



walter
sosa
escudero

**borges,
big data
y yo**

guía nerd
(y un poco rea)
para perderse
en el laberinto
borgeano

Índice

[Cubierta](#)

[Índice](#)

[Portada](#)

[Copyright](#)

[Nube de palabras](#)

[Este libro \(y esta colección\)](#)

[Epígrafe](#)

[Introducción](#)

[**1. Borges y la kryptonita de la ciencia de datos.
“Funes el memorioso”, “Del rigor en la ciencia”**](#)

[Funes es big data sin estadística](#)

[¡Mamá, mamá, mi promedio armónico es 5,8065!](#)

[La leyenda de Keith Richards: la parte por el todo](#)

[El mapa de Tomi y el de John Snow](#)

[Borgesdata](#)

2. Cinco problemas para Jorge Luis Borges. “Evaristo Carriego”, “Pierre Menard, autor del Quijote”, “Emma Zunz”

¿Qué tienen en común Gauss, Borges y Evaristo Carriego?

¿Qué edad tenía Funes a su muerte?

¿Quién escribió El Federalista? ¿Hamilton o Madison?

¿Quién escribió el Quijote? ¿Cervantes o Pierre Menard?

¿Culpable o inocente?: Emma Zunz

Borgesdata

3. Big databorges. “La biblioteca de Babel”

Tolstoi va a Calcuta: traducciones automáticas como “cortar y pegar”

Vaciando el Titanic con una cuchara: buscar y encontrar en “La biblioteca de Babel”

Seño, seño, Borges escribió “culo”

Correlaciones espurias en la biblioteca de Babel

Borgesdata

4. Al infinito y más acá. “El jardín de senderos que se bifurcan”

Perdidos en un laberinto de correlaciones espurias

Experimentos: los científicos entran al jardín de senderos que se bifurcan

¿Qué es más grande: un censo o una muestra?

Probabilidades: un jardín de datos que se bifurcan

[Borgesdata](#)

5. El cerebro mágico de Borges. “El idioma analítico de John Wilkins”, “El Golem”, “Ajedrez”

[Recuerdos del futuro: Borges y Herbert Simon, a comienzos de los setenta](#)

[Mariekondomanía y progreso: los clusters y la arbitrariedad del orden inalterable](#)

[Golems y algoritmos](#)

[Jaque mate al Golem](#)

[Inteligencia artificial: el Golem aprende a jugar al ajedrez](#)

[Borges y la divulgación científica](#)

[Borgesdata](#)

Epílogo. Un Aleph de 3 cm

Referencias

Agradecimientos

Walter Sosa Escudero

BORGES, BIG DATA Y YO

Guía nerd (y un poco rea) para perderse
en el laberinto borgeano

 **siglo veintiuno**
editores

Sosa Escudero, Walter
Borges, big data y yo.- 1ª ed.- Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores,
2020.

Libro digital, EPUB.- (Ciencia que Ladra..., serie Mayor // dirigida por
Diego Golombek)

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-987-801-044-1

1. Matemática Estadística. 2. Análisis de Datos. 3. Crítica de la
Literatura Argentina. I. Título.

CDD 519.5071

© 2020, Siglo Veintiuno Editores Argentina S.A.

www.sigloxxieditores.com.ar

Diseño de portada: Pablo Font

Digitalización: Departamento de Producción Editorial de Siglo XXI
Editores Argentina

Primera edición en formato digital: diciembre de 2020

Hecho el depósito que marca la ley 11.723

ISBN edición digital (ePub): 978-987-801-044-1

Este libro (y esta colección)

Somos productos del azar y el error pero con un destino que no será ni el error ni el azar.

Ernesto Cardenal, *El cálculo inifinitesimal de las mazanas*

Repitan conmigo:

Ya se dijo todo sobre Borges.

Ya se dijo todo sobre Borges.

Ya se dijo todo sobre Borges.

Pero no. Como en el proceso de obtención del aceite, como en la multiplicación de los panes y los peces, como en los abominables espejos, siempre hay más. Y a veces ese “más” es fascinante, tan iluminador como contar ceniceros, medir el tiempo en kilómetros, buscar el propio nombre en bibliotecas infinitas. De ese algo más trata este libro, y es necesario advertirlo desde el comienzo: es adictivo. No solo eso, es como una cadena de favores; resulta imposible leerlo sin ir corriendo a la biblioteca, sin quedarse por minutos mirando el horizonte con cara de pavote, sin exprimir internet (la madre de todas las batallas) para corroborar lo increíble.

Es un texto inclasificable: ¿literatura?, ¿ciencia?, ¿poesía?, ¿estadística?, ¿computación?, ¿escalas y arpegios de mecanismo técnico? Todas las anteriores son correctas y, quizá, lo más certero sea anunciar un nuevo género o

formato: el mamushkismo (también conocido, allá por el siglo XXI, como sosaescuderismo), donde siempre hay más conejos y más galeras, bifurcaciones que se jardinean.

Podríamos aventurar que en el mundo científico hay una diversidad de opiniones sobre todo: habrá físicas amantes del choripán y geólogos degustadores de alfalfa; informáticos jardineros y sociólogas coleccionistas de autos Matchbox; biólogas que cabecean cumbia y economistas que sacan a Jimmy Page nota por nota. Pero hay algo que los y las iguala: todas y todos idolatran a Borges, lo usan en sus tesis, sus conferencias, sus tímidos intentos de cortejo en los pasillos de los congresos.

Veamos ejemplos más o menos azarosos. En Perú crearon un algoritmo cazacorrutos que, como no podía ser de otra manera, llamaron “Funes”, y anda por ahí identificando contrataciones ilegales y funcionarios demasiado amistosos. Para ello, Funes no tiene que recordar cada hoja de cada árbol de cada monte o los perros de las tres y catorce, sino todos los contratos del Estado y cada una de las relaciones entre empresas y gobierno.

Recordemos también los esfuerzos por crear bibliotecas infinitas, babelianas, donde todo está escrito –aun este prólogo, en alguno de los 251.312.000 libros de esa biblioteca–. Hecha la ley, hecho el nerd que recrea esta biblioteca (y también ciertos autores que, como verán en estas páginas, caen en la tentación de buscar su propio nombre, como haría cualquier persona de bien al llegar a un hotel de una ciudad desconocida, buscándose en eso que los antiguos llamaban “guía telefónica”).

También están aquí nomás las máquinas escritoras, aquellas mineras de textos que, con las instrucciones adecuadas, intentan imitar a Lennon&McCartney, a Pierre Menard, a Walter Sosa Escudero. Sin duda, un argumento digno de don Jorge Luis.

Lo curioso es que todo eso, y mucho más, está en este libro que, por algún artilugio de la magia o de la estadística

(un dúo que, como sabemos los científicos, muchas veces es equivalente), encierra ideas fantásticas, reflexiones de esas que solo se pueden tener en los primeros tres segundos al despertarse, sueños dentro de sueños.

Así es que si algún escritor casi ciego vuelve a encontrar un punto que concentra el populoso mar, una baraja española o un laberinto roto, si mira con atención verá, escondido en uno de los bolsillos del punto, un libro extraordinario sobre Borges, la ciencia, los datos y todo lo demás.

Esta colección de divulgación científica está escrita por científicos que creen que ya es hora de asomar la cabeza por fuera del laboratorio y contar las maravillas, grandezas y miserias de la profesión. Porque de eso se trata: de contar, de compartir un saber que, si sigue encerrado, puede volverse inútil.

Ciencia que ladra... no muerde, solo da señales de que cabalga.

Diego Golombek

*A mi mamá Mary, a Gabriel, Lorena, Thiago,
Mercedes y Ale, los "Sosas y Escuderos y Iacos"*

Introducción

Buenos Aires, barrio de Montserrat, circa 1980

Lo recuerdo. Era una mañana soleada y fría de un domingo de otoño en el centro de Buenos Aires. Raymond Chandler dijo, fotográficamente, que “no hay nada más vacío que una piscina vacía”, pero la calle Florida con todos sus negocios cerrados y casi ningún peatón no se queda atrás en la comparación. Eran los tempranos ochenta, yo tenía unos 15 años, mucho sueño y nulo poder de negociación, por lo que ese domingo, como tantos otros, acompañé sin chistar la estrambótica pero entrañable costumbre de mis padres de ir a pasear al centro los domingos por la mañana.

Sospecho que tomamos un desayuno ocioso en la confitería London, porque no logro recordar el nombre de ningún otro sitio abierto en esa zona y en esa época. Todavía no había llegado a saber que ese tipo de razonamiento, de datos y conjeturas sería el pan y la manteca de la profesión que abrazaría años después. Sí recuerdo claramente que esa mañana, minutos después de abandonar el bar, mi padre exclamó: “¡Es Borges!”. Y, cual Gustavo Cerati con lo del misil en el placard, ahí lo vi. Un señor ínfimo que avanzaba a paso de caracol y que proyectaba una sombra que percibí infinita, caminando del brazo de quien mucho tiempo después entendí que era María Kodama. Y sentí la emoción de mi padre, que repitió “es Borges...”, pero ahora en voz baja, sin signos de exclamación y con puntos suspensivos, porque la sorpresa había dejado paso a la emoción. Un Borges mínimo, de

andar sosegado, que contrastaba con la figura totémica que todos los argentinos -ni hablar los adolescentes- teníamos del gran escritor. En épocas sin teléfonos celulares, mi cerebro retuvo una imagen vívida que me acompañaría por el resto de mi vida: sería mi retrato mental de Dorian Gray, que mi memoria preserva mejor que cualquier tecnología digital.

Cuarenta años después, caigo en la cuenta de que lo que más me llama la atención de la escena que describo no es la imagen de Borges en sus últimos años en una ciudad fantasmal, sino la emoción de mi padre. Mi padre, que calculo que jamás leyó un libro, ni de Borges ni de nadie. Me tocó una familia de inmigrantes del interior, que no bajaron de ningún barco sino de un tren en Retiro, huyendo de las escaseces de la vida rural en las provincias. Una familia de trabajo, que tomó la decisión de sacrificarse generacionalmente para que mi hermano y yo tuviésemos una vida digna. En casa no había libros -nunca he visto a mis padres leer-, pero flotaba la convicción firme de que la cultura y la educación eran la llave maestra del progreso. La emoción de mi padre ante un Borges que jamás leyó es producto de quien *siente* la presencia salvadora de la sabiduría, no un evento cholulo. Y así es como la imagen de Borges estaba instalada en una familia de clase media como la mía: una figura inmensa que inspira respeto, temor, curiosidad y admiración, en dosis similares.

Desde la perspectiva de un adolescente de esos tempranos ochenta, Borges provocaba una sensación contradictoria: por un lado, que uno debía leerlo, por su impronta cultural, y por el otro, que no podía; hacerlo requería una formación intelectual que solo unos pocos elegidos poseían, validados por una suerte de secta secreta que otorgaba un permiso para "borgear" luego de algunas maniobras iniciáticas. No haber leído a Borges estaba tan bien como mal. Suponía ser consciente de que uno debía iniciarse en su obra pero no lo hacía, por respeto a quienes

habían pasado por la “colimba intelectual” que su lectura demandaba. Aclaremos que “colimba” es el nombre coloquial con que se conoce en la Argentina al servicio militar obligatorio que estuvo vigente hasta 1994.

Años después le escuché en una conferencia al entrañable Daniel Molina, un borgeano de alma, una idea que da cuenta de esta sensación y que me permití bautizar como la “paradoja de Borges”. Dice Molina: “El problema con Borges es que, para leerlo, hay que haber leído a Borges”. Lo cual explica por qué, a mis 15 años, jamás había leído nada del propio Borges, víctima de esa tensión entre no saber si pedir permiso para hacerlo o disculpas por haberlo hecho.

El salvavidas a mi dilema vino de manos de Manuela Carone, mi profesora de Literatura del secundario. Manuela era una de esas personas de edad indefinida, que, desde mi perspectiva de estudiante, podría haber tenido entre 25 y 55 años cuando fui su alumno. Bastante más tarde aprendí que efectivamente era muy joven, y que una cruel enfermedad se la llevó antes de tiempo. En la quirúrgica lista de lecturas que Manuela incluyó en su materia estaba el primero de los *Seis problemas para don Isidro Parodi*, que Borges había escrito junto con su amigo Adolfo Bioy Casares bajo el seudónimo H. (Honorio) Bustos Domecq. Y así, amparado y animado por la obligatoriedad, tuve mi primer encuentro con algo escrito por el insigne autor argentino. Que, con franqueza, no me pareció tan totémico ni inalcanzable. De hecho, leer en el quinto párrafo del primer relato “Hace catorce años, el carnicero Agustín R. Bonorino, que había asistido al curso de Belgrano disfrazado de cocoliche, recibió un mortal botellazo en la sien”, me dio tranquilidad porque noté que, en vez de Schopenhauer u Homero, como esperaba, el cuento se refería a un episodio no muy distinto de los que eran habituales en mi barrio, y aludía a una geografía y situación familiares: yo mismo había estado en el curso de Belgrano, si bien disfrazado de Batman.

“Bueno, pero los casos de Isidro Parodi no son exactamente Borges”, me recriminó años después alguien de la Gestapo borgeana, como quien dice que “lo bueno de Miami es que está cerca de los Estados Unidos” a una familia que cuenta entusiasmada su reciente viaje a Disneyworld. Después de perder el miedo (y el respeto reverencial), el resto del camino fue natural: de ahí en más nunca pude parar de leer y releer a Borges. Lo que Manuela Carone había hecho era romper la “paradoja de Borges” a los machetazos, cual Alejandro Magno con el nudo gordiano. La obra de Borges no tiene un portón de entrada sino una generosa cantidad de claraboyas, mirillas, porteros eléctricos, huecos, pasadizos y ventanas, por donde uno ve y a la vez es visto por su literatura. Y lo que había hecho la buena de Manuela era meternos de una patada en el trasero en el mundo de Borges, colándonos por uno de esos infinitos accesos, porque sabía que, como ocurre con el Hotel California de la canción de los Eagles, una vez adentro, es imposible salir. Y así fue como yo, un adolescente derrapado del barrio noble de Villa Urquiza cuyo único objetivo era tocar la guitarra como Ritchie Blackmore, terminé metido en el mundo del gran autor argentino, aun proviniendo de una familia ajena a los libros y la intelectualidad.

Jamás seguí un plan para leer a Borges, ni cronológico ni exhaustivo; simplemente lo he leído y, por sobre todo, releído, a tuestas, guiado por mis instintos y los consejos de amigos generosos. Nunca intenté relacionar a Borges con nada, no fui ni soy sistemático con su lectura, más que nada porque todo el esfuerzo por serlo lo destiné a la disciplina a la que me dediqué y de la que hice mi profesión: la intersección entre la economía y la estadística. Prolija y ordenadamente cursé mi licenciatura, maestría y doctorado, intentando cubrir de manera intensa y extensa todos los recovecos de la estadística y la econometría. Todo lo sistemático que fui con la estadística, no lo fui con Borges.

El cruce entre ambos mundos, el de Borges y el de los datos, ocurrió de manera fortuita. Un día, años después de haber finalizado mi doctorado y de haberme iniciado en la docencia universitaria, charlaba con Mariana Marchionni, mi discípula y amiga, que me dijo: “Walter, ¿te diste cuenta de que en todas tus clases nombrás a Borges?”. Para mi sorpresa, la respuesta -propia de esa sensación que ocurre cuando alguien nos hace notar un tic involuntario o el abuso de una muletilla- fue que no. Jamás intenté juntar esos universos en apariencia paralelos, simplemente ellos lo hicieron en mi cabeza, tal vez porque no pudieron evitarlo.

Pero una vez que fui consciente de las recurrencias borgeanas en mis clases, escritos y charlas, sentí que había espacio para encarar un proyecto de divulgación científica sobre Borges, una suerte de “versión 2.0” de lo que hizo Manuela Carone, en el sentido de buscar alguna hendija para entrar en ese universo sobre la base de estas relaciones fortuitas que ocurrieron en mis actividades: una sopa de números, infinitos, mapas, algoritmos, cuchilleros, chances, relojes, corazonadas y realidades. Borges y datos. Datos y Borges.

Data

Mis suegros tienen un departamento en Mar del Plata, en uno de esos edificios con pasillos interminables y no menos de treinta puertas por piso. No me simpatiza manejar, de modo que cada vez que viajamos a la popular ciudad balnearia argentina, tras las cinco horas que dura el viaje desde Buenos Aires, solo atino a tirarme a descansar en la habitación principal, la de mis suegros. Una vez, luego de dormir un rato, abrí los ojos y vi desde la cama una auténtica invasión marciana. Era la inmensa colección de