particularmente la antropología se ha preguntado desde sus inicios sobre el origen cultural de las religiones; sin embargo, esta no fue una pregunta propia de las ciencias naturales sino hasta hace muy poco tiempo.

De eso trata este libro: de una ciencia “de” la religión, que relega el “contra” a otras guerras.

En realidad, para ser más específicos, hablamos de una *neurociencia* de la religión, bajo la premisa de que Dios tiene mucho que ver con el funcionamiento de nuestro cerebro. La pregunta entonces se transforma en por qué nosotros –nuestros cerebros– no podemos librarnos de las nociones de religión y de Dios.

Podríamos adelantar dos hipótesis posibles:

1. porque Dios está en todos lados y así lo quiso;
2. porque hay algo del cableado de nuestros cerebros que mantiene la idea de religión firme junto al pueblo.

Además de estas dos ideas contrapuestas, también podríamos pensar que tantos millones de personas no pueden estar equivocadas, y que alguna ventaja deben tener la religión y la fe, en términos evolutivos, para ser un carácter seleccionado positivamente.<sup>5</sup>

En definitiva, si no se comprenden las bases del empecinamiento de esas creencias por quedarse cómodamente instaladas en casa, cualquier cruzada planificada para erradicar a la religión y sus circunstancias de nuestro planeta está destinada a fracasar (como suele ocurrir con las cruzadas).

Claro que esto no vale sólo para las religiones en sentido tradicional, sino también para estudiar todos los rituales de la vida cotidiana: por qué están allí, qué función cumplen, por

qué no se esfuman. No es fácil: en algunos casos, hasta resulta complicado formular la pregunta que permita avanzar con un experimento adecuado, pero en eso estamos. Veamos un ejemplo.

Si pedimos a un grupo de gente que aplauda porque sí, pero con entusiasmo, notaremos algo bastante extraño: al cabo de unos segundos todos estarán aplaudiendo al unísono, o casi. Algo similar ocurre en la cancha: se sabe que dos o tres muchachos de la barra son los encargados de diseñar la rima y el *tempo* justos, si no para incentivar al equipo, al menos para humillar a los oponentes; y de pronto, tímidamente se van sumando los vecinos más próximos y al ratito toda la popular está cantando al mismo ritmo. Parece ser que este seguimiento maravilloso a un metrónomo popular es privativo de nosotros, los humanos (y no sólo de los hinchas de fútbol).<sup>6</sup> Y sin duda ese ritmo colectivo es similar a una experiencia religiosa, a un ritual de pertenencia que causa placer o, al menos, seguridad. Los rezos, los bailes y los cantos rituales de las religiones –desde un “Padre nuestro” hasta la danza de los derviches– se basan en esta misma propiedad de sincronización tan humana (y volveremos sobre esto más adelante).

Por si fuera poco, no somos monitos imitadores sólo de las acciones de los demás, sino también, curiosamente, de sus sentimientos. Si vemos a alguien que acaba de darse un martillazo en el dedo y pone una tremenda cara de dolor, a nuestro cerebro “le duele”, y algo similar puede ocurrir al percibir la felicidad o el éxtasis ajenos. Desde hace un tiempo se conoce la existencia de las llamadas “neuronas espejo”, que se activan en respuesta a lo que hagan los otros y producen una sensación similar a la que vemos en la vecina de enfrente. Sí: nuestro cerebro tiene entre sus funciones la empatía, el sentir con el otro. No parece muy intuitivo el hecho de que me duela el martillazo en el dedo ajeno, pero así estamos cableados, no

5 ¡Vaya paradoja!: la selección natural manteniendo en nuestra cabeza a la fe, que, entre otras cosas, propone que la vida y el universo fueron creados por una mano divina.

6 Hay unos pocos ejemplos adicionales en la naturaleza, como el famoso caso de las cacatúas que siguen el ritmo de una canción y parecen el Michael Jackson de las aves (¡a buscar en YouTube!).

para poner la otra mejilla sino para sentir la mejilla del otro (convengamos en que esto suena bastante espiritual, después de todo). Ser solidarios, ser empáticos, es parte fundamental de la mayoría de las organizaciones sociales con base religiosa, y esto, también, está inscripto en el cerebro. Tan metido dentro de nosotros como la certeza de la muerte, que no sólo nos hace humanos sino también, tal vez como premio consuelo, creyentes en un más allá adornado de dulces melodías, once mil vírgenes o fuegos implacables.

Como muchas otras veces, aprendemos más del cerebro que no funciona, o que tiene algún tipo de trastorno, que del mecanismo normal del sistema nervioso. Así, en esta búsqueda de ese Dios interno, vienen en nuestra ayuda diversas patologías que fuerzan la espiritualidad, las visiones místicas, la luz al final del túnel. En la base de muchas conversiones o apariciones divinas puede esconderse el fantasma de la epilepsia, un grupo de células nerviosas que se activan sin control y toman el timón de nuestros sentidos. Esperen unas páginas para ser testigos de algunos ejemplos estremecedores de esta danza de las neuronas, un camino seguro a Dios y sus circunstancias.

Hablar de las neuronas de Dios puede sonar alocado, pero hay quienes van aún más allá: si la religión y la creencia en lo sobrenatural son tan universales como parece, entonces no sólo deben tener un sentido evolutivo, sino que seguramente existe una base genética y hasta hereditaria para explicarlas. Es decir que aquel *Homo religiosus* que haya creído en lo sobrenatural sobrevivió y dejó descendencia, hasta que el gen de la creencia se perpetuó en nuestra especie.

Es fácil imaginarlo: en ciertas circunstancias debe haber subsistido el homínido más temeroso o, como afirma Marcelino Cerejido, aquel que sentía angustia frente a lo desconocido y que, para enfrentarlo, se vio obligado a inventar tanto la ciencia como la religión. Porque, en una noche sin luna, es mejor que un movimiento de hojas en la selva sea interpretado como algo sobrenatural que impulse a salir corriendo que pensar que "no es nada, debe ser el viento" y arriesgarse a ser pisoteado por un mamut y no contar el cuento. Sin embargo, este origen del pensamiento sobrenatural y religioso es polémico;

hay teorías que apuntan a que su función social y cohesiva es lo preponderante, y otras que proponen que las creencias religiosas son un subproducto accidental de ciertos pliegues del funcionamiento del cerebro.

Y, por si fueran poco las neuronas y los genes de Dios, tenemos los atajos: las drogas de Dios. ¿Por qué ciertos fármacos nos llevan irremediamente a tener pensamientos religiosos y alucinaciones místicas? ¿Qué antigua fórmula mágica despierta en nuestro cerebro? ¿Entonces Dios también se anuncia de forma química? Sin duda que sí, y allí está la farmacología para demostrarlo.

Sin embargo, las drogas no son más que códigos para **descifrar** las charlas íntimas de nuestro cuerpo. Así, si un fármaco afecta nuestro comportamiento o nuestros sueños, podemos afirmar sin miedo a equivocarnos que estará interactuando con algo interno, con una cerradura que logre **descifrar** su mensaje: un receptor neuronal especializado en responder a estas señales. De esa manera, a la comprobación del efecto de fármacos alucinógenos, hipnóticos o analgésicos, siguió naturalmente la búsqueda de los receptores que los reconocían. Pero ¿de dónde salen estos receptores, para qué están allí? ¿Será que los receptores al opio que están en nuestro cerebro evolucionaron esperando que algún sabio oriental descubriera el principio activo presente en las amapolas? Suena un poco descabellado, y lo es: si hay un receptor en el cerebro, podemos apostar a que responde a una señal interna. Si las benzodiazepinas nos duermen o nos calman es porque afectan a un receptor, y si ese receptor existe es porque el cuerpo fabrica algo parecido al Valium o al Lexotanil. No se desesperen: ya hablaremos de las drogas y los caminos a la espiritualidad.

Pero volvamos a ese chico que oía voces. Quizás eso haya sido necesario para que creciera, fuera biólogo, escribiera libros. Hagamos un experimento: dejen de leer y escuchen... *hacia adentro*. Seguramente allí estará esa voz familiar que les habla, los critica, los alienta. Pueden llamarla pensamiento, o flujo de la conciencia, o como quieran, pero ahí está: una voz interna que tiene gramática, intención, sujeto y predicado. La psicología

gía evolutiva, con Lev Vygotsky a la cabeza, ha propuesto que este diálogo interno se genera a partir de la interacción social, tal vez como un ensayo o una recapitulación de ese mundo de ahí afuera. Experimentos más recientes sugieren que para la mayoría de las personas esta voz interna toma la forma de una verdadera *conversación* entre... yo y yo. Se sabe incluso que hay áreas cerebrales que se encienden cuando comienza el monólogo de la cabeza (y, como era de esperar, esas áreas tienen que ver con las zonas del lenguaje).

Hay formas de inhibir esta voz interior: lo curioso es que, cuando eso se logra en el laboratorio, a los sujetos les cuesta realizar tareas cognitivas de lo más sencillas. Tal vez esas palabras de adentro nos asusten un poco y sea más confortable pensar que vienen de afuera, pero si en cambio exageramos esta vía estaremos caminando en el límite de la cordura; somos nosotros quienes hablamos pero escuchamos a otro o, en algunos casos, a Otro.

Como sea, todo apunta a que hablarnos en silencio constituye una parte normal de nuestro desarrollo. Según una estimación de laboratorio, alrededor de un 80% de las experiencias mentales que tenemos son eminentemente verbales, y ese lenguaje del lado de adentro parece configurar también el funcionamiento de todos nuestros sentidos. Imaginar y hablarnos a nosotros mismos nos hace humanos, tanto como charlar con otros; no hay duda de que la interacción social también va esculpiendo nuestro cerebro, y esto podría relacionarse con una de las formas rituales más generalizadas: el rezo. Según una investigación reciente, el análisis de imágenes cerebrales revela que rezar es más o menos equivalente a estar hablando con alguien. De nuevo, en la modalidad de los dos bandos, todos quedan contentos: los ateos encontrarán en el resultado de esas investigaciones la prueba de que Dios es una ilusión, mientras que los devotos opinarán que efectivamente orar es una forma de conversar con lo divino.

Recordemos que aquí queremos hablar de una ciencia “de” la religión; en ese sentido, este tipo de experimentos no prueba ni lo uno ni lo otro, sencillamente no son preguntas relevantes frente a la maravillosa posibilidad de comprender qué

le pasa a un cerebro que cree, a un cerebro que reza, a un cerebro que imagina su propia muerte.

Este no es un tratado de ateología, que se solaza en denunciar creencias irracionales o, en el peor de los casos, ridículas o directamente peligrosas.<sup>7</sup> Ciencia de Dios, neuronas de Dios, genes de Dios, drogas de Dios: de esto trata este libro, que procura seguir el precepto griego “conócete a ti mismo”, intentando que nada le sea vedado a priori a esa posibilidad de conocimiento.

Habrá quien se quede esperando la respuesta a La Pregunta: si existe Dios, si es barbudo, si está en el cielo con diamantes. No la busquen aquí, aunque nunca está de más recordar al maestro Brecht:

Alguien preguntó: “¿Existe Dios?”.

Y alguien le contestó: “Si lo necesitas, existe”.<sup>8</sup>

Y vive en nuestro cerebro.<sup>9</sup>

7 Que los hay, los hay, e incluso muy bien escritos, como el *Tratado de ateología*, de Michel Onfray (véase Bibliografía comentada).

8 La versión completa, extraída de las *Historias del señor Keuner*, es: “Alguien le preguntó al señor K si Dios existía. El señor K le dijo: ‘Te aconsejo que reflexiones si la respuesta a esa pregunta afectaría tu comportamiento. Si no lo hiciera, podemos olvidarnos de la pregunta. Si lo hiciera, puedo ayudarte como mínimo diciéndote que ya has decidido: tú necesitas un Dios’.”

9 Aprovecho para agradecer la excelente y estimulante lectura crítica de este texto a Pablo Schwarzbaum, responsable de muchas correcciones y agregados al libro, así como a la eficaz e iluminadora corrección editorial de Gabriela Vigo, junto con el entusiasmo de todo Siglo XXI Editores Argentina. Y también a la compañía real y espiritual de fray Lucas, el hermano Manuel y sor Paula, que, como no podía ser de otra manera, están muy presentes en estas páginas.