

Robert Sapolsky: determinismo biológico

Lives Well Lived | 6 de marzo de 2025

[Kasia de Lazari-Radek:] Tras graduarse en Harvard, fue a Kenia para estudiar babuinos salvajes, movido por su curiosidad sobre cómo el estrés y las jerarquías sociales afectan a la salud y al comportamiento. Luego, durante los siguientes 25 años, volvió cada año para observar a los mismos grupos de babuinos, llegando a conocerlos como individuos y siguiendo los cambios en sus rangos sociales. Qué investigación tan fascinante. Debió observar una gran cantidad de cosas distintas e interesantes. ¿Podría contarnos uno o dos momentos destacados? ¿Qué aprendió observando a los babuinos que haya influido en sus creencias actuales?

[Robert Sapolsky:] Diría dos cosas. Una es entender por qué los babuinos son los no humanos más perfectos para estudiar cuando se trata del estrés y la salud relacionada con él. Los babuinos viven en la sabana, tienen grandes grupos sociales, de entre 50 y 100 individuos. Están lo suficientemente organizados como para que los leones no les molesten demasiado. Es un ecosistema lo bastante rico como para pasar tres horas al día buscando comida, y basta. Y eso tiene una implicación crucial: les quedan nueve horas libres cada día para dedicarse a ser socialmente miserables con otros babuinos. No sufren estrés por depredadores. Sufren estrés psicosocial. Son grandes modelos para nosotros. Tienen estilos de vida occidentalizados y privilegiados que les permiten dedicar enormes cantidades de energía a generarse estrés mutuamente por tonterías. Y resulta que eso es el centro de su mundo, lo cual tiene mucho más que enseñarnos que un ñu huyendo de un león.

La segunda me llevó unos 20 años de estudiar babuinos para darme cuenta de cuán equivocado estaba al principio, cuando intentaba entender qué predecía que el cuerpo de un babuino manejara bien el estrés. Son animales a los que podía disparar con dardos anestésicos y hacerles exámenes clínicos antes de liberarlos. Al principio, pensaba que si eras un babuino macho y querías estar sano, debías ser de alto rango: ventajas psicológicas, control, previsibilidad... Y me llevó unos 20 años de estudio —o tal vez crecer personalmente— darme cuenta de que, si pudieras elegir, en lugar de ser un babuino de alto rango, querrías ser uno que tenga muchas parejas. Porque la afiliación social influye mucho más en la fisiología, la salud, los buenos resultados... incluso para un babuino. ¿Ser CEOs o tener un círculo de amigos que se acicalan mutuamente de forma recíproca? Elige lo segundo siempre.

[Kasia de Lazari-Radek:] Quería preguntarle si les preocupa su aspecto físico.

[Robert Sapolsky:] Hasta donde sé, no. Y esto dio lugar a uno de los momentos más conmovedores que he vivido. Una vez di una charla a niños de primaria —en la escuela de mi hijo— sobre babuinos y competencia. Una niña en el fondo, con una voz nasal y chillona, moviendo mucho las manos... Perdón por el comentario, pero era una niña muy poco agraciada. Y preguntó: «Las babuinas hembras, ¿parte de su estatus social depende de su apariencia?». Le respondí: «Oh, qué interesante. El estatus es hereditario, y las hembras pasan por este sistema...». Ella se frustró mucho conmigo. Dijo: «Si eres una babuina, ¿importa si no eres guapa?».

[Peter Singer:] Supongo que los babuinos no tienen espejos, ¿verdad?

[Robert Sapolsky:] No, no los tienen. Y no superan la prueba de autorreconocimiento con el punto rojo en la ceja. Pero no parece importarles su apariencia física. En ese momento me pregunté si ella habría querido convertirse en babuina si pudiera.

[Peter Singer:] No sabía que los babuinos fallaban la prueba de autorreconocimiento, que suele considerarse una prueba de autoconciencia. Es sorprendente, ¿no? Parecen bastante inteligentes.

[Robert Sapolsky:] Sí. Mi suposición es que es una cuestión de concentración. Como los gorilas: tienen tantas habilidades para construir herramientas como los chimpancés, pero simplemente no les importa. A los babuinos les falta la capacidad de detenerse y reflexionar filosóficamente sobre el punto rojo entre sus cejas. Son lo suficientemente inteligentes para ello, pero....

[Peter Singer:] Suena como si tuvieran trastorno por déficit de atención.

[Robert Sapolsky:] Exactamente. También trastornos oposicionistas. No son animales adorables. Aunque yo los quiero, no son simpáticos. Son excelentes modelos de primates que se hacen miserables entre sí.

[Peter Singer:] Les dio nombres a todos, ¿verdad? Nombres bíblicos, como Salomón, Urías, Raquel, Lea... Entrevistamos a Jane Goodall en la primera temporada, y nos contó que su asesor de Cambridge le dijo que no debía poner nombres a los chimpancés, que era poco científico. ¿A usted le dijeron algo parecido?

[Robert Sapolsky:] No. En los artículos científicos usaba números hasta que obtuve la plaza fija, y entonces empecé a colar los nombres. Los del Antiguo Testamento, sobre todo, eran una especie de venganza personal. Me encantaba poder anotar que Nabucodonosor y Rut estaban teniendo sexo en los arbustos. Era mi revancha por mi educación.

[Kasia de Lazari-Radek:] Hablando de religión, ¿sintió que necesitaba liberarse de ella de alguna forma?

[Robert Sapolsky:] Sí. Me crié en una ortodoxia religiosa extrema y estaba desesperadamente entregado. Solo quería que los mayores, incluidos los omnipotentes, me acariciaran la cabeza y me dijeran que era un buen chico por recordar las normas. Tuve una crisis total a los 14 años, por algo muy personal. Según lo que me enseñaban los estudiosos religiosos, era correcto que me culparan por una característica física sobre la que no tenía control. Eso fue un conflicto enorme para mí. Una noche, a las dos de la madrugada, me desperté y pensé: «Ah, lo entiendo. No hay Dios». Y diez segundos después: «Oh, tampoco hay libre albedrío». Y diez segundos después: «Y el universo es mecánico, indiferente y vacío». Todo se evaporó en ese momento. Y desde entonces no he sido capaz de tener ni una pizca de espiritualidad.

[Kasia de Lazari-Radek:] ¿Le hizo más feliz ese descubrimiento?

[Robert Sapolsky:] No. A los 15 estaba deprimido clínicamente. ¿Qué otra cosa puedes hacer a esa edad, cuando no tienes las herramientas para reevaluar ni racionalizar? Ojalá pudiera creer que hay un Dios amoroso, pero simplemente no me convence. Ojalá creyera que cogiendo las manos de otros en un círculo se

genera algo espiritual que puede mejorar el mundo. Pero tampoco. Es un vacío, y lamentablemente es un vacío que no puedo eliminar.

[Peter Singer:] Una última pregunta antes de dejar a los babuinos. Mencionó que no solo los observó, también intervenía, usando dardos tranquilizantes para dejarlos inconscientes y tomar muestras de sangre. He escrito sobre investigación en animales. Algunas son claramente poco éticas, otras puramente observacionales están bien, pero hay una zona gris. ¿Reflexionó sobre la ética de intervenir con dardos en los babuinos?

[Robert Sapolsky:] Fue un conflicto enorme para mí. Vengo de una tradición científica reductiva, de laboratorio de neurociencia, y la mayoría de biólogos de campo provienen de la ecología o la biología evolutiva. Yo era como un neandertal entre ellos en cuanto a intereses. Pero sí, fue un conflicto enorme. No disparaba a nadie si estaba herido, si había peleado esa mañana, si había tenido sexo —porque eso alteraría los niveles hormonales—, si había un búfalo cerca que lo pudiera poner en peligro al caer, si estaban cerca de un árbol del que pudieran caerse al desmayarse, si otro babuino los estaba mirando... Y sobre todo, no podía disparar si el babuino sabía lo que iba a pasar. No podía haber estrés anticipatorio, porque eso alteraría las hormonas que quería medir en los dos minutos tras caer. El anestésico que usaba, fenciclidina (polvo de ángel), es un buen anestésico quirúrgico y causa amnesia retrógrada. Así que a la mañana siguiente, cuando despertaban en una jaula cerca de los árboles y los soltaba, no recordaban nada. Aun así, era explotación. Les causé hematomas cuando no sabía bien pinchar una vena... Pero si tenían una herida, los cosía. Si había una enfermedad infecciosa y existía vacuna, los inoculaba. En mi cabeza, compensaba la balanza. Cuando volvía a casa, colaboraba con Peter en perseguir el comercio ilegal de primates. No era medible, pero sentía que se equilibraba. Al menos, me decía eso. Pero sí, fue muy conflictivo para mí.

[Peter Singer:] Acabó haciendo más bien que mal, en cualquier caso.

[Kasia de Lazari-Radek:] Mencionó el estrés. En el libro *¿Por qué las cebras no tienen úlceras?* dice que, al entender la biología del estrés e implementar estrategias prácticas de afrontamiento, podemos mitigar sus efectos y vivir vidas más sanas y felices. ¿Por qué ellas no tienen úlceras?

[Robert Sapolsky:] Básicamente, porque no son lo suficientemente inteligentes. No tienen recuerdos duraderos ni estrés anticipatorio. Una cebra ve cómo un león salta, la persigue, logra escapar y, según podemos observar, 30 segundos después lo único en lo que piensa es si comer esta brizna de hierba o aquella otra. En cambio, en los primates, puedes ver que un babuino de bajo rango está aparentemente tranquilo, medio dormido, y de repente el macho más aterrador del grupo sale de los arbustos y pasa cerca de él. El otro ni siquiera lo mira, pero su frecuencia cardíaca se dispara, su presión sanguínea sube, porque recuerda lo que le pasó la última vez que ese tipo estaba de mal humor. Puede imaginar que si ahora hace contacto visual, eso podría traerle problemas. Es lo bastante inteligente como para tener estrés anticipado. La clave es que la respuesta al estrés —las hormonas que secretamos, los sistemas fisiológicos que se activan— es la misma que usaban los dinosaurios. Es un sistema antiguo. Evolucionó para lidiar con crisis físicas a corto plazo, no con saber que vas a morir algún día. No es hasta que llegamos a los primates, que son lo suficientemente inteligentes como para sufrir estrés psicosocial, abstracto, sostenido en el tiempo y el espacio, que se puede activar esa respuesta durante décadas. Esa es la gran diferencia.

[Kasia de Lazari-Radek:] ¿Y los babuinos tienen úlceras?

[Robert Sapolsky:] Los babuinos de bajo rango, sí. Parte de mi trabajo mostró que tienen bacterias intestinales diferentes a las nuestras, menos propensas a causar úlceras. Pero si eres un babuino de bajo rango, tus niveles de hormonas del estrés están elevados, tu presión arterial está elevada, tu sistema reproductivo está más suprimido que el de los machos dominantes, tu sistema inmune funciona peor. Pagan un precio que se parece muchísimo al que paga un ser humano en una situación socioeconómica baja. Mismos riesgos de enfermedad, misma fisiología mediadora, misma psicología: falta de control, falta de previsibilidad, pocas salidas, escaso apoyo social. Un babuino de bajo rango es un modelo excelente de por qué el bajo estatus socioeconómico es nefasto para la salud.

[Peter Singer:] Quiero volver al tema del estrés y el estatus, pero no puedo resistirme a preguntar: ¿cómo sabemos qué moléculas secretaban los dinosaurios? No dejan fósiles, ¿no?

[Robert Sapolsky:] Para eso están los paleoendocrinólogos, que reconstruyen genes evolutivos. Por ejemplo, sabemos qué hormona del estrés liberan los mamíferos, los reptiles, los anfibios... Estudiamos la tasa de cambio en los aminoácidos, cuándo fue el último ancestro común... Así se hace esa ciencia. Aproximadamente, claro, con un margen de unos cientos de millones de años. Pero la ascendencia común está clara.

[Peter Singer:] Muy diferente a nuestro trabajo.

[Robert Sapolsky:] Sí, muy distinto.

[Peter Singer:] Volviendo a algo más cercano a nuestra experiencia. Con todo lo que sabe sobre el estrés, ¿cómo podemos volvernos más resilientes? ¿Qué piensa, por ejemplo, de los filósofos estoicos, que dicen que debemos dejar de preocuparnos por lo que no podemos controlar para reducir el estrés? ¿Podemos practicar eso?

[Robert Sapolsky:] Podríamos... si tenemos la suerte de tener un sistema nervioso que pueda hacerlo. Yo no soy un buen ejemplo. Soy terrible gestionando el estrés. Soy mejor advirtiéndole a la gente lo que les pasará si no lo controlan. Antes me basaba en un modelo psicosocial. Aprende a distinguir lo que puedes cambiar de lo que no. Obtén información predictiva, no que te abrume. Busca tener control, pero solo sobre estresores moderados, porque si son graves y resulta que no podías controlarlos, solo aprenderás que fue tu culpa. Busca apoyo social, pero no lo confundas con relaciones superficiales. Hoy, al analizar qué predice una buena salud frente al estrés, longevidad y demás, diría: haz algo contra la desigualdad, contra el miedo corrosivo de no tener seguro médico. He pasado de estudiar una hormona a pensar en el contexto social, gracias en gran parte a mi esposa. Si quieres hacer algo grandioso, no es tanto desarrollar un fármaco que baje la presión, sino ayudar a las personas a encontrar relaciones estables, o eliminar algo de la inequidad social. Esta última es lo más importante. Antes no pensaba así.

[Peter Singer:] Así que hay cuestiones sobre lo que podemos hacer por nosotros mismos, a nivel individual, para reducir nuestro propio estrés, y también cuestiones sobre lo que podemos hacer como sociedad, siendo la reducción de la desigualdad algo muy importante. Pero quizá mucha gente sienta que es tan difícil tener

un impacto en eso que ni siquiera lo intenta, lo cual me parece una lástima. No digo que no sea lo correcto, pero obviamente es un problema abrumador.

[Robert Sapolsky:] Y desde luego, la gente aquí en EE. UU., desde la investidura presidencial, siente una sensación indescriptible de impotencia. Es bastante incapacitante.

[Kasia de Lazari-Radek:] ¿Y la meditación? ¿Cree o practica la meditación? Hemos tenido algunos invitados que piensan que realmente ayuda: Harari, Robert Wright, Mathieu Ricard, un monje budista francés...

[Robert Sapolsky:] ...que es maravilloso y da hasta miedo lo sereno que es. Sí, una vez medité, unos 30 segundos, y luego quise gritar. Soy urbanita, neurótico, de ascendencia étnica, lo que sea, eso no es para mí. Aun así, le funciona a mucha gente. Es muy protector —con reservas, como casi todas las técnicas de gestión del estrés—. Que funcione para tu primo no significa que te funcione a ti, y podría ser contraproducente. Lee la letra pequeña. No confíes en nadie que diga que está científicamente demostrado que su versión funciona mejor que las demás. Todas requieren un corte en tu rutina normal. No lo haces mientras esperas al teléfono. Necesitas dedicarle un tiempo. Los beneficios cardiovasculares no aparecen hasta que llevas practicándolo unos 20 o 30 minutos. Hay que hacerlo regularmente, no solo los fines de semana. Pero, bajo esas condiciones, puede ser enormemente protector. No funcionó para mí, pero sí hace maravillas en mucha gente. Así que sí, busca la que te funcione y luego cuéntamelo, quizá me sirva.

[Kasia de Lazari-Radek:] En mi caso es el ejercicio, las pesas.

[Robert Sapolsky:] Eso tiene una literatura mucho más convincente en protección contra trastornos del ánimo que la meditación, al menos según lo que sé.

[Peter Singer:] Es interesante, porque no tiene tan buena fama en ese sentido. Si la gente piensa en reducir el estrés, suele pensar antes en meditar que en ir al gimnasio a levantar pesas.

[Robert Sapolsky:] Piénselo: la respuesta al estrés, en el 99% de los seres de este planeta, activa hormonas esteroides, adrenalina, sistemas cardiovasculares, inmunitarios, digestivos, etc. Está pensada para tres minutos de terror absoluto, después de los cuales todo termina, o tú estás terminado. Y nosotros tenemos la capacidad de mantenerla encendida durante 30 años, en atascos de tráfico o relaciones abusivas o lo que sea. La fisiología está hecha para un estallido de esfuerzo inmediato y que todo acabe en sensación de éxito: lograste tus repeticiones en el gimnasio, tus huesos no están esparcidos por la sabana. Es una fisiología de utilización inmediata. Pero nosotros pasamos décadas activando ese sistema, lo que no tendría sentido para ningún otro animal. El ejercicio es lo más parecido a lo que está pensado ese sistema. Es genial.

[Peter Singer:] Identifica el control, el sentido de agencia, y la sensación de que nuestras acciones pueden influir en los resultados como otro factor que puede reducir el estrés, y por supuesto es relevante para lo que hablamos: vivir bien, una vida significativa y plena. Con todos los factores que señala en su trabajo —biología, hormonas, educación, entorno—, ¿hasta qué punto podemos elegir cómo de bien vamos a vivir?

[Robert Sapolsky:] Entrando en terreno pantanoso: mi opinión es que no existe el libre albedrío en absoluto. Somos máquinas biológicas. Las más complejas que existen. Somos máquinas biológicas que solo tienen sentido en el contexto de nuestro entorno social, nuestra psique y demás. Dado esto, no podemos elegir vivir de manera mejor o más sana. Pero en la medida en que somos máquinas biológicas sin precedentes, que podemos aprender que somos máquinas, podemos aprender dónde están los botones y las palancas, podemos cambiar en función de las circunstancias, y eso nos da la capacidad recursiva de pulsar estos botones en vez de aquellos, de darnos cuenta de que debemos caminar por este lado de la calle y no por aquel, porque si paso por el bar no podré evitar entrar y beber. Somos máquinas que pueden cambiar y aprender a movilizar la eficacia que tenemos para llevar a cabo esos cambios. En resumen: podemos cambiar para vivir mejor. Siempre que no caigamos en la mentalidad de que quien no lo hace es porque no quiere, le falta autocontrol o disciplina protestante, y cosas así.

[Kasia de Lazari-Radek:] Mencionó las adicciones, como el alcoholismo, que también forman parte de su trabajo. ¿Qué lleva a ciertas personas a desarrollar una adicción? ¿Está determinado genéticamente?

[Robert Sapolsky:] Primero, y esto casi puedo decirlo dormido: casi nada está completamente determinado genéticamente. Existe una tentación peligrosa tanto entre los fundamentalistas moleculares como entre quienes, desde el otro extremo, critican la ciencia como la disciplina que pudre nuestras almas y coarta nuestras capacidades de entender las ciencias sociales y las humanidades: la idea de que los genes lo controlan todo, que son el «código maestro» o el «santo grial», que controlan nuestras células, nuestros órganos... Los genes no saben lo que hacen. Son pequeñas tiras de información sin conciencia. Decir que un gen «decide» qué hace una célula o una persona es como decir que una receta «decide» cuándo vas a hornear un pastel. Los genes no son destinos. Son factores de predisposición. Hablan de vulnerabilidad, de riesgo, de potencial. Y una y otra vez, lo que muestran los mejores estudios es lo siguiente. Si tomas dos variantes genéticas y, en un entorno adverso, una de ellas te predispone a un resultado terrible. Pero en otro entorno, no marca ninguna diferencia. No hay que preguntar «¿Qué hace este gen?», sino «¿Qué hace este gen en este entorno?». Y no preguntes «¿Qué hace un entorno?», sino «¿Qué le hace un entorno a alguien con una determinada predisposición genética?». Porque son inseparables.

[Kasia de Lazari-Radek:] Hay dos grandes factores que influyen en nuestro comportamiento: los genes y el entorno. ¿Qué lleva a alguien a desarrollar una adicción?

[Robert Sapolsky:] Todo lo que lo ha llevado hasta ese momento. Hay factores genéticos para el alcoholismo. Algunos son mecánicos y aburridos, como cuán bien funciona tu hígado para descomponer toxinas como el alcohol. Otros tienen que ver con cómo está construido el sistema de recompensa en tu cerebro: cuán fácilmente sientes placer, cuán fácil te resulta volver a una línea base después de una subida de dopamina, si puedes disfrutar tanto de una raya de cocaína como de un buen poema y luego reequilibrarte, si tu corteza prefrontal es propensa a hacer «lo más difícil» en vez de dejarse llevar por lo que da recompensa inmediata... Desde el primer trimestre de gestación, hay mil factores ambientales que influyen en cómo funcionarán estos genes durante toda tu vida. Un factor enorme en la adicción es el sistema de dopamina. La dopamina no solo trata sobre placer: trata sobre la anticipación del placer, el comportamiento dirigido a una meta, la atracción irresistible por un estímulo que hace que te sea imposible no coger el vaso. Hay una región del cerebro central para esto, con neuronas dopaminérgicas. Y el estrés prenatal influye en cuántas de esas

neuronas tendrás para el resto de tu vida. Y, por tanto, cuán difícil te será resistirte al «ahora» y el tiempo que quede para la recompensa, o por qué el «ahora» cuenta mucho menos para ti que lo que el paraíso te ofrecerá si rezas y recibes tus recompensas en el más allá. Son todas estas piezas. Lo que desayunaste. Si has vivido un trauma reciente. Si has encontrado el amor —que también modifica el sistema de dopamina—. Si vives con miedo de no poder pagar el alquiler. Y la idea de que hay algo como el «autocontrol», o la «fuerza de voluntad» o el «ethos protestante del esfuerzo»...

[Kasia de Lazari-Radek:] Somos filósofos, vamos a contraatacar. ¿Qué es el determinismo?

[Robert Sapolsky:] Lo que más enfurece a la gente de su campo es que yo empiezo diciendo lo que el determinismo *no es*. El determinismo no es la sensación intuitiva de que, cuando tomas una decisión, eres el agente que la toma. En ese momento, solo sabes que has formado una intención, que eres consciente de ella, y que puedes prever razonablemente lo que va a pasar. Y, lo más importante, sabes que había otras opciones disponibles. Para la mayoría —incluido gran parte del sistema judicial— la intención, la consciencia de la intención, la consciencia de que había alternativas, es suficiente para decir que no fue un acto determinado, que eres alguien que puede ser declarado culpable. Mi punto de partida es que eso es el 99% de lo que pasa, pero no es lo interesante. La única pregunta relevante es: ¿cómo llegaste a ser el tipo de organismo que formaría esa intención en ese momento? Eso son tus genes, tu segundo trimestre fetal, tu maestra de infantil, la sociedad, tus niveles hormonales, todo eso. La única pregunta relevante es: ¿cómo formaste esa intención? No importa cuánto lo desees, no puedes desear tener una intención distinta. No puedes obligarte a tener más fuerza de voluntad. No puedes desear desear otra cosa distinta de lo que desees.

[Peter Singer:] No entiendo por qué esa es la única pregunta relevante. También podemos preguntar: ¿cómo podemos hacer más probable que la gente tome decisiones buenas para la sociedad en lugar de malas? Incluso si aceptamos el determinismo como estructura última del universo —como esa idea del demonio omnisciente que, conociendo la posición de todos los átomos hace mil años, podría predecir todo lo que está ocurriendo ahora—, nosotros no tenemos ese conocimiento. Aunque aceptemos eso, seguimos tomando decisiones, y esas decisiones importan, y queremos influir en las decisiones de los demás. Por ejemplo, en su libro *Compórtate* habla del piloto de helicóptero estadounidense que, durante la masacre de My Lai en Vietnam, aterrizó su helicóptero entre las mujeres y niños vietnamitas y las tropas estadounidenses para detener la matanza. Eso salvó vidas. Queremos alabar ese acto. No podemos decir simplemente que «todo estaba determinado». Eso parece ignorar una distinción crucial entre quien interviene y quien sigue disparando.

[Robert Sapolsky:] Pero es importante distinguir. Mucha gente confunde el determinismo con el predeterminismo puritano. El universo no quedó fijado tres segundos después del Big Bang. Hay múltiples futuros posibles, a consecuencia del caos, de la no linealidad de los sistemas, de la complejidad emergente, de los problemas de tres cuerpos multiplicados por mil millones. Pero hay una diferencia entre «el mundo no es predecible», en un sentido científico, y «el mundo no es determinista». Son cosas distintas. Mucha gente extrae la «libertad» del caos o la complejidad, pero confunden imprevisibilidad con indeterminación. Respecto a su ejemplo: podemos alabar, premiar, castigar. Son herramientas útiles. Pero no son virtudes por sí mismas. No existe el «merecimiento». No existen los resultados justos. Son instrumentos que pueden ser herramientas de comportamiento eficaces. Pero hay que ser escéptico, porque los humanos obtenemos placer

castigando. Hay liberación de dopamina. Y hay que tener cuidado con los elogios, porque es más fácil detectar acciones dignas de alabanza en personas parecidas a nosotros que en quienes son diferentes. Así que úsalos, sí, pero sabiendo que son herramientas, no virtudes, no fines en sí mismos.

[Peter Singer:] Pero son herramientas importantes. Y no entiendo por qué quieres eliminar el término «merecer». Quiero decir, ese piloto de helicóptero *merece reconocimiento*. Y quienes dispararon a mujeres y niños *merecen condena*. ¿Por qué no podemos conservar ese lenguaje, aunque aceptemos que lo que hicieron fue resultado de procesos complejos y determinados?

[Kasia de Lazari-Radek:] Y yo querría preguntarle que servirá para clarificarlo. ¿Por qué la gente cambia? En su libro, *Compórtate*, hay cambios muy repentinos. La gente se despierta y se da cuenta de que ha estado haciendo algo horrible. Y también hay cambios más lentos. ¿Cuál es el detonante?

[Robert Sapolsky:] La clave es que no elegimos cambiar. Somos cambiados. Somos cambiados por las circunstancias en función de lo que resultamos ser en ese momento. Tomas a dos personas, van a ver una película. Es una película inspiradora. Sobre el genocidio de Ruanda o algo así. Las dos personas se sientan, están una al lado de la otra y ambos son cambiados por la experiencia. La primera persona sale cambiada diciendo: «Oh Dios mío, no tenía ni idea de que eso había pasado. No tenía ni idea de que cosas así han sucedido. Tengo que leer sobre esto y aprender lo que hace Amnistía Internacional». Y la segunda persona viene y dice: «Dios mío, es la mejor cinematografía que he visto nunca. Tengo que ir a aprender sobre el director de fotografía y sentarme a sus pies». Ambos han cambiado. Obviamente, dramáticamente diferente en función de quiénes eran. El ejemplo que doy hacia el final de *Compórtate* que doy es el de uno de los principales pilotos de bombarderos de combate durante el ataque a Pearl Harbor en la Segunda Guerra Mundial. Un japonés que, como un anciano, llegó a una ceremonia en memoria de Pearl Harbor y se disculpó con los sobrevivientes por lo que había hecho. Esto fue tan conmovedor e increíble. Se hizo amigo de uno de los sobrevivientes por el resto de sus vidas. Y es increíblemente conmovedor. ¿Cómo sucedió esto? Fue un prisionero de guerra después de la Segunda Guerra Mundial. Fue un prisionero de guerra estadounidense y no soviético. Salió de allí dándose cuenta de que había conseguido un buen trato. Tuvo un hijo que se casó con una estadounidense después de ir a la universidad en Estados Unidos y decidió que los estadounidenses eran simpáticos. Participó en la violación de Nanjing en los años 30 en Manchuria, y no hay ninguna prueba de que fuera allí y pidiera perdón a nadie. Los chinos eran enemigos tradicionales. Los americanos eran enemigos de hace 30 años. ¿Cómo sucedió eso? ¿Por qué no se disculpó con ellos? ¿Por qué se disculpa con esa gente? Hay mil millones de maneras de diseccionar. ¿Cómo se convirtió en un anciano que sintió lo hizo en Pearl Harbor, pero no lo hizo en Manchuria?

[Peter Singer:] Quizá no queramos alabarlo tanto cuando al saber que no se disculpó por lo que hizo en China... Eso es razonable. Pero hay otros casos de personas que han tomado decisiones correctas. También habla de John Newton, el traficante de esclavos. Era el capitán de barcos que llevaban esclavos a África, el comercio más horrendo. Luego cambió y se dio cuenta de que estaba mal. Tal vez, hasta cierto punto, fue una conversión religiosa en su caso. O personas que en el Holocausto salvaron a judíos cuando corrían un gran riesgo para sí mismos, pero simplemente vieron que lo que estaba sucediendo estaba mal, y quisieron ayudar a completos desconocidos. Personas que tal vez no simpatizaban particularmente con los judíos, pero vieron que había personas inocentes que estaban siendo agraviadas. ¿Por qué no podemos conservar esta

sensación de que son buenas personas, *eligieron* hacer algo que otras personas no hicieron, y deberíamos elogiarlos por ello? Incluso si la razón por la que eligieron, es compleja y determinada y se remonta a muchas cosas sobre ellos. Aun así, son el tipo de personas que queremos tener en nuestra sociedad. ¿Por qué no valorarlo?

[Robert Sapolsky:] Por supuesto, y aprender la ciencia de cuándo el elogio hace cosas buenas frente a cosas malas. Ten en cuenta que cada vez que elogias a un niño por sacar una buena nota en un examen, le estás diciendo a los otros 29 niños que tenían el potencial para haberlo hecho, que tenían la fuerza de voluntad, que tenían el libre albedrío, y mala suerte. Tú no tienes la gran alma que tiene esta persona. Hay una ciencia. ¿Quién hizo qué durante la Segunda Guerra Mundial? ¿Quién hizo las cosas heroicas increíbles? Se han hecho investigaciones. ¿Quiénes fueron las personas que salvaron a la gente durante el Holocausto? ¿Tenían mejor educación? No, eso no era un predictor. ¿Eran más religiosos? No. ¿Eran de una tradición religiosa en concreto? No. ¿Cuáles fueron los mayores predictores? ¿Fueron criados por padres para quienes hacer lo correcto era un imperativo moral? Eso se hace así. No hay que pensarlo. No te ríes del niño de la guardería que no es tan inteligente. No lo haces. Era la gente que corre hacia el edificio en llamas para salvar al niño mientras otras 30 personas están ahí de pie y no lo hacen, y cuando les preguntan ¿en qué estabas pensando? siempre dicen lo mismo: «No estaba pensando. Me criaron de una manera en la que eso se convirtió en un imperativo moral automático». «Antes de darme cuenta, me había topado con el edificio». Automatismo con ciertos tipos de educación. Así que escuchas a un multimillonario hinchado en 2015 diciendo que los inmigrantes mexicanos son violadores, y decides que es verdad, y es una respuesta automática. Pero sí, y ahora hemos aprendido que en ciertos tipos de entornos, puedes provocar cambios en ellos. El verdadero reto es hacer de este un mundo en el que cuando descubrimos que nuestro hijo ha hecho algo inteligente o algo empático o algo artísticamente inspirador, no le decimos: «Eres tan inteligente», y ni siquiera le decimos: «Oh, debes haber trabajado muy duro». Solo le dices: «Estoy tan agradecido de que resultaras ser una máquina que podía hacer eso. Tú también deberías sentirte agradecido». Suena totalmente loco. Dios mío, este tipo es imposible. Pero es algo que hacemos a veces. Cuando alguien ha hecho algo amable por ti, le decimos: «Dile a tu madre que hizo un buen trabajo». Eso es quitar el libre albedrío. Eso es reconocer una de las 4.000 cosas que te convirtieron en el tipo de organismo que tiene la intención de hacer eso en ese momento. Pero como una buena taquigrafía, ve y dile a tu madre, que hizo un buen trabajo, porque estoy agradecido de que te hayas convertido en ese tipo de individuo, y tú también deberías estar agradecido.

Y sí, eso es increíblemente difícil de hacer, pero si nos educan desde que nacemos para decir, vaya, estoy tan agradecido de que puedas tocar tan bien el piano que me haces pensar en mi abuela y en las nanas que me cantaba. Vaya, estoy tan agradecido de que intervinieras e impidieras que ese matón me victimizara. En algún momento, se vuelve un poco más reflexivo para la persona que hizo la buena acción. Así, en lugar de decir: «Soy tan grande, soy tan moral, soy tan bendecido por Dios, soy tan...» Para decir: «Estoy tan agradecido de haber resultado ser de esta manera. Puedo tocar bien el piano. Puedo hacer buenas acciones. La impulsividad no me vence en ese momento. Y puedo ver similitudes en lugar de diferencias cuando alguien ajeno a mí está necesitado». Sí, empieza por no elogiar a la gente. Diles lo agradecido que estás de que resulten ser así y hazlo lo suficiente y van a empezar a sentirse así cuando decidan que son dignos de elogio.

[Kasia de Lazari-Radek:] Creo que es una buena idea. Pero también creo que estamos de acuerdo en que la mayoría de nosotros creemos que al menos tenemos algo de libre albedrío. Me pregunto si estaría de acuerdo conmigo en que tener esta creencia nos hace más felices.

[Robert Sapolsky:] Sí, si eres uno de los afortunados. Si por factores biológicos y sociales que no controlaste, resultaste bien tratado por la vida, entonces creer en el libre albedrío te hace sentir bien. Pero si eres de los que fueron maltratados desde el principio, el libre albedrío solo sirve para justificar el sistema. Eso lleva, por ejemplo, a decirle a un niño pobre que es su culpa que su corteza prefrontal no se haya desarrollado bien por el estrés que debería sentirse mal consigo mismo. Todo lo que deberían hacer es sentir que fue la maldita y pésima suerte. Y el chico que va a entrar en una universidad maravillosa, y que además es caritativo y amable y sabe cómo ser autodisciplinado, fue por la misma maldita y aleatoria suerte para ellos, y así es como resultó.

[Kasia de Lazari-Radek:] Pero estoy pensando más bien en personas que pasaron por ciertos traumas, que fueron realmente desafortunados en sus términos, y luego decidieron, y eso es entre comillas, decidieron que quieren luchar por sí mismos, que quieren una vida feliz, que quieren cambiar, y empiezan a hacer ciertas cosas que hacen su vida mejor. Quiero decir, conocemos tantas historias.

[Peter Singer:] Y tuvimos una en nuestro podcast hace poco. Edith Eger, que fue una superviviente del Holocausto. Estuvo en Auschwitz de adolescente, y podría haber pensado en su vida incluso después de sobrevivir: he quedado tan traumatizada, no hay nada que pueda hacer... Pero no lo hizo.

[Kasia de Lazari-Radek:] No es el mejor ejemplo, si se me permite decirlo, porque Eger, como Viktor Frankl, admite que era una gran optimista antes de ser llevada a los campos.

[Robert Sapolsky:] Hay una asimetría en eso. Está claro que, en los campos, si te rendías, ibas a morir. Estaba absolutamente claro en los campos: si eras optimista, y tenías un locus interno de control, y tenías sentido en la vida, y tenías un sentido de que era parte de las cosas, y más importante que tú mismo, y cosas más grandes... Ibas a vivir si tenías suerte en el azar. Hay una asimetría. Puedes decirle a alguien que sobrevivió a los campos que tu temperamento increíblemente resistente tuvo algo que ver con ello. Cuando le dices a alguien que no sobrevivió a los campos: tu falta de temperamento es la razón por la que moriste es ofensivo.

El problema es que cada vez que elogias a alguien como si fuera un agente libre y estuviera haciendo algo maravilloso, implícito o explícito en ello, estás haciendo un juicio sobre la gente que resultó no ser el tipo de individuos que podrían hacer ese tipo de cosas.

[Peter Singer:] Correcto. Tiene ambos lados. Estoy involucrado en la organización «La vida que puedes salvar», que anima a la gente a dar a organizaciones benéficas eficaces, ayudar a las personas en situación de pobreza extrema. Y creo que si alguien nos hace una gran donación y le decimos: «Por favor, dale las gracias a tu madre por haber hecho esta donación», puede que esa persona se desanime un poco y que tengamos menos probabilidades de recibir más donaciones, que al fin y al cabo salvarán vidas en países de renta baja.

[Robert Sapolsky:] Siéntenlos en ese momento y díales: «Háblenme de la primera vez, cuando eran niños, que se dieron cuenta de que eran ricos y mucha gente no. Cuéntenme la primera vez que descubrieron que hay niños que no pueden ir a la escuela y no tienen casa. Cuéntenme la primera vez que sus padres le pusieron una moneda en la mano y la metieron en una hucha para caridad y le besaron y sintieron que por esto estábamos aquí. Vamos a repasarlas todas y, al final, esa persona seguirá haciendo caridad pero se sentirá agradecida por haber tenido la clase de padres que hicieron eso.

Todos los viernes por la noche, mi padre me daba 25 centavos que yo metía en una maldita hucha, para algún maldito orfanato de Jerusalén, y entonces él me abrazaba y me besaba y decía: «Todos los pobrecitos niños —por supuesto eran niños, a quién le importan las niñas—, todos los pobrecitos niños te dan las gracias porque has resultado ser capaz de ayudarles». Hagan eso mil veces, de manera que 60 años después lo cuento y estoy casi al borde de las lágrimas. Hagan eso y explorarán qué nos hizo lo que somos. Y si consigues que alguien empiece a pensar: «Maldita sea, tengo suerte de haber resultado ser capaz de enviar dinero para ayudar a la gente en Sudán Occidental».

[Kasia de Lazari-Radek:] Ahora habla como Aristóteles y dice que la educación es muy importante. Pero me pregunto cuál es la dirección. ¿Cómo saber hacia dónde ir si todo está determinado? Usamos esas palabras: mejor y peor, bueno y malo. Pensamos que, por ejemplo, las últimas elecciones en Estados Unidos no fueron realmente bien. Pero, ¿cómo lo sabemos? ¿Qué hay para que digamos eso, aparte de nuestros sentimientos de tristeza y frustración y preocupaciones?

[Robert Sapolsky:] Básicamente, ahí es donde les paso la antorcha. Yo estudio lo que estúpidas hormonas hacen a los potenciales de reposo de los neurotransmisores. ¿Qué tengo que decir sobre el sentido de la vida?

Estoy muy molesto porque la *New York Review of Books* publicó la semana pasada una reseña de mi libro más reciente escrita por un filósofo, un maldito filósofo que fue colega mío en Stanford. Era una de las cosas más sarcásticas, mezquinas y hostiles que jamás se hayan visto, y terminaba diciendo que no vale la pena discutir lo que la ciencia puede decirnos sobre el libre albedrío. «La ciencia no tiene nada que decirnos sobre el libre albedrío. El libre albedrío es un tema sólo para los filósofos». Sí, ve a decirle eso a alguien con un tumor cerebral cuyos comportamientos se han desinhibido socialmente. La ciencia es todo lo que hay que decir sobre el libre albedrío. ¿Qué hacer con ese conocimiento? Los científicos no pueden decirte una maldita cosa porque son socialmente disfuncionales, aislados, lo que sea. Ahí es donde entráis vosotros y donde encontraréis sentido y ese tipo de cosas. Porque seguro que yo no puedo deciros qué hacer con el hecho de que no hay libre albedrío. Ya me cuesta bastante levantarme por la mañana pensando así.

[Peter Singer:] Kasia y yo estamos de acuerdo en que hay algo objetivo en la ética. No creo que discrepemos realmente de ti en eso. Por lo que has dicho, es obvio que te preocupas por el sufrimiento de las personas y también por el de los animales. Nuestro punto de vista es que objetivamente es un universo mejor si hay menos sufrimiento y más felicidad, más placer. Y podemos encontrarle sentido a la vida tratando de hacer que el universo se acerque un poquito más a esto. Así que cosas como ayudar a la gente en extrema pobreza son buenas. Tratar de reducir el sufrimiento de miles de millones de animales en granjas industriales son cosas buenas. Y son cosas en las que es significativo y satisfactorio trabajar.

[**Kasia de Lazari-Radek:**] Y lo creemos sin importar quiénes somos y lo decididos que estamos y en qué clase de máquinas o animales nos hemos convertido.

[**Robert Sapolsky:**] Aquí es exactamente donde me doy contra un muro. Aquí es donde toda mi racionalidad y mis chorradas basadas en la ciencia se vuelven completamente inútiles, porque tengo que llegar a esta conclusión totalmente irracional. No tiene ningún sentido pensar en que a una máquina le ocurran cosas buenas o malas. Sin embargo, es mejor que a las máquinas les pasen cosas buenas que cosas malas, porque el dolor es doloroso.

[**Peter Singer:**] No estaría de acuerdo con la afirmación de que no tiene sentido decir que las cosas pueden ser buenas o malas para una máquina. Quiero decir, si la máquina es como un coche —claramente, no es una cosa consciente— no puede ser buena o mala intrínsecamente. Es simplemente una herramienta. Pero si la máquina es una máquina biológica consciente, como lo somos nosotros, entonces ciertamente tiene sentido. Si en algún momento conseguimos una IA consciente, cosa que no descartaría, entonces también importará cómo tratemos a esa IA consciente intrínsecamente por su propio bien.

[**Robert Sapolsky:**] Ahí es donde dejé de ser mi propio Sr. Máquina, Sr. Científico. Sí, el dolor es doloroso. De alguna manera eso parece evidente, aunque...

[**Kasia de Lazari-Radek:**] Sí, pero los filósofos dicen eso exactamente. Peter y yo somos hedonistas y creemos que lo que se siente, el dolor y el placer, es evidentemente bueno o malo, porque cuando lo sientes, lo sabes.

[**Robert Sapolsky:**] La intuición es una prueba de fuego muy pobre para el comportamiento. Históricamente nos ha llevado a decir lo que parecía intuitivamente obvio a veces, como que ciertas personas están mejor como esclavos...

[**Peter Singer:**] Sí, absolutamente. Y creo que somos muy críticos con muchas intuiciones morales por las razones que has sugerido. Pero en el libro que escribimos, *El punto de vista del Universo*, intentamos separar unas intuiciones de otras, y algunas, creo que reflexionando, cuando pensamos detenidamente, podemos aceptar que son autoevidentes. Y hay que admitir, por supuesto, que también somos criaturas culturalmente vetadas, así que no somos infalibles, pero me sigue pareciendo el mejor tipo de base sobre la que podemos empezar a construir los cimientos de la ética.

[**Robert Sapolsky:**] Adelante, porque no tengo nada que decir. Y cualquiera de mi mundo que crea que los deberes surgen de los problemas de la biología está fuera de lugar.

[**Peter Singer:**] Sí, creo que también estamos de acuerdo con eso. Sí, no podemos deducir valores de los hechos de esa manera.

Siempre concluimos pidiendo a nuestros invitados que reflexionen sobre su propia vida y lo bien que la han vivido. En su caso, obviamente ha logrado mucho. Ha escrito libros importantes. Ha tenido experiencias de investigación muy interesantes con sus babuinos y en otros lugares. Pero usted nos dijo antes acerca de su inicio de la depresión de ser deprimido como un adolescente. Creo haber leído en *Determinado* que esto no

acabó ahí, que has tenido otros episodios. ¿Cómo lo resumiría, cómo lo equilibraría con los bajones que ha tenido y los buenos momentos? ¿Ha podido vivir bien a pesar de ello?

[Robert Sapolsky:] Extraordinariamente, obtengo más placer de las ideas que de los seres humanos. Esa es mi constitución particular. A veces me emociono más con las ideas que con los humanos, con las batallas cuesta arriba de mi familia y cosas así. Esos han sido defectos. La depresión es un lastre. Sin embargo, he sido más que privilegiado, y no hay absolutamente nada en este momento de mi vida que merezca o a lo que tenga derecho. Es algo que intento pensar diez veces al día, cada vez que estoy a punto de ponerme petulante por algo. Pero la realidad es que así es como resultó, y soy capaz de sentir placer por todo tipo de cosas que me tocaron.

[Kasia de Lazari-Radek:] Todavía puede estar agradecido, ¿verdad?

[Robert Sapolsky:] Sí, eso es suficiente. Cualquier otra cosa es salsa. No hay nada que pueda pedir en este momento.

[Kasia de Lazari-Radek:] ¿Qué prevé para el futuro? ¿En qué está trabajando ahora?

[Robert Sapolsky:] Una especie de combinación de mis neurosis y la historia familiar... Creo que lo más probable en mi futuro es una demencia neurodegenerativa. Así que estoy un poco tenso al respecto.

[Peter Singer:] No hay signos de ello, por suerte, todavía.

[Robert Sapolsky:] Ya veremos, pero eso es lo que me atormenta. Tal vez... Tengo que decidirme... Ustedes probablemente tienen la misma experiencia después de terminar un libro diciendo: eso es todo, no me queda nada en mí. Nunca volveré a tener una idea.

[Kasia de Lazari-Radek:] Peter no, Peter no. Yo, sí, un poco. Él siempre sabe lo que va a ser lo siguiente.

[Robert Sapolsky:] Bueno, me alegra. Estoy dando una nueva clase ahora mismo. Durante 30 años, he enseñado una clase, Introducción a las Enfermedades Neurológicas desde el punto de vista neurológico. Este trimestre, he introducido una nueva clase, que es una introducción a los trastornos psiquiátricos desde un punto de vista neurológico. Y creo que aquí puede estar el próximo libro, si empiezo a tener algunas ideas más grandes que simplemente averiguar por qué estos dos *papers* se contradicen entre sí. Atípicamente, para mí, ya tengo un título para el libro, que no existirá, si es que existe, durante años y años. Pero es: *Ambushed by fate. Mental illness and Our Lives as Machines* [Emboscado por el destino: la enfermedad mental y nuestras vidas como máquinas]. ¿Qué hacemos con el hecho de que las cosas puedan ir tan mal en nosotros y causar tanto tumulto? Pero ahora mismo, todo lo que tengo son algunos datos sobre lo que la gente ha ido descubriendo en los últimos años sobre la serotonina. Ahí es donde estoy ahora. Y puede que la demencia me pille antes de que tenga tiempo de escribir esto, pero ese es quizá el plan actual.

[Peter Singer:] Parece un gran título.

[Kasia de Lazari-Radek:] Espero que no esté determinado a ello.

[**Peter Singer:**] Sí, y espero que sea capaz de esforzarte y hacer realidad ese libro.

[**Kasia de Lazari-Radek:**] Crucemos los dedos.

[**Peter Singer:**] Muchas gracias, Robert. Apreciamos su tiempo. Ha sido genial. Realmente fascinante.

[**Robert Sapolsky:**] Fascinante. Gracias. Un gran placer. Peter, no puedo empezar a decir el impacto que *Animal Liberation* tuvo en mí en ese entonces. Y es maravilloso que podamos entender que mi dominio son pequeños factoides, y ustedes nos van a dar sentido. Porque seguro que lo necesitamos.