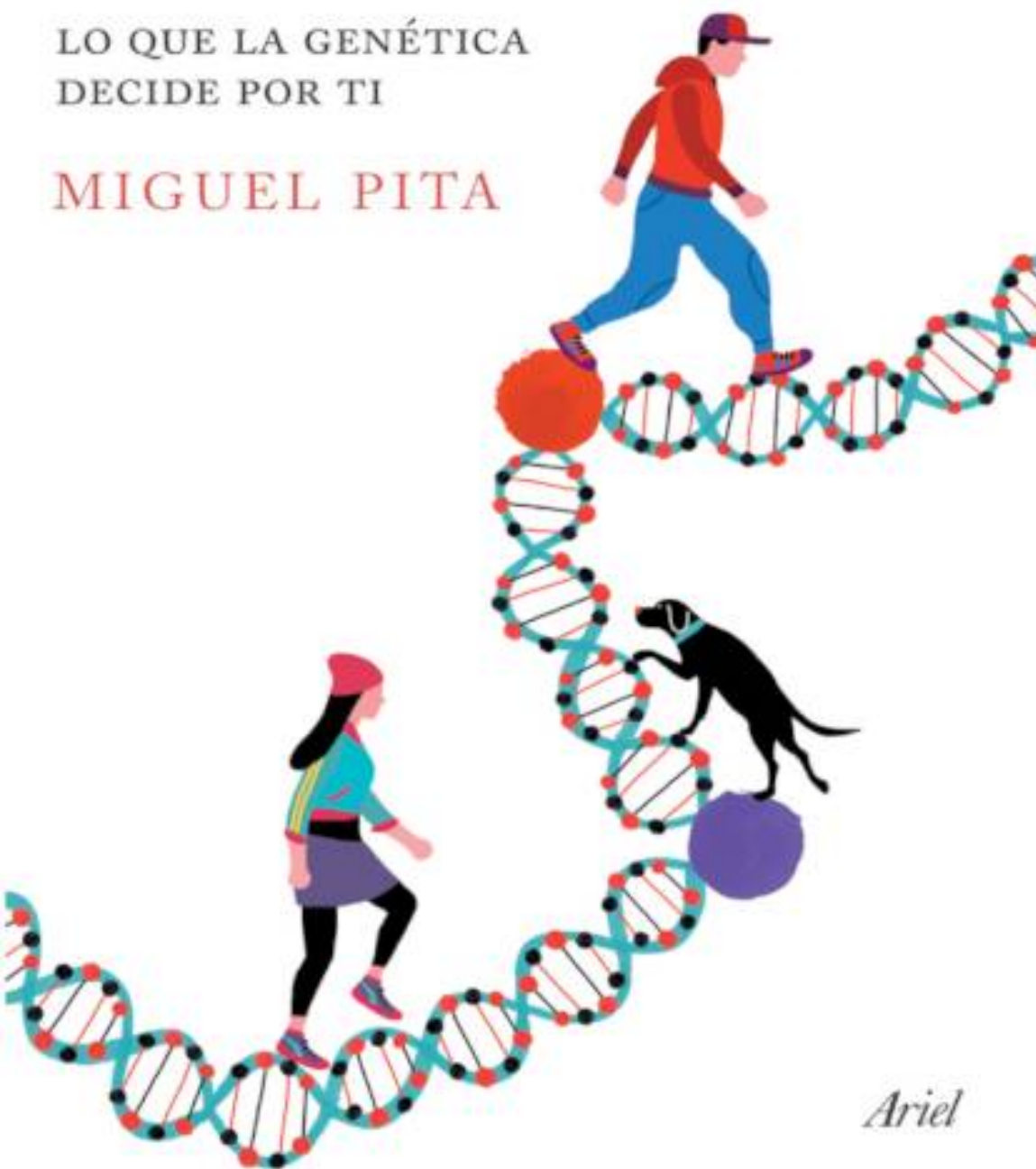


# EL ADN DICTADOR

LO QUE LA GENÉTICA  
DECIDE POR TI

MIGUEL PITA



*Ariel*

## Índice

- Portada
- Dedicatoria
- A modo de introducción
- 1. El microchip que llevamos dentro
- 2. La clave de la supervivencia está en la reproducción
- 3. Somos un tubo empeñado en subsistir
- 4. ¿Por qué nos gusta lo dulce?
- 5. El bourinejo y la selección natural
- 6. La (chorrada de la) supervivencia del más fuerte
- 7. La vida es una tómbola: la deriva por azar
- 8. La extinción de los dinosaurios y las setas venenosas
- 9. La genética tiene sus normas
- 10. El 2-ADN, la macromolécula que nos configura
- 11. La mutación es bella
- 12. La falsa leyenda de las mutaciones a la carta
- 13. De las pompas con microchip al cáncer
- 14. Una gota en el océano del tiempo
- 15. Tendencia al caos, vida extraterrestre y apocalipsis
- 16. Todos somos parientes, y las plantas, nuestras tías-abuelas
- 17. Los virus, esos supervivientes a costa ajena
- 18. Un gen, dos formas: los alelos
- 19. Orgasmo y menú del día, una singular relación
- 20. ¿Existe el libre albedrío?
- 21. La teoría de la tabla rasa
- 22. Rasgos genéticos, rasgos heredados
- 23. ¿Qué es genético y qué es cultural?
- 24. Música heavy y buena puntería
- 25. ¿Hay un gen de la infidelidad? ¿Y de la homosexualidad?
- 26. Nuestro cerebro, ese gran exagerado
- 27. Póngase incómodo/a

28. La reproducción sexual y el origen del comportamiento reproductor
  29. Las cifras de la reproducción
  30. La crianza de los hijos y la monogamia
  31. ¿Es importante elegir bien?
  32. El primer requisito de la pareja perfecta
  33. El segundo requisito de la pareja perfecta
  34. Somos una especie moldeable
  35. Una vuelta de tuerca reproductiva más
  36. Esa locura llamada amor
  37. Religión y miedo a la muerte
  38. Otros comportamientos inconscientes
  39. Dos años más tarde
  40. Dos años más tarde (alternativo)
- Epílogo  
Glosario  
Agradecimientos  
Notas  
Créditos

Gracias por adquirir este eBook

Visita [Planetadelibros.com](http://Planetadelibros.com) y descubre  
una  
nueva forma de disfrutar de la lectura

---

**¡Regístrate y accede a contenidos ex-  
clusivos!**

Primeros capítulos  
Fragmentos de próximas publicaciones  
Clubs de lectura con los autores  
Concursos, sorteos y promociones  
Participa en presentaciones de libros

---

Comparte tu opinión en la ficha del libro  
y en nuestras redes sociales:



Explora

Descubre

Comparte

*A María,  
Con quien he compartido  
las más entretenidas conversaciones  
sobre genética y evolución.*

*A mi abuela Pilar y a mi tía abuela Lola,  
que representan la particular pasión científica  
de mi familia, que tanto admiro y agradezco.*

## A MODO DE INTRODUCCIÓN

**Cromosomas, genética, genes, genotipo,** mutaciones... Palabras que hasta hace un siglo nos resultaban desconocidas y que hoy sabemos que expresan realidades que afectan a nuestra vida de una forma intensa. Realidades que influyen, y de qué manera, en nuestro día a día, y que nos llevan a plantearnos ciertas preguntas: ¿somos una página en blanco susceptible de ser escrita desde el principio o nuestro futuro ya está escrito en los genes? ¿Existe el determinismo biológico? ¿Nacemos o nos hacemos? ¿Mi herencia genética me determina? Mi altura, mi inteligencia, el color de mis ojos, mi tendencia a la felicidad, o a la depresión... ¿Vienen ya *de serie*? ¿La longevidad es hereditaria? ¿Y la infidelidad? ¿Están en mis genes ya marcadas las enfermedades graves que padeceré? ¿Puedo luchar contra eso, o al menos prevenirlo? ¿Es nuestro ADN una especie de dictador que nos impone desde que nacemos unas pautas? Y, ante todo ello, podemos plantearnos cuestiones incluso más trascendentes, como por ejemplo hasta qué punto somos libres.

Este es un libro que trata de responder a algunas de esas preguntas, unas preguntas que todos nos hemos hecho al menos alguna vez. Un libro pensado para lectores inquietos que necesitan respuestas con un lenguaje comprensible, cercano, simplificado para hacerlo digerible, no pensado para especialistas. En estas páginas hablaremos del papel determinante de la carga genética, de hasta qué punto nuestros genes son esos diminutos dictadores que nos marcan, pero también de la importancia crucial del entorno. Porque nuestros genes nos condicionan, muy cierto,

pero no es menos cierto que esas potencialidades —en positivo o en negativo— se verán maximizadas o minimizadas en función del aprendizaje, del entorno, de las circunstancias vitales y las decisiones que tome cada cual a lo largo de su vida. El ambiente, la alimentación, la cultura, el deporte, el estrés, el tabaco, el alcohol o las drogas, la vida interior y la espiritualidad... Todo eso influye y moldea la expresión de nuestra carga genética. Estamos conformados por los genes heredados de nuestros ancestros, pero es el ambiente en el que vivimos, nuestra forma de vida, lo que posibilita que algunos genes se expresen y otros no, y en qué medida. Por tanto, hay determinismo pero también hay margen de actuación.

Y es que los seres humanos somos redes complejas, y nuestras características personales dependen de los genes, que son una especie de instrucciones, de mapa, pero también de la interacción constante de los millones de células que forman nuestro cuerpo con el entorno en que vivimos. Todo ello provoca reacciones y modula la expresión de nuestros genes, lo cual lleva a concluir que lo uno y lo otro son complementarios y que los seres humanos tenemos la posibilidad de influir en ese manual de instrucciones con que la genética nos lanza al mundo.

Amigo lector, te invito a que te adentres en estas páginas en busca de algunas respuestas. Para ello, he imaginado a un personaje, Ale, que podrías ser tú o yo mismo en un día cualquiera, y con quien caminaremos desde la mañana a la noche, observando cómo la genética y el entorno condicionan e influyen en sus decisiones. Cada momento, cada gesto cotidiano, nos servirá para comentar diversos aspectos de nuestra biología y sus efectos, en una miscelánea temática articulada de forma fluida, espontánea. También reflexionaremos con Ale en torno a cuestiones cotidianas relacionadas con la genética y nos haremos, y trataremos de contestar, esas preguntas planteadas al principio de estas líneas. Para conocer, actuar y, sobre todo, tener claro



que somos un maravilloso y complejo sistema en equilibrio, condicionado por la herencia pero también por nuestras propias opciones vitales.

1

EL MICROCHIP QUE LLEVAMOS DENTRO



¿Somos por completo dueños de nuestro destino, o estamos condicionados desde que fuimos concebidos por nuestros padres? ¿Estamos sometidos al diseño de nuestros pequeños dictadores, los ge-

nes? ¿Nacemos o nos hacemos? Somos genética y somos entorno, todo a la vez, y conocer cómo y por qué nos afecta cada una de esas realidades es una labor sumamente sugerente y, además, muy útil.

**El personaje principal de esta historia se llama Ale.** Pero podría llamarse Nico, José o Pablo. Paula, Marta o María. Porque ese personaje podrías ser tú, lector, o yo mismo, cualquiera de nosotros. Ale es una persona cuya vida se ve condicionada por su carga genética, por la herencia de sus ancestros, depositada en sus genes. Por supuesto que nosotros, seres humanos, podemos en parte moldear esos condicionantes, o al menos intentarlo. Pero ahí están, y vamos a conocerlos.

Hoy no es un día cualquiera para Ale, y es muy consciente de ello. Es su primer pensamiento al levantarse. Lleva tiempo esperando este día. Cuando acabe su jornada de trabajo tendrá una cita con su pareja en el restaurante de las grandes ocasiones. Es un lugar con mucho simbolismo y casi mágico en su relación. Allí han celebrado buenas noticias, un ascenso, un aprobado o cualquier otra alegría, aunque a veces han tenido que ir a reponerse de un contra-tiempo o combatir una pena. Sin embargo, hoy, aunque hace días que no se ven, no se va a celebrar nada; hoy Ale tiene que hablar con su pareja para comunicarle una decisión, algo que lleva meses pensando. Una noticia importante. Y será esta noche.

El asunto ocupa su mente desde hace días, semanas incluso, porque va a condicionar el futuro de ambos. Le obsesiona, llena cada momento, no puede pensar en otra cosa. Y hoy ha decidido decírselo. Pero todavía faltan unas catorce horas. Ahora es temprano y Ale se acaba de levantar. Ha salido el sol a las 6.40. Su luz ya viaja hasta la Tierra y golpea las hojas de las plantas del salón. Está empezando la jornada, y la ansiedad que siente Ale le hace saber que el día se le va a hacer largo. Piensa en el paso del tiempo, en cómo a veces corre deprisa y a veces despacio. Le gus-

taría que el tiempo volase ahora mismo, porque desde el instante en que se decidió a hablar con su pareja, los días, las horas, se han ralentizado como si algún relojero macabro quisiese hacer que se replantease su decisión.

Mira a su perro, completamente ajeno a la importancia que tiene este día. Pero Ale, como su mascota, no es demasiado consciente de algo que le ocurre cada día desde que nació. No sabe el gran secreto que alberga. No es consciente de las motivaciones secretas de su biología, que son las que te voy a contar yo, aunque no te conozco de nada. Al menos no te conozco más que al resto de los humanos.

Porque lo único cierto es que eres, que somos, un conjunto de *pompas* con un *microchip* dentro, y a menudo no percibimos la importancia que reviste esa realidad en nuestra vida. Cómo puede condicionar nuestro físico y nuestra mente. Cómo puede resultar clave en nuestras decisiones y en nuestro destino. Porque ni tú, ni yo, ni nadie somos realmente conscientes de que solo vemos una pequeña parte de lo que está pasando de verdad a nuestro alrededor y en nuestro interior. No nos damos cuenta de que nuestro diseño de serie, aquel con el que nacemos, nos marca de uno u otro modo. Sí, nuestros genes nos condicionan, dictan parte de nuestras decisiones. Cómo somos y qué hacemos. Influyen en las enfermedades que padeceremos a lo largo de nuestra vida y en las que podremos esquivar. En nuestros hijos y nietos, si los tenemos. En nuestro presente y en nuestro futuro. En tantas facetas de nuestra realidad.

Sabemos que estamos *fabricados* de acuerdo con un diseño preciso definido por nuestra genética. También sabemos que una vez que ya estamos *construidos*, somos *liberados*, es decir: en esta (aparente) emancipación, elegimos nuestro camino en la vida. Pero esta autonomía es solamente parcial. Quizá pienses que es total. O quizá pienses que, si no es total, lo es al 90 por ciento. Los porcentajes no importan. Porque lo importante es que la naturaleza

deposita en nuestro *software* unos planes secretos que perseguimos cumplir ciegamente sin la sensación consciente de hacerlo, pensando que somos libres. Hay una parte de nosotros que se nos impone: es lo que hace nuestro ADN dictador. Nos hace creer que nos deja hacer lo que queremos, y en parte es cierto, mientras cumplamos su plan. Como si la naturaleza fuese un personaje maligno de una película y el individuo fuera un pobre inocente, al que se libera con un microchip secreto injertado que le obligará en un determinado momento a cumplir una misión. Somos libres, sí, pero tenemos una misión que cumplir. Es una misión complicada y todavía no te la voy a revelar.

La naturaleza no es nadie, por eso es extraño que haya podido tomar decisiones. En realidad llevamos accidentalmente el microchip que nos guía, por avatares de la vida. Ese microchip es el ADN, y la explicación de cómo se ha llegado a esta situación tiene un nombre conocido: evolución. Y eso incluso nuestro perro lo ha vivido, aunque él no pueda entenderlo. A nosotros nos cuesta comprenderlo porque va en contra de nuestra intuición, pero él ni siquiera puede soñar con hacerlo. En este momento Ale se dirige a la cocina junto con Canelo, que también tiene hambre y, con su habitual optimismo, aspira a recibir un buen desayuno. El perro de Ale no sabe que come porque necesita obtener una molécula llamada ATP, necesaria para nutrir sus funciones vitales; él simplemente siente hambre y se apacigua comiendo. Después de comer bebe, pero no bebe porque sepa que necesita el agua para mantener el equilibrio salino y transportar los nutrientes (entre otras cosas): lo hace porque siente sed. Como tú. Sin embargo, el *Homo sapiens* tiene una ventaja sobre el *Canis familiaris*: es el único animal que tiene la capacidad de estudiar por qué hace lo que hace. No le hace falta para vivir, pero resulta mucho más entretenido saberlo. Quizá te gustaría saber ya qué es lo que te va a obligar a hacer el microchip que te ha implantado la naturaleza. Tiempo habrá para contártelo.

Ale se dirige al cuarto de baño y se mira en el espejo. Ve su cara, la parte del cuerpo que mejor nos representa. Si mirase cinco hígados colocados en una bandeja, no podría distinguir cuál es el suyo, pero su cara es su identidad. Mirándonos al espejo no somos conscientes, y resulta complicado creerlo: somos, simple y llanamente, un conjunto de células interconectadas. Ni más ni menos. Todos y cada uno de los humanos tenemos la sensación inmutable de ser el que aparece en nuestro DNI, ese nombre por el que todos nos llaman desde que nacimos (o incluso antes). Nadie termina de aceptar que en realidad es un animal hecho de billones de células y, lo que es aún *peor*, no es más que física y química ocurriendo aquí y ahora, y además por poco tiempo. A casi todos nos lo han hecho estudiar o lo hemos escuchado, pero es una de esas ideas que parece lejana, incluso ajena, algo que les pasa solo a los demás. Estamos engañados por nuestra naturaleza, y además dulcemente socializados, y no seré yo quien lo critique, porque reconocerse y actuar como un conjunto de células y moléculas no es la mejor actitud cuando uno tiene que pasarse la jornada tecleando las cifras de contabilidad en una hoja Excel. Sin embargo, llegar a entender lo que realmente somos puede ayudarnos más que un psicólogo o hacer pilates y *running* juntos. Y además es muy entretenido. ¿Me acompañas?