



EDUARDO PUNSET

EL SUEÑO DE ALICIA

La vida y la ciencia se funden en la historia
más emocionante

Lectulandia

En *El sueño de Alicia*, de Eduardo Punset, que ha escrito otras obras como *Viaje al optimismo* o *Excusas para no pensar*, el autor explora los territorios de la ciencia y las emociones humanas a través de una historia apasionante donde se funden la vida y los últimos avances científicos. El sueño de Alicia, clasificado en la materia de estudios generales, supone un punto de inflexión en la trayectoria del autor: Punset da el salto a un estilo narrativo que mantiene la atención del lector desde la primera línea y que nos recuerda al Jostein Gaarder de *El mundo de Sofía*. «Me llamo Alicia. Aunque en esta historia yo soy lo de menos. Sólo pretendo transmitir el legado de personas sabias, de investigadores y científicos que han tenido la osadía de romper barreras, y descubrirnos nuevos conocimientos científicos que creíamos imposibles.» En *El sueño de Alicia*, de la mano de Eduardo Punset y de su protagonista, Alicia —«verdad», en griego—, nos introduciremos en el futuro de la ciencia y de la vida, e indagaremos en la arqueología de las emociones que va a conformar a la humanidad en las próximas décadas. A través de la historia de Alicia, descubriremos la importancia de las emociones, los secretos de cómo funciona la memoria, los más recientes experimentos sobre plasticidad cerebral, los universos paralelos, el espacio-tiempo y el apasionante nuevo mundo de las redes sociales...

Lectulandia

Eduardo Punset

El sueño de Alicia

ePUB v1.0

26.9.13

más libros en lectulandia.com

Eduardo Punset, 2013.
Ilustración de la portada: Run Design.

ePub base v2.1

*A Suzel Bannel, por haber velado
siempre por mi reconocimiento y amor
al resto del mundo, desde Burdeos al
ático del Priorat, pasando por Ginebra,
París, Londres, Salou, Washington,
Pétionville, Madrid, Soulac-sur-Mer y
Pineda de Mar.*

Carta de Alicia

Me llamo Alicia. Aunque en esta historia yo soy lo de menos. Sólo pretendo ser un vehículo, un altavoz, una suerte de guía, para transmitir un legado, el legado de personas sabias, de investigadores y científicos que han tenido la osadía de romper barreras, de superar los límites heredados o las imposiciones del pensamiento rígido y descubrirnos avances y nuevos conocimientos científicos que creíamos imposibles. Son los sabios que se han atrevido a ir más allá, para reivindicar el protagonismo de las emociones, de la intuición y de nuestro inconsciente, en definitiva, para acercarnos un poco más a la verdad —mi nombre, en griego— y al futuro.

Las emociones han sido desde siempre esas grandes postergadas, pero forman parte de lo que somos, de nuestra realidad, y marcan nuestro aprendizaje, nuestra forma de relacionarnos, nuestra manera de caminar por la vida, son las que rigen en buena medida nuestras reacciones y nuestra conducta.

Gracias a estos hombres y mujeres valientes, las fronteras entre emoción y razón, entre conocimiento intuitivo y conocimiento racional, se han difuminado. Gracias a ellos, ahora sabemos que las emociones son más importantes de lo que nos querían hacer creer, que éstas conmueven a la gente y determinan la mayor parte de nuestra conducta. Sabemos mucho más acerca del poder real de la intuición, auténtica fuente de conocimiento, de los resortes de la felicidad y de la creatividad —a menudo insospechados—, o de la inmensa capacidad de la memoria, esa gran traicionera. De la importancia de la interacción social para todos nosotros, a pesar de que en algunos seres humanos ésta se muestre disminuida.

Gracias a ellos sabemos más, bastante más, de nosotros mismos. Y eso nos ayuda a caminar con mayor seguridad por este camino que es nuestra vida, a veces plácido, pero a menudo tumultuoso, agitado por emociones tóxicas —y también por relaciones que lo son—, por convulsiones emocionales como la soledad, esa enfermedad que padecen uno de cada diez seres humanos y que es la antesala de la depresión, el estrés o los celos, que comprometen nuestra felicidad y, sobre todo, nuestro equilibrio.

Ellos abren caminos para un futuro más esperanzador, nos franquean algunas puertas de la mente y del alma, nos liberan del corsé de la predestinación genética —la plasticidad del cerebro y las nuevas técnicas neurocientíficas permiten ser optimistas—, nos ayudan a corregir y a mejorar. Porque la ciencia debe servir para eso: para mejorar la calidad de vida de las personas, para ayudar. Y, en parte, para que eso sea así, debe divulgarse, debe llegar a la gente. Eso pretendo con este relato, sin duda insuficiente, pero cargado de buena voluntad.

Neurocientíficos como Antonio Damasio, Richard Davidson, Gero Miesenböck, Pierre Magistretti o Hidehiko Takahashi; veterinarios como David Bainbridge;

antropólogos como David Lagunas; cosmólogos como Paul Steinhardt; el psiquiatra y especialista en autismo Simon Baron-Cohen, o el gran educador Ken Robinson, entre tantos otros, me enseñaron que la salud depende de los niveles de felicidad, una felicidad que no está necesariamente donde uno espera que esté. Que la salud física es el primer requisito para la salud mental. Que el sentido de ciertas emociones negativas, como el miedo, la tristeza, la ira, el asco o el desprecio, es plenamente evolutivo. Que nuestra manera de evaluar la realidad que nos rodea depende en buena medida de nuestro estado de ánimo. Que los circuitos cerebrales del amor son innatos. Que nuestro inconsciente es una fuente incesante de sorpresas, «un mar inacabable», como decía mi amigo y maestro, el Gran Sabio. Que, en ocasiones, creatividad, genialidad y trastorno mental pueden ir de la mano... Tantas ideas para compartir, para ayudar, para crecer.

Éste es un libro que funde la borrosa frontera entre la emoción y la razón, y que, rompiendo convenciones artificiosas, se atreve a contar las más rigurosas teorías y descubrimientos científicos de la mano de una historia emocionante, incluso intrigante en muchos momentos. Ésta es, en definitiva, una historia sobre la vida y sobre la ciencia, la narración de mi aprendizaje junto a algunas personas sabias e inquietas, y, también, de los años que compartí junto a un divulgador impenitente, un hombre que trató de que la sabiduría de todos los anteriores llegara de verdad a donde tiene que hacerlo: a la mente y los corazones de la gente de a pie, más allá de los laboratorios, las universidades y las revistas científicas. Algunos lo llamaron el Gran Sabio. Para mí fue simplemente Luis.

Os invito a entrar conmigo en la arqueología de las emociones, a romper juntos el silencio de lo que nos pasa por dentro, al menos en parte. A conocernos un poco más para tratar de ser más felices. Encontraréis en estas páginas algunas respuestas, pero, como siempre, hay más preguntas sin respuesta que con ella. Habrá que seguir investigando, aprendiendo, dudando, errando una y otra vez hasta dar con la respuesta adecuada. Porque la realidad siempre, absolutamente siempre, supera a la ficción. Pero la ficción, a menudo, es tan sólo la cara oculta de la realidad.

Capítulo 1

Alicia y el Gran Sabio, una relación intensa

¿Cómo es posible una relación tan especial entre una joven de apenas dieciocho años y un hombre mucho mayor que ella? ¿Era quizá amor ese intenso vínculo emocional e intelectual que los fusionaba en un solo ser? Podemos especular acerca de sus motivos, acertar o equivocarnos. El reflejo de una figura paterna, el deslumbramiento por la sabiduría de él, por su conversación sugerente, una suerte de intenso vínculo pedagógico... La necesidad de acariciar la fuerza imparable de la juventud por parte de él, la belleza de una piel suave pegada a sus arrugas y a su mirada. Quizá los ojos de Alicia, entregados a la intensidad del Gran Sabio —un alias que Luis aceptaba resignado aunque siempre con cierta chanza—, acabaron por rozar el interior de aquel hombre bregado. Porque él admiraba el modo que tenía ella de barajar ideas tan peregrinas, de plantear preguntas que un adulto quizá no haría, esa forma de jugar con la mente, con las ideas. ¿Quién puede saberlo? La única realidad era que ese extraño amor, tan singular, inundaba de ternura y de palabras la habitación escuálida en la que se compartían lejos del mundo, de su posible extrañeza e incluso incompreensión.

El entrelazamiento entre los dos sistemas nerviosos era cálido, asombroso: el de una joven mestiza nacida en la meseta brasileña y el de un hombre que había superado los cincuenta, al que su curiosidad insaciable por conocer lo que les pasaba a los demás por dentro había convertido en un icono, particularmente entre los jóvenes. Él a veces la llamaba Kalmikia, en recuerdo del lugar de origen de sus ancestros y como una forma de complicidad, de guiño, en especial cuando ella desplegaba esa curiosidad innata que la caracterizaba.

La búsqueda del reconocimiento, el intelectual y el emocional, se había detenido para ellos dos en esa estancia, sin que la diferencia de edad, el idioma o el origen de ambos supusiera ningún impedimento para la corriente de admiración mutua que fluía entre ellos.

La soledad de Alicia

Hasta cumplidos los trece años, la vida de Alicia había sido un pozo incomunicado. Imposible imaginar todo lo que había aflorado en aquel universo ignorado sin que nadie lo notara. Porque sus ansias por saber, por conocer, por romper las fronteras de su mundo diminuto, del entorno de pobreza en el que nació, eran grandes, muy grandes. Ella era la cuarta de los siete hijos de un matrimonio único y desusado, que desempeñaban las funciones de guardeses de una hacienda minera. Sus antepasados procedían de la actual República de Kalmykia, un territorio poblado por gentes de la etnia mongol que se desplazaron a orillas del Volga en el siglo XVII, y emigraron hasta Brasil mucho antes de que Stalin arrasara a los budistas que formaban la mayoría de aquella población para extender su imperio totalitario comunista.

Alicia conoció desde la más tierna infancia la dura vida de los guardeses, lejos de todo, volcados siempre en la finca, sin apenas contacto con el exterior. La soledad, la tristeza, el estrés, la discapacidad mental y la física eran el pan nuestro de cada día en aquel paisaje natural y humano, y esa realidad socavaba la entereza y las ganas de aprender de Alicia, una niña inquieta intelectualmente a la que aquella realidad suya le impedía crecer como la persona creativa e imaginativa que era.

Alicia había nacido en la hacienda, que estaba a media hora andando del pueblo de Cerro Corá, a casi doscientos kilómetros de Natal, la gran capital del estado de Rio Grande do Norte. Dieciséis años después, aprendió que, en realidad, no tenía domicilio fijo, porque el planeta —le había revelado Luis— seguía su marcha alocada por el espacio a doscientos veinte kilómetros por segundo hacia no se sabía dónde. En esas condiciones, lo extraño era que hubiese gente —los nacionalistas aferrados a su terruño natal— convencida de que tenía un domicilio fijo en el universo, en lugar de recorrer mil sitios distintos en un segundo.

La hacienda contaba con unas veinte hectáreas y estaba situada en medio de ninguna parte. A los forasteros les costaba acostumbrarse a que en verano no se viera una sola hoja verde, ni hierba, ni musgo, ni ramas de arbustos que no pincharan o estuvieran secas. Y es que en el estío austral, durante los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, se alcanzaban fácilmente los 36 °C, mientras que en los meses de invierno, junio, julio y agosto, hacían falta pieles y tejidos gruesos para protegerse de mínimas por debajo de los 15 °C. En pleno invierno, en cambio, los pocos animales que merodeaban por allí disfrutaban de su escondrijo debajo de la sombra apenas esbozada de los arbustos; una alfombra de hierba cubría la tierra, que el verano había dejado reducida a un erial apenas unos meses antes. *«No verão era tudo seco e no*

inverno tudo verde», se había repetido Alicia a sí misma, en silencio, multitud de veces.

Aquella niña creció en la casa de barro y vigas de madera que habían construido sus padres en un rincón de la hacienda, lejos de todo. Era un universo de pocas palabras y mucha tosquedad, cercano al de los animales. De pequeña nunca tuvo vecinos. Contaba ya con diez años cuando a la madre le regalaron un televisor de batería que, durante la media hora que duraban las pilas, le permitía contemplar boquiabierta que el resto del mundo existía. Ese aparato se convirtió en una ventana por la que mirar al exterior, a otra realidad, llena de posibilidades, desbordante, y fue el primer antídoto contra su intensa soledad: la soledad del que se siente diferente.

El padre sólo se comunicaba de verdad con los animales. A su mujer apenas le dirigía la palabra, y en las pocas ocasiones en que ésta le hablaba le permitía que lo hiciera en la cocina, lejos de la televisión, porque él no quería saber lo que pasaba en el resto del mundo. Así era la comunicación en el seno de esa familia, como ocurre en tantos lugares. A Alicia siempre le había intrigado que una persona como su padre, tan conocedora de los movimientos y ánimos de las plantas y de los animales, se desentendiera por completo de cómo se comportaban los humanos. Porque a él parecían no importarle demasiado.

De vez en cuando, los recursos naturales para saciar el hambre de siete pequeños no bastaban y alguna de aquellas bocas debía emprender el viaje sin retorno a la casa de un familiar, situada en la capital de distrito, a doscientos kilómetros de allí.

La dieta era siempre la misma: la leche que se extraía de las vacas, y que se daba a las hijas e hijos por la mañana, y los diminutos huevos de la *rolinha*, acompañados de *graviola*, maíz en ocasiones, arroz otras, y judías de vez en cuando. El coco hacía las veces de postre. La carne era inexistente, salvo cuando el padre tenía tiempo de atrapar un lince, del que conocía hasta su respiración y, por supuesto, sus manías.

Alicia nunca se sobrepuso al recuerdo de la familia de antaño, la de los antiguos propietarios de la hacienda; su relación con éstos, desaparecidos para siempre, fue un fruto híbrido de amor y temor mutuos: su familia aceptaba, con resignación y sin menoscabo de la estima sentida hacia su dueño, que la compensación económica por el trabajo de los guardeses fuera extremadamente modesta. A cambio, todos los hijos, conscientes de su dependencia, contaban con el reconocimiento y apoyo sin reparos del dueño, y éste, a su vez, con la entrega total y vigilancia escrupulosa de los guardeses. No es frecuente que de una relación así surja el amor, pero ¿cómo calificar si no la reacción de unos y otros con motivo de la muerte por accidente de coche del dueño de la hacienda, cargado con parte de la familia, que se estrelló de lleno contra el motor de un autobús!

El primero en saber la conmovedora noticia de su muerte fue el hermano mayor de Alicia, que durante horas no pudo pronunciar palabra; eso sí, sin parar de sollozar.

Alicia, con los ojos inundados de lágrimas, como el resto de la familia, ya no olvidaría jamás la mueca de dolor insospechado de su padre al barruntar algo de la mala nueva que traía su hijo de la carretera. ¿Cómo era posible que algo así, que un despropósito de la naturaleza como ése, pudiera ocurrir en un lugar casi desértico? Fue la primera vez que vieron llorar a su padre, al repetir en voz baja el contenido de la última conversación con su amigo, el dueño de la hacienda.

Acababan de terminar la construcción de la primera casita en aquel paraje semiabandonado; hasta entonces, la familia de Alicia había vivido aislada en la barraca original de barro. Es cierto que João —así se llamaba el padre de Alicia— se había negado a utilizar el baño recién estrenado por los demás y prefirió, como siempre, hacer sus necesidades oculto detrás de un matorral. Pero por primera vez no dormían con el tufo de las vacas encima; los hijos que seguían en la casa, a pesar de todas las vicisitudes, dormían en dos habitaciones separadas, y no todos juntos, hacinados y sin ningún sentido de la intimidad.

Dos días antes del accidente mortal que cambió el destino de todos ellos, el dueño de la hacienda le había anunciado a João que edificarían una casa exactamente enfrente de la suya para vivir allí. «Se acabó vuestra soledad», le dijo. Lo iban a celebrar con una *Festa do Peão de Boiadeiro* al día siguiente de su inesperada muerte. El acuerdo no sólo habría terminado con la soledad, sino también con la precariedad de la relación laboral que sustentaba a la familia de Alicia. No cabía ninguna duda de que, a partir de entonces, el amigo, además de ejercer de dueño, ejercería de benefactor de última instancia.

Desgraciadamente, antes de un año ya se había consumado la solución contraria, que supuso el fin de la paz laboral y el desperdigamiento de los hijos y del propio matrimonio. La heredera de la hacienda era una hermana del dueño que nunca le había visitado y que, como primera medida, suprimió el modesto sueldo de los guardeses; otro hermano de la heredera pudo convencerla de que, de momento, no vendiera la hacienda, mientras el guardés solitario, su mujer y los hijos que quedaban en la mina quisieran seguir viviendo en aquel reducto. En menos de un año enfermaron casi todos y se esfumaron en otros lugares y ocupaciones. Nunca se supo la historia de cómo habían llegado desde Brasil al Valle de Bravo, en México, a menos de dos horas del Distrito Federal. Alicia cumplió en aquel interminable viaje los trece años.

Hasta entonces, no había habido humanos en ningún recodo de su memoria. Desde que tuvo uso de razón, los animales fueron sus compañeros. Con sus manos desnudas había cazado perdiganas correteando hasta el agotamiento. Con el tiempo, y tras haber cambiado la pluma, aquellas perdiganas pequeñas llegarían a perdices hechas y derechas; Alicia las alimentaba con gusanos y saltamontes hasta engordarlas lo suficiente para que su madre las degollara un domingo cualquiera.

Las chutas, una especie de mochuelo, eran menos vivas, más solemnes, aunque también más inteligentes. A los siete años Alicia ya conocía todo el procedimiento que conducía a la domesticación de aquellas aves nocturnas; no sólo convivía con ellas, les hablaba e intuía su gran parecido con lo que le pasaba por dentro. En el corral trasero guardaba la chuta que más quiso y de la que aprendió lo esencial de la quimera de vivir. La chuta le enseñó el teatro de la vida, la necesidad de fingir para lograr algo. Una de las últimas obligaciones con las que cumplía siempre consistía en buscar en la cocina o fuera de la casa restos de intestinos, aunque se estuvieran ya descomponiendo, para alimentar a la chuta.

Se la puede distinguir perfectamente de otro tipo de mochuelo, la llamada por los hijos de João *coruja*, una especie de oliva más solitaria y menos amigable. Pero la compañera eterna de Alicia al anochecer era la chuta, porque una o dos veces por semana la llevaban atada por una cuerda, detrás del reducto de los Lobos, un promontorio de pizarra desde donde podía otearse toda la llanura. Delante de aquella pequeña colina había dos árboles de tamaño medio que el padre de Alicia embadurnaba con cola. La chuta era la encargada de fingir los aspavientos de los otros pájaros, que acababan acudiendo a posarse, sin saberlo, sobre las ramas embadurnadas.

El acto final del melodrama era fascinante, tanto para Alicia como para su chuta: las dos aparecían súbitamente, como por encanto, gritando desde atrás del montículo de pizarra, hasta el momento en que, repuestas del susto inicial, las aves invitadas desplegaban sus alas y quedaban enganchadas en los palos en los que se posaban, a merced de Alicia y su padre. A esas salidas a la estepa las llamaban «ir a brillar» porque el reclamo correspondía a la chuta y era brillante su interpretación teatral. Todo eso transcurría al anochecer, pero por la mañana, mientras la chuta dormitaba, Alicia no paraba de intercambiar conocimientos con su otro gran amigo, el *galo de campina*.

El *galo de campina* se despertaba al amanecer; no cantaba, sino que trinaba sin parar hasta que Alicia se acercaba recién salida de su sueño. El pájaro tenía dos señas que era imposible olvidar antes y después de los trece años: definitivamente, nadie ha podido nunca igualar su canto ni disfrazarse como él en rojo. En algún lugar de la memoria de Alicia, quedó para siempre la belleza del canto del *galo de campina*, su color rojo y el carácter humano de su red neural: no servía de nada que se le dejara abierta la jaula; lo que él quería, por encima de todo, era seguir con Alicia. El resto de los animales tuvieron que acostumbrarse a verla con el pájaro rojo, contemplando ojo avizor desde su hombro el universo que frecuentaba su amiga.

A su edad, ya había intuido que los polluelos de las gallinas, apenas salían del huevo fertilizado, echaban a correr por el perímetro habitado de la hacienda; las lechuzas, en cambio, permanecían en su nido durante semanas, sin poder hablarse ni

moverse antes de transcurrido un buen tiempo. Su recompensa por haber sabido esperar, vociferando pero quietas en el nido, consistía en aprender lo necesario de sus mayores antes de lanzarse al vacío.

«Son mucho más inteligentes que las gallinas», les susurraba a las lechuzas cuando hablaba con ellas. El padre, al que tan poco parecían importarle los seres humanos, se interesó de repente por la historia de la fauna local, aves e insectos de México; nunca le interesó el país al que pensaba emigrar, pero sí, y mucho, la estrategia que orientó su ubicación en dicho lugar: la de las llamadas mariposas monarca y su santuario. Estos lepidópteros emprenden un largo viaje hacia el sur entre agosto y octubre, en busca del suave invierno mexicano, en especial en el estado de Michoacán, un santuario natural protegido repleto de calor y de insectos. El esplendor de esos millones de mariposas asolando los campos y los bosques a más de dos mil quinientos metros de altura fascinaba a los más apegados a la tierra.

De Brasil a México

Ésa fue también la zona elegida por el padre de Alicia. Tras un largo viaje que los llevó a atravesar medio continente, un periplo delicioso pero también lleno de episodios inquietantes, toda la familia accedió casi oculta, sin que apenas nadie los notara —como una de tantas mariposas—, a una hacienda de Los Saucos adscrita al Valle de Bravo. No podía haber otro ambiente más rural, rodeado por inmensos bosques de oyamel y pino empañados, como las mariposas monarca, en invadir la única carretera en veinte kilómetros a la redonda.

Alicia pasó los siguientes tres años como chica de servicio. Su primera jefa era una mujer mala y rencorosa que nunca dejó de tratarla como a una esclava. La violencia encubierta cesó cuando, a raíz de una bofetada inmerecida, Alicia decidió amenazarla con degollarla; con un vaso roto por ella misma en la cocina apuntó hacia la interfecta: «Si me vuelves a pegar, te rajo la garganta», le dijo. A los pocos días encontró refugio en la casa de un tetrapléjico.

A Alicia le gustaba recordar cuando, por primera vez en su vida, tuvo tiempo para sentir y meditar sobre la soledad y el desamparo. Con trece años empezó a fijarse en los varones que la miraban. Le gustaban los hombres de edad tres o cuatro veces superior a la suya, una costumbre que conservó toda la vida, porque le aburrían soberanamente los más jóvenes. También ellos intuían que la muchacha estaba a años luz de la gente de su edad. A los adolescentes les suelen cautivar las hembras cinco o seis años mayores que ellos; a los veintiséis años, más o menos, se igualan las edades deseadas por unos y otros; a partir de entonces, ellos las prefieren más jóvenes. Durante años, los científicos han discutido si se trata de una señal genética o conductual.

Pero lo cierto es que la soledad que Alicia sentía desde que tenía conciencia se había agravado por la separación de su familia. México supuso una suerte de diáspora en busca de la supervivencia. Y ella empezó a sentir una intensa atracción por el universo masculino, intuyendo que, quizá, allí encontraría algún bálsamo para esa soledad, dura e inquietante.

Alicia no era consciente de que sólo la mezcla de amor y deseo con varones de su gusto podía colmar en cierta medida el vacío provocado en su alma por la disolución familiar. La primera reacción frente al desamparo y al miedo de encontrarse sola consistió en adentrarse en el mar de la sexualidad, lo que la llevó a recordar más de una vez a lo largo de su vida el mapa de los instantes vividos en las noches de pasión compartida, el significado de sus búsquedas, la fuerza del placer entrecortado... Tantos miedos y tormentos, enfrentada su fragilidad femenina al poderío de hombres

siempre mayores que ella.

Años antes de que un cirujano estético modelara sus senos y pasaran una noche juntos, Alicia decidió aceptar la invitación de otro médico, también cirujano. Se habían encontrado cuando él salía del hospital y ella pasaba por delante de la puerta principal, camino de su casa; Alicia no vaciló ni un segundo en mirar insistentemente hacia atrás en su dirección, hasta que sus miradas no tuvieron otro remedio que cruzarse. La respuesta fue lenta aunque concienzuda: él aceleró su paso hasta darle alcance y pasarle una nota: «Llámame al teléfono 55 387 864 7721. Necesito que nos veamos». Ella no lo hizo hasta transcurridos tres días, pero no se arrepintió nunca. Junto a Jacinto, logró apartar de sí la soledad que se empeñaba en marcar sus días y sus noches. En su primer encuentro, ella, siempre curiosa, siempre dispuesta a conocer, quiso saber su opinión acerca de algunos temas. Intrigada porque él parecía no tener prisa por tocarla, le preguntó por los diferentes ritmos de hombres y mujeres en el sexo.

—Por lo general, las mujeres son más lentas que los hombres; eso lo sabe todo el mundo, y tiene que ver con lo que llaman vuestra libido, que necesita que se den ciertas condiciones para activarse. Por ejemplo, que vuestro cerebro emocional se inhiba, que desconectéis de emociones como la inseguridad o el miedo y os dejéis llevar. A nosotros, en cambio, estar ansiosos, bien o mal, nos da igual. Lo único que cuenta es la excitación, y eso nos lo despierta la imagen de una mujer guapa.

—¿A qué llamáis una mujer guapa? —le preguntó ella.

—En ciencia, lo que es verdad de un promedio puede no serlo de un individuo; eso nos complica la vida a los médicos pero también la hace más divertida. A mí, por ejemplo, me ocurre absolutamente lo contrario de lo que tú crees de nosotros. Curiosamente, aunque te murieras de ganas de que te penetrara la primera noche de nuestro encuentro, me negaría alegando que es demasiado pronto.

—No me puedo creer eso que dices; seguro que tienes tus propias razones y, a lo mejor, tu actitud es más bien el resultado de un escarmiento.

—Te equivocas. No es la primera vez que te veo cruzar la puerta de ese Hospital Mayor. Si estuviera enfermo o me invadiera el miedo de un contagio, no tendría las ganas que tengo de tener hijos contigo.

—¿De verdad sientes lo que dices?

—De verdad. Se dice que la mujer es, precisamente, la que más se esmera en encontrar la pareja adecuada para el padre de sus hijos, mientras que a él sólo le importa el placer inmediato. En mi caso, ya te he dicho que es al revés; me importa mucho el cuerpo y la mente de la futura madre de mis hijos. Lo seguiremos hablando el próximo día, ¿de acuerdo?

—¿Cómo no voy a estar de acuerdo si yo creía que hoy mismo ibas a acariciarme?

—Soy médico, pero te lo tengo que preguntar a ti. ¿Por qué te sientes atraída por mí? Seguro que te sobran pretendientes...

—Es cierto que vosotros sabéis mucho más de estas cosas, pero en la hacienda aprendí de pequeña que los humanos necesitan pertenecer a un colectivo, de humanos o del resto de los animales: «*Doutor, ¿o senhor pode me dar un remédio para solidao?*» Son preguntas que rara vez se atreve a hacer la gente, pero que son sentidas por multitud de jóvenes desamparados, mayores sin casa, moradores de hospicios y lugares de asilo... Y yo he sentido que a tu lado esa soledad se disipaba.

—Me complace mucho que digas esto. Sacar esa soledad es imprescindible para mantener una buena salud física y mental.

Alicia tenía la impresión de estar en la primera fila de una clase magistral; estaba embelesada escuchándolo mientras él proseguía su reflexión.

—La soledad debería ser uno de los objetivos primordiales del sistema sanitario, en lugar de diluirse en un añadido de terapias consideradas esenciales como la lucha contra la depresión.

Todos esos recuerdos y muchos otros los compartió Alicia a lo largo de los años con el que fue su mentor, quizá su vínculo emocional más intenso. Con Luis, el Gran Sabio. En aquella habitación de sus primeros encuentros, Alicia saciaba su sed por saber y ponía límites de nuevo a su soledad. Según el psicólogo norteamericano Abraham Maslow, «cuando la única herramienta de que disponemos es un martillo, tendemos a creer que todos los problemas son un clavo». Alicia nunca había oído hablar de Maslow, pero pensaba exactamente lo mismo.

—La verdad es que la herramienta de que se dispone para analizar la realidad no es mucho más compleja que un simple martillo —apuntó en una ocasión Luis ante la curiosidad de ella.

—Me gustaría poder rastrear de qué manera las emociones conmueven a la gente y determinan la mayor parte de su conducta.

—¡Ah, las emociones, Kalmikia, hasta no hace mucho las grandes postergadas! ¿Sabes? Nuestras emociones forman parte de lo que somos, de nuestra personalidad, y marcan nuestros aprendizajes, nuestra forma de relacionarnos con los demás, con nuestro entorno, el modo en que nos enfrentamos a la vida... Muchas de ellas me superan a veces cuando me invaden los recuerdos...

Los recuerdos, esas construcciones de nuestra mente fruto de la realidad y lo imaginado que nos ayudan a construir nuestra identidad, inundaron de repente el pensamiento del hombre. La energía e imaginación de Alicia le recordaron al niño inquieto que fue, y a los amigos que habitaron sus años dorados en la Vilella Baixa, durante aquel período de libertad y aprendizaje en plena naturaleza.

Ni él mismo supo por qué, de pronto, en aquel lugar perdido de México, iba a

relatarle a su joven amiga el recuerdo más impactante de su infancia. Pero lo hizo. Nunca se lo había contado antes a nadie.

Capítulo 2

Tormentas emotivas

El futuro médico francés padre de Luis era mellizo del fallecido en el parto junto con la madre, sin nombre ni recuerdo. La muerte de un hijo, de un hermano, de una madre era una realidad muy posible a principios del siglo XX. Las duras condiciones de vida y la precariedad económica no le dejaron demasiadas opciones al abuelo de Luis; no le quedó más remedio que desembarazarse uno a uno de los hijos. El último fue adoptado por una familia amiga que había alquilado para sus menesteres la azotea de la calle que llevaba el nombre de un geógrafo del siglo XVIII, famoso y exiliado, Élisée Reclus, nacido cerca de Burdeos; sus descendientes dieron cobijo al padre de Luis.

Científico de referencia en el ámbito de la geografía humana y económica, Élisée Reclus había terminado su vida refugiado en Bélgica. Era el segundo hijo de un pastor protestante que no pudo aguantar el conservadurismo de sus conciudadanos; pasó la mayor parte de su vida viajando y enseñando en Gran Bretaña, Estados Unidos, América Central, Colombia, para asentarse a continuación en Suiza, donde pudo escapar del castigo impuesto por defender y dirigir el movimiento antimatrimonio. Sus dos hijas fueron, nada menos que en 1882, abanderadas del matrimonio sin ceremonia civil ni religiosa. La vida agitada en un mundo para él ya globalizado, la idea de que sólo la manada podía inspirar sus actos, lejos de toda sugerencia conformista, marcaron para siempre la memoria de sus descendientes.

El pasado de Luis

El padre de Luis quiso ser médico desde muy joven y, ya casado con Marie, su compañera de aventuras, decidieron ir a España como voluntarios, asumiendo los sinsabores de la guerra civil, a cambio del reconocimiento como médico de Asistencia Pública Domiciliaria. Ninguno de los dos había heredado nada e iniciaron la lucha por la vida con lo puesto. Empezaron desde cero en un entorno diezmado por la guerra y el exilio, que no consiguió nunca abatirles ni disminuir su optimismo y ganas de trabajar. Tuvieron un hijo único poco antes de salir para España; sus amigos y conocidos convinieron en apodararle, a su pesar, el Gran Sabio, por su energía y ganas de aprender, por esa combinación de sensatez y creatividad que lo convirtieron en un chiquillo realmente singular.

La Asistencia Pública Domiciliaria apareció durante la dictadura franquista para atender a aquellas personas que se encontraban fuera del sistema público, es decir, atendidas por lo que se conocía como la beneficencia. Ya en la democracia, estos médicos se integraron en el sistema sanitario y siguieron ejerciendo como practicantes, comadronas y médicos rurales, con disponibilidad las veinticuatro horas del día. Un decreto aprobado en 2012 por el Gobierno español supondría la desaparición de ese cuerpo de facultativos, del que el padre de Luis fue uno de sus últimos representantes.

En aquel pueblo del Priorat creció Luis, mientras su padre recorría en burro o en moto todos los rincones de la comarca, haciendo sacar la lengua a sus habitantes para descubrir alguno de los muchos síntomas de las enfermedades provocadas por microbios hoy olvidados por los médicos generalistas. El niño disfrutaba de una vida en plena naturaleza, familiarizándose con la vida de los animales y las plantas mucho antes de conocer la realidad de las personas. Qué poco podía imaginar entonces que pasados los años esa forma de vivir sus primeros años coincidiría con la de una niña brasileña llamada Alicia, de la que se convertiría en mentor. Es posible que uno de los motivos de esa comunión se hallara en unas infancias tan similares.

En la Vilella Baixa, como en todos los pueblos en aquellos años, las casas estaban siempre abiertas a los niños, pero éstos poco o nada tenían que hablar con los adultos. Preferían la calidez y complicidad del grupo, de la pandilla, esa manada guardiana de los secretos infantiles, y luego púberes: dónde se ocultaba el nido de la abubilla; debajo de qué roca se escondían los peces grandes en el río, o dónde se podían encontrar nidos de jilgueros.

La manada humana y los animales, eso era lo más importante para aquellos niños que sabían a la perfección cuándo cambiaban las plumas las perdices y, en cambio, daban importancia al daño que podían causar tirando una piedra desde el otro lado del río a la cabeza de algún contrincante en sus juegos infantiles. Luis se sonreiría

muchos años después cuando asistió al *descubrimiento* por parte de los más eminentes científicos de la importancia de las emociones. A él, que había tenido la suerte de topar primero, antes que con los humanos, con los animales —perdices, cabras, perros, gatos, cuervos, ovejas o cabras—, le pareció extraordinario que esos sesudos investigadores descubrieran, tras grandes esfuerzos, que tanto los homínidos como las bestias tenían emociones. Y es que él, de pequeño, aprendió de manera natural, intuitiva, que las emociones básicas y elementales son lo único con lo que todos venimos al mundo y que éstas son, para lo bueno y para lo malo, las que rigen buena parte de nuestra conducta, de nuestras reacciones.

La pandilla de Luis la componían, además de él mismo, los tres amigos de siempre: Jordi, Carles y Joan Martí, convertidos para siempre en su memoria en George, Charles y Jean Martin, puesto que los padres franceses de Luis se habían empeñado en dirigirse a ellos en sus homónimos franceses, sin que el resto del pueblo hubiera puesto ningún inconveniente en afrancesarlos para siempre. Y así se quedaron para siempre en la memoria de Luis..., de Louis.

George era el hijo del matrimonio propietario del pequeño rebaño integrado por una cabra y dos ovejas que pastoreaban día sí y día también; su casa estaba justo delante de donde paraba el único autobús que circulaba por la comarca los lunes, miércoles y viernes. Cinco años después, George ingresó en el asilo para enajenados y alienados mentales situado a dos kilómetros del pueblo.

Charles era artista, en permanente idilio con su violín, al que adoraba. Hoy se diría de él que era el más creativo. Un buen día, desapareció para siempre del pueblo en busca de trabajo en la capital, pero nunca dejó de ser el mejor amigo de Luis, tal vez porque todos los músicos suelen ser, como han demostrado distintos experimentos científicos, más cooperativos que el resto.

Y luego estaba Jean Martin, claro. Pero Alicia quería saber más de Charles, y de los motivos que provocaban que se lo considerara el más creativo del grupo. Sus preguntas, surgidas de esa boca apenas adolescente, hacían sonreír con ternura a Luis.

Capacidad de aprendizaje y plasticidad cognitiva

—¿Por qué unas personas son más creativas que otras? —quiso saber Alicia—. En una familia, en un grupo, ¿qué es lo que hace a uno más inteligente que a los demás? ¿Es una cuestión de estructura cerebral o de empeño en el aprendizaje? ¿O es un tema, sencillamente, de edad? Recuerdo que mi único profesor en la meseta brasileña siempre consideraba a los niños más creativos que a los adolescentes, antes de que la supuesta educación acabara con los brotes verdes del pensamiento liberado de corsés.

—Esa cuestión no está resuelta definitivamente —replicó Luis—, pero hemos podido comprobar ya que ciertos aspectos de la estructura cerebral son determinantes para saber cómo adquirimos nuevos conocimientos; la capacidad de aprendizaje explica, por otra parte, las diferencias en inteligencia.

—Pero ¿cómo definís la capacidad de aprendizaje? —insistió Alicia.

—La capacidad de aprendizaje se apoya en lo que llamamos plasticidad cognitiva para resolver problemas y recordar acontecimientos. El cerebro no es un todo inamovible, marcado por el peso de la herencia genética y el entorno, sino que cambia continuamente con la experiencia, que deja huellas indelebles. La plasticidad cerebral se refiere a la capacidad del sistema nervioso para cambiar su estructura y su funcionamiento a lo largo de su vida, como reacción a la diversidad del entorno. El mecanismo de la plasticidad nos libera, pues, entre otros, del determinismo genético. Algunos autores especializados en estas cuestiones alegan que la base estructural de la plasticidad cognitiva son los módulos corticales.

—¿Y eso qué es? —quiso saber ella.

—Son columnas verticales de células neurales interconectadas. Esas columnas, diseminadas por distintas áreas de la corteza cerebral, contienen volúmenes distintos de neuronas; su análisis puede ayudarnos a comprender por qué se dan diferentes capacidades cognitivas, es decir, por qué varía la velocidad a la que uno asimila un nuevo conocimiento, o cuesta más con la edad. Dicho de otro modo: la organización y distribución de los módulos corticales determina cómo es de efectivo nuestro cerebro a la hora de diferenciar eventos y de aprender nuevas habilidades cognitivas.

»Alicia, las personas necesitamos ser redes, interactuar para ser eficaces. Y nuestras neuronas funcionan igual, porque se transforman a cada instante para interpretar la realidad. El cerebro se transforma a sí mismo a lo largo de toda la vida, porque cada nuevo dato que introducimos le obliga a reestructurar las neuronas que lo componen, a reestructurarse por completo. Es interesante comprobar que la organización cortical es responsable de que podamos distinguir con mayor o menor exactitud los acontecimientos. Es muy posible que debamos a esta capacidad de distinguir un acontecimiento del otro nuestro aprendizaje cognitivo.

—Me imagino que es fácil subestimar la importancia de este descubrimiento... —aventuró Alicia.

—Distinguir un evento de otro es algo sencillo, de modo que llegar a la conclusión de que la experiencia individual de intentar entender una cosa u otra puede incidir directamente sobre la estructura cerebral no es difícil. La experiencia puede ser tan importante como la genética. Los cambios estructurales de los módulos corticales generados por el desarrollo del aprendizaje experimental pueden explicar muy bien las diferencias en la inteligencia individual. A medida que esas redes neurales se desarrollan con el tiempo, se incrementa su diversidad y la plasticidad cognitiva.

—Pero ¿se supone entonces que esa plasticidad nos hace más sabios a medida que adquirimos conocimientos y experiencia? ¿Por qué es más fácil aprender de niños?

—Lo que ocurre es que cuando eres pequeño el cerebro todavía tiene poca información almacenada y ello hace más fácil aprender, es decir, combinar los datos y reestructurarse. Al hacerse uno mayor, los datos inundan nuestro cerebro, la información puede desbordarnos y cuesta más reestructurarlo todo. Por eso es más fácil aprender de niño. Lo que ocurre es que con la edad te vuelves un especialista, identificas tus prioridades y aceptas unos contenidos y rechazas otros. Eso conlleva unas consecuencias, claro: perdemos creatividad, porque solidificamos nuestros intereses y nuestras perspectivas. Eso nos hace sentirnos más seguros, nos vuelve más conservadores. Por eso hay que mantener la mente abierta a los estímulos, flexible, y compartir siempre las ideas, el conocimiento, porque eso es fuente de nuevos conocimientos, ideas, asociaciones... Sabiduría. Por eso me gusta estar aquí y ahora contigo.

—No puedo dejar de pensar en Charles. ¿Por qué creíste siempre que era el más inteligente de todos vosotros? —inquirió Alicia.

—Si la plasticidad cognitiva está en relación directa con la capacidad de aprendizaje, la eterna curiosidad de Charles, su mirada abierta al mundo, su generosidad para compartir, lo convertían en el más inteligente de nosotros —sentenció enseguida Luis—. Además, nunca tuvo miedo a equivocarse, a innovar, a darle la vuelta a todo y comprobar qué sucedía al hacerlo. A cuestionar, a dudar, a probar. En definitiva, a aprender.

Percepción de la realidad y peripecias emocionales

Volvamos a los recuerdos de infancia de Luis. Ahora le tocaba a Jean Martin, envuelto en su sobrepeso, tímido y con la voz sorprendentemente frágil. Él era el protagonista indiscutible de aquel atardecer que la memoria devolvió a Luis.

—¡Eyaculo! *Ja tinc llet!* —afirmó en su lengua materna una tarde, muy seguro de sí mismo.

—¿Seguro que ya te sale leche de la polla? —preguntó algo incrédulo George.

Jean Martin no contestó, enfrascado como estaba masturbándose a la vista de todo el grupo para demostrar a sus amigos incrédulos que, con diez años, había alcanzado la mayoría de edad.

En esa etapa evolutiva, justo a un paso de la adolescencia, el resto de los homínidos definen la mayoría de edad por el cumpleaños, a los dieciocho o a los veintiún años, o, según los países, por el matrimonio o el primer trabajo.

Ninguno de los tres aniversarios interesaba lo más mínimo a aquellos chicos de la Vilella Baixa, hartos de que en el colegio las niñas de su edad estuvieran dos o tres años por delante. El semen, en cambio, era indiscutible reafirmando la hombría del supuesto protagonista, que era tanto como garantizar su capacidad para reproducirse. El torrente de conexiones cerebrales batía su pleno poco antes de que se iniciara la poda gigantesca de la adolescencia; sobran conexiones cerebrales por doquier.

Ahora bien, Jean Martin no pudo demostrar demasiado aquel atardecer. Llegó un momento en que el pene no dio más de sí, a pesar de la prueba rigurosa a que se le sometía. Paulatinamente, el protagonista se iba desencajando, agotado por la inutilidad de sus esfuerzos, los ojos en blanco, fruncido el rostro por la ausencia total del placer esperado.

—No ha salido nada, Jean Martin —zanjó George ante la evidencia.

Alicia escuchaba, atenta, los recuerdos que fluían de la memoria de Luis.

—¿Me estás diciendo que todo ese montaje increíble de la panda para consagrar la victoria sobre la niñez terminó como si nada, regresando el pajarito de Jean Martin a su nido en la bragueta y al corral la cabra más las dos ovejas? Dime que Jean Martin se hundió para siempre o que, por lo menos, jamás pudo olvidar el descalabro que representó el inicio de su vida sexual... Alguna huella le dejaría en su ánimo, ¿no? —interrumpió Alicia.

—Recuerdo sólo vagamente su cara compungida, no haberle visto llorar. Lo que estaba fuera de toda duda era que, tanto para él como para el resto de la pandilla, aquella sesión de marionetas controladas a distancia pero sin hilos podría haber sido el disparo que marcara el comienzo de su vida sexual. Sin embargo, aquel

experimento terminó, efectivamente, en nada.

Jean Martin regresaba mentalmente a la infancia cuando, presionado por su madre, escrutaba sin parar, de derecha a izquierda, de arriba abajo, el plato que estaba en la mesa, que vaciaba por entero antes de morder el trozo de pechuga de pollo casero.

—En lugar de tragar las patatas primero deberías comerte el pollo antes de que se enfríe —le repetía su madre al verle siempre empeñado en vaciar el medio plato de verduras con patatas.

Era la única imagen que activaba el cerebro de Jean Martin, después del malogrado experimento: la mitad del plato vacío donde no había nada de nada.

Pero volvamos al ejercicio onanista de Jean Martin. Una cierta inconsciencia, diríase incluso que crueldad, marcó la forma con que George zanjó la prueba de la pubertad. Ésa y otras señales anticiparon su desarreglo mental, que conmocionó a sus amigos y motivó su ingreso en el asilo para enajenados y alienados.

Los psiquiatras del centro lo recordarían siempre como el paciente de *la pedreta*, pues iba todo el día con una piedrecilla entre su dedo pulgar y el índice repitiendo sin cesar «pedreta», «pedreta», «pedreta», desde que salía el sol en la madrugada hasta su puesta. Se le recordaba también por ser siempre el primero en prestarse a ordenar a los pacientes en la fila indispensable que se formaba cuando llegaba la sesión de electroshock y por su labor de auxiliar, trasladando el cuerpo medio desmayado de los demás pacientes hasta la habitación, una vez finalizado el tratamiento.

Es curiosa la relación de los médicos y psiquiatras con esa terapia. Era despiadada, y lo sigue siendo, porque, en definitiva, se trataba de descomponer las conexiones establecidas entre las neuronas con la esperanza azarosa e improbable de que, esta vez, la recomposición fuera la acertada. Normalmente no lo era, pero algunas veces sí funcionaba, y por ello se ha proseguido hasta hoy, ahora con una práctica más humanizada y razonada. Porque, ¿cómo explicarle entonces a George que ese proceso alambicado al que se le sometía para que sus células nerviosas se asentaran tenía una base científica? ¿Habría él entendido una palabra de la plasticidad cerebral?

«¡Ave María Purísima!...», era el grito matutino de las enfermeras encargadas de despertar a todo el sanatorio, aunque los pacientes se murieran de sueño o aún yacieran deslumbrados por la perplejidad de las corrientes eléctricas la noche anterior. «¡Sin pecado concebida!», era la respuesta soñolienta de los desvalidos mentales mientras saltaban de la cama y corrían a los lavabos. A veces, justo después del desayuno, los internos se convertían en testigos de las contadas y apoteósicas despedidas de aquellos a quienes la suerte había elegido, sin que ellos lo pidieran. Ocurría de vez en cuando que la familia de alguno de los pacientes, o podríamos llamarlos reclusos, resultaba ser pudiente, es decir, podía de sobras sufragar los

gastos de su familiar ingresado, y entonces se enviaba al paciente en cuestión al sanatorio de pago del doctor Lartigau, a unos diez kilómetros de aquel medio rural. También sucedía que los parientes de algún loco adinerado perdido en el fragor de la guerra civil daban con él en el asilo para enajenados y alienados, y de inmediato ordenaban su traslado al centro privado.

Lo que más intrigaba a Luis, que se apuntaba de vez en cuando al viaje redentor de un centro a otro con motivo de sus visitas de compañía al asilo, no consistía en el gozo inexistente del hallazgo o el cambio de fortuna ignorado, sino en las murallas impasibles e impenetrables del pensamiento de George, que seguía inalterable con su *pedreta* arriba y abajo. ¿Qué neuronas habían trastocado la visión, el sentimiento, la percepción de la realidad de su amigo, que seguían siendo iguales antes de acostarse en la camilla del electroshock, después de la terapia y antes de ir a dormir que al despertarse? Ésas y otras vivencias espolearían en el futuro la necesidad de saber y divulgar del entonces apenas adolescente Luis.

Las confidencias en torno al pasado proseguían en aquella estancia, entre aquella pareja singular. Luis le comentó a Alicia:

—Es curioso que de toda la infancia, quiero decir de mis primeros diez años, sólo haya guardado los recuerdos de otras dos sorpresas, referida la una también al sexo y la otra al resto de los animales.

—¿Quieres decir que nadie os leía cuentos de niños? ¿Que sólo contaban el sexo y la vida del resto de los animales? —suspiró Alicia llena de extrañeza.

—Quiero decir exactamente esto. Si hubieras conocido el *envelat* no lo habrías olvidado nunca... El *envelat* era el verdadero centro cultural y sexual de la comarca. Allí los párvulos aprendimos a distinguir una roca calcárea de una pizarra y a sentirnos arrebatados por el primer baile con las hijas de un anarquista que habían conservado en secreto sus nombres originales, Ilusión, Primavera o Libertad. En él, la Naturaleza había reducido a su mínima expresión el principio de que no vale la pena inventar lo que ya está inventado, recreando la belleza recurriendo a cuatro enredaderas plantadas en círculos concéntricos. La primera fila de sillas estaba reservada a las jóvenes, petrificadas por la visión de los chicos, de los que esperaban que las sacaran a bailar.

—¿Y quién estaba en la segunda hilera de sillas?

—¿Quién iba a estar? Los padres de las chicas, claro, para vigilar que todo transcurriera pacíficamente. Los pretendientes nos ocultábamos en el tercer círculo concéntrico, formado por la parte posterior de la enredadera y la pared del *envelat* que daba al río.

Nunca se había esfumado en el olvido aquella representación teatral de un grupo de chicos, excitados por la perspectiva de poder arrimarse a las chicas más jóvenes,

que pedían a sus amigos que palparan el aumento del volumen experimentado por su pene activado por el deseo.

—Toca, toca —le decía George a Charles.

Alicia lo miraba sorprendida y suspiró:

—No me puedo creer que ese relato sea lo único que haya perdurado de tu infancia en esa cabecita de sabio.

—Ay, Alicia, nuestros recuerdos están ligados a nuestro ser más profundo. Nos hablan de lo que hemos sido, pero muy especialmente de lo que somos. Piénsalo. Además —le dijo él con una sonrisa pícaro que rebajó de golpe su edad en unos cuantos años—, tus sentimientos me recuerdan el nacimiento de la física cuántica, a comienzos del siglo XX. Hasta principios del siglo XX, el mundo de los homínidos solía ser bastante asimilable, comprensible; la gente se comportaba conforme a lo esperado y nada parecía inexplicable. Hasta que llegó la física cuántica, sugiriendo que la misma partícula podía estar en dos sitios distintos a la vez, que podía desplazarse en dos direcciones opuestas y, sobre todo, que los átomos y las moléculas podían sentirse y afectarse mutuamente aunque estuvieran en distintos hemisferios. Sin olvidar la afirmación de que las partículas elementales ignoran el espacio-tiempo... Un desafío para la razón.

—Me imagino que algo parecido nos debe de pasar a nosotros —se atrevió a sugerir Alicia.

—Cierto, igual que tú y yo. No es de extrañar que a Einstein le costara aceptar este indeterminismo o, como decía él con cierta sorna, esa versión cuántica de la telepatía. Pero el hecho es que desde entonces no se puede estar seguro de que la realidad que se percibe sea la realidad.

—Yo siempre lo percibí así, y ésa era la forma de pensar de mis padres y hermanos. ¿Cómo pudisteis afirmar los sabios que lo que vemos ahí fuera y lo que sentimos por dentro es lo mismo? Ahora resulta que esos amigos a los que llamas cuánticos no se fían de lo que llamas la realidad que nosotros nunca nos hemos creído.

Hacerse una idea propia de la realidad

En teoría el hombre dispone de información suficiente para hacerse una idea propia de la realidad. Lo lógico es que el primer flujo de *información* determine la *percepción* de lo que ocurre fuera de uno mismo y que esta manera de ver las cosas altere, a su vez, el caudal informativo. De ser eso cierto, no es fácil predecir lo que va a ocurrir, en contra de lo que piensan o dicen un gran número de observadores; en realidad, ha sido del todo imposible predecir el desenlace de las tormentas emotivas, como las que cautivaron el alma de los protagonistas de este relato. Es sorprendente el desconocimiento de la versión final de la percepción inicial.

Alicia y Luis habían dejado la habitación y se adentraban en la única calle peatonal de aquella ciudad. A uno y otro lado había varias casas modestas pero dignamente arregladas: una pensión, un hogar para ancianos y, sorprendentemente, varias cristalerías y una escuela de primaria y secundaria. Relajada por el paseo y por la compañía del hombre, Alicia le preguntó por las peripecias emocionales, como la que ellos mismos estaban viviendo.

—No se sabe nada o casi nada de las peripecias emocionales. ¿Por qué estalla de pronto la sinrazón en un momento dado, como un avión abatido por el fuego enemigo en la guerra, y no antes o más tarde? Nadie parece tener las ideas claras sobre los hilos conductores, si es que los hay, de la revuelta emocional.

—Para un nutrido grupo de neurocientíficos esto es lo que hay: un dibujo, una imagen reconocida como tal por los órganos sensores en primer lugar; la emoción imperante de sustrato y, finalmente, la parte elegida, ¡Dios sabe cómo!, de la memoria almacenada. Esa realidad se proyecta hacia fuera y se concilia con la información que llega del exterior para diseñar la imagen de partida.

La explicación era demasiado confusa, parcial y casual —el propio Luis la había dejado aflorar bajo el paraguas con una sonrisa apenas disimulada— para que alguien le entendiera. Es probable que el pensamiento se articule conforme a un modelo matemático del que desconocemos todavía las ecuaciones básicas. Algo parecido a eso había querido explicarle Luis a Alicia en la calle silenciosa, unos pasos más adelante, apuntando que todo ello era «parecido a lo que ocurre con el castillo de arena que va construyendo un niño en la playa, con la ayuda de los hermanos mayores. La magia y el genio son concomitantes».

—¿Hasta qué altura puede crecer el castillo de arena? —le preguntó Alicia.

—Nadie sabe cuándo el granito elegido entre mil provocará la hecatombe, la caída cierta pero no esperada en aquel instante del castillo. ¿Por qué no asumir que el pensamiento bordea también el caos a medida que se va fraguando? ¿Por qué no

aceptar que igual que en el caso del castillo de arena en la playa, también el pensamiento obedece a un modelo matemático cuyos intrínquilis desconocemos?

—Mi experiencia me dice, efectivamente, que la gente no sabe las causas verdaderas de lo que le pasa por dentro; si alguien me pregunta ¿por qué haces esto o aquello?, yo respondo sin dudar que me lo dice la intuición. Todo el mundo hace lo mismo; no nos damos cuenta de que decimos cualquier cosa. Y, por supuesto, nos creemos lo que estamos contando sobre por qué hice lo que hice.

—Es divertido —susurró Luis fijando su mirada en la lejanía—; mediante experimentos que se efectuaron en la década de los setenta pudimos demostrar que la gente cuenta más de lo que realmente puede conocer. Hubo dos grandes científicos de los que muy pocos hablan pero que han transformado, yo diría revolucionado, nuestra comprensión del mundo: Timothy Wilson y Richard Nisbett. Ellos abrieron la puerta trasera por la que se coló el inconsciente y se instaló luego como dueño y señor de la casa. La ciencia moderna de la psicología está atiborrada de experimentos que demuestran el poder espectacular de los procesos mentales inconscientes.

—¿Cómo es posible que vosotros, sesudos pensadores y científicos, no os hubierais dado cuenta de que el resto de los mortales decidíamos sólo intuitivamente? —le recordó Alicia a Luis—. Nos teníais prohibido declarar que la intuición era una fuente del conocimiento tan válida como la razón... Es más, es la única.

El mar inacabable del inconsciente

Luis se guardó para sí, por lo menos en esta ocasión, recordar que los científicos no se habían limitado a descubrir el mar inacabable del inconsciente, sino que todos eran extranjeros en su propio dominio. En apariencia, se sabe mucho menos del mundo interior, en el cerebro, que del universo que lo abriga. La verdad sorprendente es que se conoce muy poco del origen y proceso de esos circuitos cerebrales. A lo mejor, la explicación la tenían Niels Bohr y Werner Heisenberg, fundadores de la física cuántica, a comienzos de siglo XX.

¿Y si los aires de crisis que recorren las mentes de casi todas las sociedades no fueran sino la búsqueda de los nuevos mecanismos que permitan sustituir, uno a uno, los entramados que se edificaron hace diez mil años, al pasar del nomadismo al afincamiento agrario? ¿Y si no se hubieran dado cuenta todavía de que ha concluido el inmovilismo característico del asentamiento permanente en un lugar, de que las tensiones generadas por el nuevo nomadismo que comporta la sociedad globalizada están convulsionando los resortes anímicos de la gente común de manera insospechada?

Después de conocer cómo se habían expresado George, Charles y Jean Martin, como plantas salvajes, difícilmente podía impedir Luis dejar entrever algo del comienzo de su pasado. Era llanamente imposible que Alicia no le desafiara a ello, y él respondió echando mano de nuevo a sus recuerdos imborrables.

Ella lo escuchaba, se dejaba impregnar por sus palabras llenas de sabiduría y emoción, símbolo de un mundo que se contraponía al suyo, a aquel que la vio nacer, crecer, un mundo casi mudo, muy cercano al de los animales, que sigue siendo el único posible para miles de millones de personas. Sin haberlo conocido resultaría muy complejo apreciar la inmensidad del cambio que se había producido en su mente y en sus actitudes. El impacto de Luis en su vida, a sus dieciocho años, asombró a propios y extraños. Había dejado de amurallarse dentro de sí misma para protegerse sólo con los sentidos del mundo que la rodeaba. Ahora le interesaba lo de fuera antes de que la alcanzara. Su soledad empezaba a resquebrajarse.

Capítulo 3

Una noche interminable en Puebla

La singular relación entre Alicia y Luis se inició, como ya se ha dicho, pocos días después de que ella cumpliera los dieciocho. Alicia había llegado sola aquella tarde al piso en el que la propietaria le facilitaba una habitación interior a cambio de la limpieza. El lugar estaba en el medio de ningún sitio, al final de una calle que, paradójicamente, se llamaba «calle que no pasa»; en vez de haber sido edificada a la derecha o a la izquierda de la calle, esa casa la habían construido tapando la salida y el horizonte. Alicia se sentía extremadamente cansada. No podía con su alma. Pero le habían transmitido el mensaje insistente de su jefa de cuadrilla de que, al día siguiente, tenía que estar en una hacienda a cuatrocientos kilómetros de allí, para una celebración de cumpleaños con música.

Intentó sin éxito deshacerse del compromiso, pero al final no tuvo más remedio que reservar el asiento número 25 del autobús, con el que iba a recorrer durante toda la noche el largo camino hasta *o lugar onde ia ser a festa do aniversario*. Su reserva era un pasillo; los otros dos asientos hasta la ventana estaban ocupados por Luis y un amigo suyo, al que no volvió a ver nunca.

¿Cómo no quedar admirado por la belleza indómita, extraña y salvaje de Alicia, que no dejó de hablar de mil y un asuntos con Luis a lo largo de las varias horas de trayecto? Al llegar, ella no soltó prenda sobre su paradero, sólo mencionó como de pasada que residiría unos días en un hostel cerca de la mansión de un músico famoso. A Luis le bastó esta pista para descubrir el lugar donde se hospedaría Alicia y poder así retomar el contacto con la joven.

Claro que ella había descubierto, ya de niña, claveles dispersos en el campo, donde pastaban las vacas que apacentaba su padre, pero nunca había podido contemplar un ramo de claveles rojos tan inmenso como el que cubría el pecho y la cara del hombre de cabello blanco. La había sorprendido en su propia morada, al regresar de la fiesta de cumpleaños de un notable de la zona. No hizo falta que cruzaran palabra alguna.

Tras un largo silencio rozaron sus labios. No importaron las arrugas de él, las del cuerpo y las del alma, ni la juventud de ella. Todo surgió con suavidad, de manera natural. Un hombre y una mujer, simplemente. Nunca unas manos la habían acariciado de aquel modo, pulsando resortes de su cuerpo que ni siquiera conocía. Nunca en los últimos años había sentido él un esplendor físico tan inmenso bajo su cuerpo. Plenitud, belleza, comunión.

Se reencontraron varias veces más, pero llegó un momento en que la vida los llevó por caminos diferentes. Pasaron los años, y sin embargo el recuerdo permaneció

indeleble. Hasta que el destino los puso de nuevo en contacto. Fue un mes de noviembre del año 2011. En realidad, el 11 del 11 del 11. Asistían dos mil personas al congreso que se celebraba otra vez en la antigua ciudad de Puebla, en México, convocados para descodificar la realidad en la que ya se conocía como «La Ciudad de las Ideas». En reconocimiento a sus más de dos mil seiscientos monumentos históricos y a su gran valor cultural, Puebla fue declarada por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad en 1987. Por sus calles llenas de color y de vida se mezclan miles de turistas con sus casi tres millones de habitantes.

El reencuentro

Alicia había conseguido una beca para asistir a un curso de una semana, de la mano de la Fundación para la Arqueología de las Emociones Indígenas, para la que trabajaba desde hacía algunos meses, tras lograr el acceso a la universidad después de prepararse a fondo en apenas unas semanas. Su encuentro con Luis había sido el estímulo definitivo para apostar de manera rotunda por un futuro mejor, alejado de la sordidez en la que se movía por su origen, por las circunstancias de su propia vida, tan ajena a ella. Alicia se sentía ahora menos sola, más llena, con sus inquietudes intelectuales y creativas vehiculadas en un crisol que la arropaba.

Después de su intervención en el panel de expertos, Luis recibió en su ordenador portátil el siguiente *e-mail*:

Estimado Sabio, querido mío:

Nos conocimos en el asiento número 25 de un autobús, ¿cómo olvidarlo? Si es cierto como tú dices que el amor fue el primer instinto en manifestarse con vistas a fundirse con otro organismo para sobrevivir, yo aprendí entonces lo que era. ¡Qué belleza poder contemplarte hoy, de nuevo, en el congreso de las mentes brillantes de Puebla! Me gustaría contarte las muchas novedades que llenan mi vida, y al mismo tiempo escuchar tantas de ti que necesitaríamos más de una vida para terminar. Empezaré diciéndote que mi admiración hacia ti es muy grande, porque desde que empecé a escucharte, en el campo primero y en las universidades de América Latina después, te he llevado siempre en mi corazón.

Cuando era joven y me encontraba en esos años tan largos que tú llamas «crisis de la pubertad», estaba totalmente perdida, no sabía hacia dónde dirigir mi vida, empezaba cien actividades que nunca acababa y era inestable con casi todo, ya fuera limpiar pisos u ocuparme de la salud de discapacitados. A lo largo de los años he sabido que muchas situaciones que me han desconcertado en la vida fueron debidas a mi infancia, ya que no fue demasiado normal. Hasta los trece años viví en una hacienda con un padre ausente que se negaba a conectar con la casa y el mundo, rodeada de dos vacas, un perro, algún zorro, muchas lechuzas y, por la noche, el maullar continuado de los gatos. Te he oído decir más de una vez que la edad comprendida entre los cuatro y los ocho años es como un «departamento de I+D gratuito», para aprender a pensar, imaginar, hacer y evaluar. Lo mío fue al revés.

Con dieciocho años, y después de nuestro primer encuentro, mi trabajo me dio suficiente para montar un pequeño negocio en Valle de Bravo; era una tienda de ropa que me encantaba, pero no estaba preparada para ello y pasé muchísimas tardes sentada en el taburete del mostrador aburrida como una ostra. No te voy a mentir: tu

recuerdo me abrumaba, y, junto a él, la conciencia de que afuera había todo un mundo por descubrir, por conocer, más allá de la rutina de mi día a día. Dos años después de nuestro encuentro, te pude ver por la tele hablando de astronomía y me pareció tan interesante que al día siguiente, antes de llegar al lugar de mi sabido aburrimiento, me pasé por la biblioteca y tomé prestado un libro sobre enanas blancas. Al día siguiente, sobre estrellas dobles; luego, sobre tipos de planetas, constelaciones, agujeros negros... Total, que me leí entera la estantería de astronomía de la biblioteca. Ahí me di cuenta de que quería estudiar; necesitaba saber más sobre la vida y decidí ponerme a ello con toda mi ilusión. Te seguí en los medios, nunca he dejado de estar pendiente de ti. Los siguientes cinco años los dediqué a profundizar en el asombroso mundo del conocimiento; fue un tiempo muy feliz, muy pleno.

Empecé mis estudios superiores cuando ya había cumplido los veintitrés años. No tenía ningún tipo de preparación previa, más allá de la escuela rural a la que había ido dos veces por semana allá en Brasil; por lo demás, siempre me habían dicho que no valía para estudiar y así lo creí. Al final, terminé el bachillerato científico con notable y me hice Técnico Superior de Análisis y Control. Todo esto fue posible gracias a tu recuerdo y a tu sabiduría, que fueron mi estímulo. También la paz interior que llegué a sentir esos días que compartimos, una paz que nunca antes había experimentado. Trabajé en laboratorios de control de calidad de alimentos y farmacia, de pinturas y de investigación contra el cáncer, aunque yo no era la cabeza pensante de todo esto, más bien el peón de una obra. Pero todo ello me servía para seguir creciendo, para seguir estudiando, conociendo, ampliando el horizonte de una vida que, por mi origen, parecía predestinada a asentarse en la más absoluta indigencia intelectual. No negaré que estoy orgullosa del camino recorrido, un camino que no ha sido fácil, pero que llena una parte de mí muy importante.

Conocí a un buen hombre y me casé. Mi marido era músico y trabajaba actuando por todo el país; cuando empezó a viajar me preguntó si quería llevar todo lo referente a facturación y comunicación. Al principio pensé: me he pasado años estudiando para ser técnico de laboratorio y ahora, ¿voy a dejarlo todo por irme a trabajar con él? Le había conocido en un ritual azteca llamado Amarre de Tilma, al que había asistido en el bosque de Chapultepec; desde entonces estuve obsesionada por la arqueología de las emociones, y ahora, como ya te he dicho, trabajo en la fundación dedicada a esos estudios.

Poco después me di cuenta de dos realidades que me impedían ser feliz. Una de ellas era que en mi trabajo no podía tomar ninguna decisión, sólo podía hacer lo que me mandaban; al principio aprendía, adquiría nuevos conocimientos, pero con unos cuantos años así me convertiría en una pieza más del puzzle y todo sería ya un trabajo mecánico. No iba a controlar nada de mi vida. Y recordé algo que me dijiste: que lo importante no es tanto el elemento elegido, sino esforzarse por profundizar en su

conocimiento y tener así la sensación de que lo ejecutado sirve para algo, que nos da el poder de controlar, hasta cierto punto, la vida.

Lo segundo que me consumía era la rutina: tomar el autobús todas las mañanas, emprender un viaje de tres horas entre la ida y la vuelta, para hacer los mismos análisis una y otra vez, esperando con ansia los festivos para dedicarme a leer y estudiar.

Así que volví a reflexionar, y fui consciente de que todos aquellos años de estudio me habían hecho ser más feliz; ahora tenía mayor conocimiento y capacidad de analizar muchos más elementos de la vida, y por eso mi decisión final y acertada fue despedirme y emprender un nuevo rumbo en un trabajo donde yo fuera mi propia jefa, tomara decisiones, me sintiera útil y, como dices en alguno de tus libros, controlara parte de mi destino.

Te he querido contar todo esto porque te hago directamente responsable de haber encendido en mí el interés por lo que nos rodea y porque admiro tu enorme curiosidad por todos y cada uno de los mecanismos que nos explican. A veces vuelvo loco a mi entorno porque soy tan aficionada a tantas actividades que no saben por dónde tomarme. Nadie ha entendido, ni yo la primera, que al poco tiempo de mi salida del laboratorio me enamorara locamente de un mariachi que me ha hecho la vida imposible con mi consentimiento. Me encanta el *patchwork*, leer todo lo que cae en mis manos, los geranios... Ahora estoy creando un blog para poder compartir mi pasión por la decoración *vintage*. Lo mío es un no parar, pero me encanta. Y también me encantó ir a verte a Puebla y poder escribirte ahora, contarte cómo me siento. Espero y deseo que podamos compartir experiencias de nuevo.

Muchas gracias por todo lo que me enseñas.

Y un abrazo inmenso y agradecido desde el fondo de mi corazón,

Alicia

Se volvieron a ver tras la larga ausencia en una calle repleta de gente. Mientras se dirigía, radiante, al lugar de su encuentro, Alicia no podía dejar de pensar que la basura abandonada, el saqueo regular de obras de arte centenario o la pobreza acumulada en tantos rincones de la ciudad apenas desdibujaban la historia de amor entre Popocatepetl e Iztaccihuatl, que impregna sigilosamente el alma de Puebla. Cuenta la leyenda que cuando los aztecas dominaban el Valle de México, los otros pueblos, sometidos, debían rendirles tributo. Pero el cacique de Tlaxcala, cansado de tanta opresión, decidió luchar por la libertad de su pueblo y así empezó la guerra entre aztecas y tlaxcaltecas. Iztaccihuatl era la preciosa hija del líder tlaxcaleño, enamorada de Popocatepetl, uno de los guerreros de este pueblo. Antes de la guerra, éste pidió al padre de la princesa la mano de ella si lograba la victoria, y ella prometió esperarlo. Pero al poco de partir, un rival del joven guerrero hizo correr la noticia de

que éste había muerto. Al enterarse, la princesa Iztaccihuatl murió de tristeza. Cuando Popocatépetl regresó, victorioso, recibió el impacto de la muerte de su amada. Popocatépetl mandó construir una gran tumba en forma de inmensa montaña. Desconsolado, depositó el cuerpo sin vida de la bella princesa en su cima, que adquirió la forma de una mujer dormida. Entonces el guerrero se arrodilló frente a su amada y juró velar su sueño eterno. La nieve y el tiempo cubrieron sus cuerpos y ambos se convirtieron en volcanes. Cuando Popocatépetl recuerda a su gran amor, el humo corona la cúspide de la montaña en su memoria. Alicia se conmovía siempre al recordar esa dulce y dolorosa historia.

Y llegó el momento del encuentro ansiado por la joven mujer y el hombre sabio. A él le impresionó su intensa y tersa piel mestiza, y sus cabellos, largos hasta cubrirle los hombros. A ella, su cabellera blanca, que realizaba lo que siempre había preferido en los hombres: la edad avanzada. Cruzaron sus miradas. Un susurrante «Kalmikia» surgió de la boca de él. No hizo falta nada más. Desde el primer instante en que el polvo de sus futuros cuerpos se había compactado en el sistema solar, hacía más de cuatro mil millones de años, estaba escrito en algún lugar que no podrían rozarse sin que se fusionaran, durante otros cuatro mil millones de años, el amor y el deseo continuado. Ni el quasar ni la estrella joven habían sentido nunca algo parecido. Lo de menos era que la aleatoriedad de la subdivisión formal del tiempo entorpeciera esa fusión entre los dos entramados vitales. El hecho incontrovertible, por su patente singularidad, era la atracción irresistible entre las dos comunidades andantes de células.

Cruzaron de la mano la puerta de la habitación, la mirada cómplice. Después de la mirada, la ropa cayó al suelo y el único dueño de aquella estancia, de sus mentes y de su realidad presente, fue el fragor de los cuerpos, buscándose. Una comunión entre dos seres. Estuvieron casi doce horas intentando explicarse por qué sus cuerpos sentían la necesidad imperiosa de acariciarse para sobrevivir, con no menos fuerza ni empuje que la lucha por calmar el hambre o la sed. Casi lo lograron.

Llegó entonces el momento de ponerse al día de sus vidas, y fue como si aquel tiempo sin verse no hubiera transcurrido entre ellos. La conexión y la empatía, intensas, volvieron a fluir. Y con ellas la necesidad de Alicia de conocer, de preguntar, de seguir aprendiendo junto a él. Horas y horas conversando, explorando, sonriendo. Sus palabras llenaron la noche interminable de Puebla.

Comer y amar: dos necesidades igualmente imperiosas

—Yo estaba convencido, hace ya mucho, de que el único modo que tiene el cerebro de sobrevivir a las distintas adversidades consiste en experimentar de manera imperiosa la necesidad física de comer, beber o cerrar la puerta para amortiguar el ruido. Lo que no sabía, y eso me parece a mí un descubrimiento de mucho calado, es que idéntica presión ejerce el cerebro por los mismos conductos cuando se trata, no tanto de carencias físicas y concretas, sino también de alertas psicológicas y abstractas, como la de poner remedio al dolor de los demás.

Ella lo miró sorprendida.

—¿Me estás diciendo de verdad que el cerebro no distingue entre el hambre que yo siento y el dolor de los demás, a la hora de hacer saber que algo no funciona y que se debiera actuar en consecuencia? ¿Es eso lo que estás sugiriendo?

—Efectivamente —le confirmó él—, a la irrupción de la ciencia en la vida cotidiana y en la cultura popular debemos muchísimos hallazgos, como el reciente de que tanto monta la emoción de la empatía o el amor como monta tanto el hambre o la sed; cuando fallan las unas no es menor el impulso del organismo que cuando fallan las otras. ¿Cómo y cuándo aprendió el cerebro a compartir el dolor, a saber situarse en el lugar del otro, con la misma intensidad que siempre sintió cuando arreciaba el hambre?

—No me dejes así. Cuéntame más... —le espetó una risueña Alicia.

—Me encanta comprobar que sigues siendo la misma niña curiosa de siempre, Kalmikia... Recientes investigaciones en neurociencia muestran que el sentimiento de exclusión provoca en el cerebro el mismo tipo de reacción que el dolor físico. Los estudios evidencian que el cerebro humano es un órgano social: sus reacciones fisiológicas y neurológicas están moldeadas por la interacción social. Hace algún tiempo, los científicos encontraron el área del cerebro que controla los celos y la envidia, que resulta ser la misma donde reside la percepción del dolor físico; por eso sentimos estas emociones negativas como si fueran un dolor casi físico. Además, también se comprobó que la región que nos hace sentir bien a expensas de las desdichas de los demás —un sentimiento que en alemán se conoce como *Schadenfreude*— es, sorprendentemente, la misma que se activa con estímulos de placer.

»Hidehiko Takahashi fue el primer científico que explicó este proceder insólito y hasta ahora desconocido del cerebro. Sentir envidia por el éxito logrado por otra persona activa circuitos cerebrales relacionados con el dolor, mientras que alegrarse por la desgracia de otros activa los circuitos vinculados al sistema de recompensa. Si bien es lógico que esos circuitos cerebrales generen respuestas firmes ante penas y placeres físicos, no deja de ser sorprendente que los dolores y placeres sociales

activen los mismos circuitos.

Se podían oír las campanadas solitarias del comienzo de la noche. Tumbada en una cama inglesa de hierro forjado del siglo XIX, Alicia seguía, fascinada, las explicaciones de Luis.

—Los neurocientíficos ya han expuesto con detalle esos descubrimientos. La exclusión social, por ejemplo, activa la corteza cingulada anterior (ACC) y la ínsula; cuanto más exacerbado es el dolor por el repudio social, más intensa es la activación de la ACC.

—Y ante esto yo me pregunto: ¿son conscientes de ello nuestros políticos y educandos? A mí y al resto de la gente es probablemente lo que más nos importa.

—Es una realidad el sufrimiento que conlleva haber subestimado el impacto doloroso de la exclusión social, pero no es lo único que estamos descubriendo. Las mismas áreas se activan ante la muerte de un ser querido. Paralelamente, los logros o recompensas sociales activan idénticos circuitos que los alimentos y bebidas deseados. Lo más sorprendente es que al efectuar donaciones caritativas a fundaciones con objetivos sociales se activan los llamados circuitos de recompensa en mayor medida que si las hubiera recibido una persona para su propio provecho.

»Y contesto ahora a tu pregunta, Alicia: no se han valorado todavía en profundidad las repercusiones de estos descubrimientos en los esquemas de recompensa e incentivos a nivel individual, educativo y corporativo. El hecho es que el cerebro puede lidiar con experiencias abstractas y sociales como si se tratara de procesos físicos y concretos, de modo mucho más similar a lo que se imaginaba.

»Cuando Descartes afirmaba “pienso, luego existo” para recalcar la supuesta dualidad en los humanos entre mente y cerebro, entre alma y cuerpo, se equivocaba. Los experimentos más recientes sugieren que esta dualidad es muy dudosa. Es más, si llego a pensar algo es porque el cuerpo existe, un cuerpo que distingue entre necesidades físicas y concretas como el hambre y necesidades abstractas como la empatía y el altruismo.

Alicia sólo asentía. Nunca había estado tan de acuerdo con nadie. Eran ya las tres de la madrugada y ella hacía suyas las palabras de su interlocutor:

—No es cierto que el alma sea algo distinto del cuerpo. O el pensamiento del cerebro. O el dolor ajeno de la sed. Se diría que nuestro organismo supo anticipar mucho antes que la moderna neurología que no estamos divididos en dos elementos separados. El cerebro reacciona ante una injusticia social o el dolor ajeno como si se tratara de una inflamación producida por una herida o de un desfallecimiento por falta de comida.

»De igual manera que el impacto de un estímulo no varía con el tiempo, la injusticia social de ahora ya lo era en los inicios. Desde pequeño he coleccionado piedras y animales fosilizados; algunos de aquellos organismos, a raíz de la lava

vertida por un volcán, habían permanecido en silencio desde hacía millones de años. La corriente de piedra líquida primero, sólida de lava oscura después, había cubierto los huevos de un nido de dinosaurios, sin dejar resquicio para que penetrara un solo átomo de oxígeno, que habría acabado corroyendo y pudriendo el nido. Ocurrió hace más de cien millones de años, pero su impacto y forma siguen siendo idénticos a un accidente de tráfico en el mundo globalizado de hoy. Se trata, ni más ni menos, de otro cisne negro cuya existencia habíamos olvidado los humanos.

—¿Un cisne negro?

—Sí, Alicia, un cisne negro, un suceso atípico, fuera de cualquier expectativa, porque no hay nada en el pasado que pueda señalar de manera convincente a su posibilidad. Un suceso que conlleva un impacto extremo y acerca del cual el hombre especula a posteriori, para hacerlo explicable y predecible en un futuro. La teoría del cisne negro fue desarrollada por Nassim Taleb, que califica de cisnes negros a una parte de los descubrimientos científicos, hechos históricos relevantes y logros humanos; para él, el ataque contra las Torres Gemelas lo fue, como también lo fue el invento del ordenador personal o las dos guerras mundiales.

—Me parece una teoría interesante. No creo que sea muy arriesgado pensar que los cambios serán más frecuentes en el futuro pero menos violentos que en el pasado; yo creo que estamos viviendo y viviremos muchos más cambios, y eso nos está dando la impresión falsa de que son más importantes que en el pasado, de que son mucho más grandes y dilatados en el tiempo. No puede ser que el mundo nos parezca todavía más extraño o incomprensible.

—Se trata, nada menos, que de sustituir las viejas condiciones imperantes en el mundo agrario, configurado hace más de diez mil años, para adaptarse a las nuevas condiciones del mundo globalizado, mucho más nómada y cambiante, pienso yo — fue la sugerencia y respuesta de Luis.

La búsqueda del conocimiento y el proceso de aprendizaje

El neurólogo Richard Gregory esbozó en el siglo pasado los soportes de la percepción humana. Desde entonces se supo que el proceso de aprendizaje sobre lo que ocurre alrededor pasa, inevitablemente, por tres fases, a cuál más fascinante: la percepción del estímulo exterior primero, del que el cerebro recibe una versión descodificada y esencial; el contraste de esta percepción ubicándola en su contexto, y, por tanto, codificada de nuevo, con los recuerdos archivados en la memoria después. El proceso termina con el aprendizaje de todo lo nuevo, incluida la gestión adecuada de las emociones negativas, que entorpecen dicho aprendizaje. Tanto Luis como Alicia eran conscientes de que había llegado la hora de perfeccionar ese proceso. Para él, en ese aspecto era esencial asumir las nuevas competencias y frenar los estragos de la crisis en los niveles de empleo de los jóvenes.

—Los tres rellanos de este proceso están indisolublemente vinculados. Ese aprendizaje no puede aplicarse sin desarrollar determinadas competencias, como focalizar la atención a pesar de la creciente disparidad de soportes, o trabajar en equipo de forma cooperativa recurriendo a las técnicas digitales de comunicación, en lugar de provocar bandazos aciagos por sorpresa o, por supuesto, gestionando las emociones básicas y universales.

—Porque supongo —intervino Alicia— que sin percepción no puede iniciarse el proceso de búsqueda del conocimiento en la memoria, y sin ésta no es posible el aprendizaje, supeditado a la gestión emocional, y ésta, a su vez, a la capacidad de focalizar la atención.

—Eres una magnífica alumna, Alicia. Me sorprenden gratamente, como siempre, tu lógica y tu capacidad de síntesis. Es justo así. La gran contribución de neurólogos como Richard Davidson al conocimiento moderno ha consistido en demostrar que el cerebro es un órgano especialmente diseñado para aprender, porque sabe concentrar su atención y cambiar a la vez su respuesta en función de la experiencia individual. Hoy se sabe, por fin, que el cerebro es mucho más susceptible de dejarse influenciar al comienzo de la vida que más tarde, pero tanto si nos gusta como si no el cerebro está cambiando siempre. ¿Recuerdas cuando hablábamos de la plasticidad? Pues ahí la tenemos una vez más. Aunque tengo mis dudas sobre si la gente es consciente de esta necesidad de cambio.

—Todos deberíamos preguntarnos de qué instrumentos disponemos para aclararnos a nosotros mismos —dijo ella pensando sin duda en sí misma—. ¿Soy consciente de los recursos a mi alcance y de cuánto debo pedir a lo que se presupone y cuánto a la profundización del conocimiento? Tengo a muchos conocidos que prefieren optar por no cambiar de opinión y atenerse al pensamiento heredado o

adquirido. Ahora bien, cuando todo cambia, la manera más fácil de hacerse infeliz es no cambiar nunca de forma de ser o pensar.

—El problema con que nos enfrentamos todos para tomar decisiones es que no sabemos nada del cerebro: unos dicen que es el órgano más complejo e inteligente del universo. «Es un apaño evolutivo», replican otros. Tengo un amigo que es uno de los neurólogos clínicos más reconocidos en Nueva York, Rodolfo Llinás, que me dijo un día que éramos lo opuesto de los crustáceos: ellos tienen el esqueleto por fuera y la carne por dentro, mientras que nosotros vamos al revés, sabemos todo de la carne, porque es lo que la gente mira, conocemos nuestras arrugas, nuestras manchas, nuestras partes flácidas o musculosas, pero de cuello para arriba humanos y crustáceos somos idénticos. Ambos tenemos la calavera por fuera y la carne, el cerebro, por dentro. No ven nada. Igual que nosotros. El cerebro sólo recibe mensajes cifrados de lo que puede ocurrir fuera. Está, pues, mediatizado, condicionado por la información que recibe de los sentidos.

—Es cierto, mientras unos se emocionan ante las elevadas dosis de altruismo que pueden evidenciar animales no humanos como los elefantes, otros, en cambio, se quedan atónitos ante la crueldad demostrada por un adolescente capaz de tramar el asesinato de otro... Se horrorizan por que un cerebro pueda urdir violencias sin límite. ¿Con qué se queda uno? ¿Es el cerebro el órgano más evolucionado del universo o, por el contrario, un reflejo distorsionado y torpe de las mayores maldades de que son capaces los mamíferos?

Luis se apresuró a completar esa visión de las cosas de su discípula:

—Se están descubriendo principios fundamentales que hasta no hace mucho se desconocían. Aunque esto no hace disminuir el número de interrogantes... Todo comienza con una percepción del mundo exterior basada en una hipótesis incierta, que luego se intenta apañar con la ayuda de la memoria imprecisa y completar, en último término, con una capacidad de aprendizaje no menos oscilante que la memoria. Se parte, con extrema humildad, de una percepción incierta sustentada por fenómenos físicos de los que se sabe muy poco: la fuerza de la gravedad —y se sigue sin detectar el gravitón, la partícula portadora de la fuerza que mueve, suave pero imperturbablemente, el universo conocido—, la velocidad de ondas sonoras y electromagnéticas, el color de una puesta de sol o el eco de un alarido, también codificado, cuando llega al cerebro enmudecido y oculto dentro del organismo. Tampoco el vocablo «perro» se parece a un perro.

—Al contrario de lo que les ocurre a muchas amistades, que se pasan la vida vacilando entre varias alternativas, yo no suelo dudar. Nunca quiero soportar la angustia de elegir entre blanco o negro. Tengo muy claro que mis neuronas ni siquiera saben quién soy yo.

El poder de la intuición

A Alicia las decisiones le venían dadas desde el inconsciente. Cuando le invadía el desasosiego era siempre por razones que no tenían nada que ver con optar entre lo malo y lo peor. Le podía aterrorizar una serpiente o un borracho en la soledad de la noche. Un ronquido solitario en la pradera la alertaba como el estallido de un disparo en la habitación contigua. Percibía la realidad, pero nunca se planteó siquiera que iba a decidir su propio destino. Dios sabe cómo, había intuido, desde que tuvo uso de razón, que sus neuronas habían decidido por ella el siguiente paso.

—¿Creen acaso las personas que conozco que alguien escondido en algún recodo del cuerpo podrá decidir, tras evaluar por su cuenta, lo que mejor conviene a cada uno? Apañados estarían los humanos si, además de concentrar atención y recursos en percibir, descodificar primero y codificar después, memorizar, extender y preservar la realidad, tuvieran además que decidir lo que conviene en cada caso, en cada minuto de su quehacer diario.

»¿Cómo puede el resto de la gente pensar que dispondrán del tiempo y el esfuerzo necesarios para evaluar toda la ingente información disponible en cada segundo?

Luis le recordó que para completar la percepción exterior contaba con la ayuda de la memoria. Inestimable.

—Permite almacenar instantes o procesos de la vida que sirven de precedente para no equivocarse después. A medida que se avanza en edad, el archivo en el cerebro de lo ocurrido se enriquece de tal modo que es muy difícil no ser más feliz que en períodos anteriores. Los músculos de un septuagenario no estarán a la altura de los de un adolescente (que no se intente comparar, por favor, la intensidad de la función eréctil de uno y otro), pero la disponibilidad de recuerdos útiles y contrastados es incomparablemente mayor en el caso del primero. El manejo de un número mayor de activos sofisticados es inevitable; de ahí que acceder a la felicidad sea también más fácil a medida que la edad aumenta. Porque los resortes de la felicidad aumentan.

—Absolutamente todas las mujeres, ya puedo anticipártelo, pensamos lo contrario —le interrumpió Alicia.

—Ya sé por qué dices esto, pero son razones que no tienen nada que ver con la felicidad, sino con las formas que la anatomía adopta con el tiempo. La infancia, la adolescencia, la mayoría de edad, la madurez y la vejez están muy bien diferenciadas, aunque no por los motivos que les atribuye la gente, sino por las únicas razones que explican la supervivencia de la especie.

—Ahora me he perdido...

—El biólogo experto en reproducción y veterinario David Bainbridge es quien mejor lo ha resumido: cada etapa de la vida tiene un protagonismo esencial, nacemos,

crecemos, alcanzamos la madurez sexual para reproducirnos, y lo hacemos... Así hasta llegar a la mediana edad, que supone una cima de la evolución. Las mujeres de más de cuarenta años pueden lamentar que su cuerpo no sea el mismo que cuando eran jóvenes o que se les haya *pasado* la edad para tener hijos, pero están perfectamente preparadas para satisfacer las necesidades de la familia y la sociedad, unas necesidades que difícilmente pueden asumir las más jóvenes o las más mayores, y estos cambios son clave para asegurar el éxito de la especie humana. Porque aspectos tan importantes como el poder del cerebro permanecen intactos.

—Mujeres de más de cuarenta y hombres también, ¿no?

—Excepto en la cuestión de la reproducción, ocurre lo mismo con los hombres, claro. Pero en general a partir de los cuarenta y tantos la mayoría ha dejado atrás el período de maternidad o paternidad y pueden dedicarse plenamente al desarrollo de la sociedad. Porque para compensar las pérdidas físicas, las personas de mediana edad desarrollan habilidades organizativas y planificadoras que, además, compensan la pérdida de la velocidad de reacción. Muchas mujeres se lamentan de la aparición de grasa en el abdomen, muslos y caderas, pero sucede porque en términos evolutivos tener más grasa ha permitido a nuestros antepasados sobrevivir en tiempos difíciles, dejando más alimentos a las generaciones más jóvenes. Puro sentido común evolutivo.

La memoria, esa gran traicionera

—Todo eso me parece muy bien, y sin embargo nos estamos yendo por las ramas... Hablábamos de la memoria, y de su importancia.

—Contigo no puede uno divagar, ¿verdad, pequeña? Ay, lo extraño es el crédito exagerado que el común de los mortales sigue concediendo a la memoria. ¿Quién no ha oído repetida mil veces la afirmación «Sé muy bien la decisión que debo tomar y cuándo debo tomarla», pasando por alto la fragilidad de las decisiones tomadas en función de un recuerdo aleatorio? Ahora bien, que nadie se lleve a engaño: la memoria está bien pertrechada para dar una idea general de lo que ocurrió y hasta de lo que puede volver a ocurrir, pero es tremendamente imprecisa. La memoria no sirve para los detalles, que pueden ser imprescindibles para sobrevivir en determinados momentos. Como prueba de lo que estoy sugiriendo, te quiero recordar el famoso experimento del profesor Daniel Schachter, de la Universidad de Harvard. Como dijo él mismo: «No intentes memorizar, sino simplemente familiarizarte con los siguientes quince vocablos: caramelo, azúcar, ácido, amargo, sabor, bueno, diente, agradable, miel, fresco, chocolate, duro, pastel, comer, tarta».

Luis soltó luego una palabra para que Alicia, sin mirar al listado, intentara contestar si estaba o no mencionada en la lista.

—Responde, por favor, sí o no. Por ejemplo: «asno».

«Asno» no figuraba en el listado. Alicia no tuvo ninguna dificultad en recordarlo. Continuaron el experimento.

—La siguiente palabra es «dulce». ¿Estaba o no estaba en el listado?

A regañadientes, Alicia siguió el juego y se equivocó de lleno: la palabra «dulce» tampoco estaba en la lista, en contra de lo que ella había barruntado primero y afirmado después.

No es muy conveniente, pues, fiarse de la memoria para los detalles. Los funcionarios de la administración de justicia empiezan a atisbar el cuestionamiento implacable de la mayoría de los testimonios de los testigos, fabricados unas veces, adulterados otras, a raíz de la imprecisión de la memoria.

En el caso de Alicia, todos los que la conocían podían darse cuenta de cómo inventaba los detalles de las situaciones contempladas o recordadas. A la memoria le concedía todo lo que le era debido, pero ni un solo pormenor; las precisiones que perfilaban el cuadro general eran por cuenta suya y, muy a menudo, no tenían nada que ver con los momentos vividos. Cualquier neurólogo interesado en el funcionamiento de la mente habría exclamado: «¿Lo ven ustedes? ¡La memoria acumula los grandes trazos del pasado, mientras que las convicciones o las pasiones fabulan el resto de la realidad a la conveniencia del personaje protagonista!».

Luis rememoró para Alicia una conversación suya con el gran neurólogo y

escritor Oliver Sacks en su piso de Nueva York. Éste le contó con un detalle minucioso los efectos de un bombardeo de la aviación nazi sobre sus vecinos londinenses; la bomba había caído a menos de cien metros y recordaba con una precisión extrema la polvareda levantada, así como el griterío del vecindario. «Oliver, debo recordarte que no estábamos allí porque, precisamente para evitar este tipo de percances, nuestros padres nos habían enviado lejos de Londres», le soltó en una ocasión su hermano, harto del poder de fabulación del entonces joven gran científico.

Mientras Oliver Sacks le contaba esta anécdota, Luis empezó a sospechar sobre la veracidad de otra historia de la guerra que había afectado, supuestamente, a un amigo suyo durante toda la vida. Resulta que nunca le habían gustado las concentraciones de gente manifestándose. En una ocasión, mientras recordaba el entierro de Dolores Ibárruri en Madrid, recordaba cómo se quedó rezagado casi al final de la ceremonia, movido por su fobia a las grandes multitudes. Estaba convencido de que aquella fobia la había contraído en un bombardeo de Barcelona de la aviación italiana al iniciarse la guerra, cuando contaba con apenas tres años.

Siempre había avalado, sin dudarlo ni una centésima de segundo, su imagen sorteando aprisa y corriendo con su madre una viga caída en un andén atiborrado de gente gritando. Había vislumbrado docenas de veces aquella imagen, cogido de la mano, con su pantalón corto sostenido por tirantes fabricados con el mismo tejido. No pudo preguntar a nadie que supiera si se trataba de una historia real o inventada; tanto la madre como la tía habían fallecido. En todo caso, nunca más quiso desentrañar aquel recuerdo. El relato de Oliver Sacks suscitó en él la sospecha de que era tan falso como el de su amigo. Y de que la memoria y los recuerdos podían ser traicioneros.

Capítulo 4

La entrada de Alicia en el universo

«¡Es la ley de Herodes, o te chingas o te jodes!», dice el refrán. Obedecer o aguantarse.

El gran Octavio Paz, mexicano de pro, abunda en el espíritu de los suyos señalando que «para el mexicano, la vida es una posibilidad de chingar o de ser chingado, es decir: de humillar, castigar, ofender. O a la inversa». Para este inmenso poeta, uno de los elementos más contradictorios y definitorios de la mexicanidad es la simulación: «Mentimos por placer y fantasía, sí, como todos los pueblos imaginativos, pero también para ocultarnos y ponernos al abrigo de intrusos. La mentira posee una importancia decisiva en nuestra vida cotidiana, en la política, el amor, la amistad. La mentira es un juego trágico en el que arriesgamos parte de nuestro ser». Esta concepción de la vida social como combate engendra fatalmente la división entre los que aman por una parte y los que pretenden ser amados por otra. Definitivamente, como apunta el antropólogo David Lagunas, el mexicano es maestro en el disimulo de sus pasiones, en mentir ocultando lo que se posee, ya sea el amor o el desprecio hacia el otro. En la simulación, en cambio, se pretende tener lo que no se tiene. Ahí podemos encontrar el origen de la pasión y el arrebató que sintió Alicia por su mariachi. Un combate que terminó dejando casi arrasado su joven corazón.

Los inicios del amor en otros países son parecidos al juego de las montañas rusas en la feria: se asciende hacia el compromiso y se desciende luego, para volver a subir y después retraerse de nuevo para tomar aliento o abandonar. Entretanto, el amor va aflorando y domesticándose entre risas y cuentos. En México, en cambio, el drama está envuelto en la simulación, y se trata no tanto de amar o ser amado como de ganar por encima de todo. Y esa manera de vivirlo, claro, puede provocar grandes pasiones, pero también grandes desgarró emocionales.

Una relación atormentada: el mariachi

Se conocieron en casa de María, amiga de Alicia desde tiempo inmemorial, una amistad fraguada poco después del desembarco familiar en México.

Fue con motivo de la boda de una hermana de María, Angélica. Los novios habían invitado, no a una orquesta, que estaba fuera de sus posibilidades económicas, sino a tres mariachis, entre los que figuraba el apuesto y arrogante Benjamín Alberto. El mariachi deslumbró a todos los asistentes porque supo cantar una bulería sevillana recién traída del otro lado del Atlántico con una soltura increíble y un sentimiento invasivo que tuvo cautivados a los invitados durante el resto de la noche. Los aplausos de todos los asistentes sonaron de modo estrepitoso cuando Angélica se descolgó, repentinamente, uniendo su voz a la de Benjamín Alberto; obviamente, el novio no estaba preparado para tanta emoción, y a partir de entonces no es que fuera incapaz de articular una sola palabra, sino que lloró a lágrima suelta.

Quiéreme, como se quiere por primera vez, quiéreme, quiéreme, para los restos de la vida.

Como si se tratara de un coro rociero, fue subiendo el nivel del canto a medida que los presentes percibían, por primera vez, el secreto del milagro: tres mariachis y una novia mexicana cantando una sevillana. El rumor de que María y Angélica tenían antecedentes gitanos corrió como un reguero de pólvora; eso es lo que había inspirado aquel tipo de fiesta y no otro, en consonancia con la abundancia de genes mestizos en aquella celebración.

Alicia se quedó absolutamente prendada de los ojos negros del mariachi, de su voz, tan sensual, y de sus movimientos, provocativos a conciencia. Su mente rechazaba a ese tipo de hombre, tan primario, tan evidente, pero sus instintos y una emoción que no sabía controlar la obligaban a mirarlo una y otra vez, algo de lo que él era plenamente consciente. Alicia se sentía desconcertada, sorprendida de sus reacciones. El juego de seducción duró toda la noche, y el sol los descubrió envueltos en besos y caricias. Ella nunca había sentido esa pulsión de sus instintos. Su relación con Julio, su marido, era otra cosa. Su vínculo con Luis había sido mucho más intenso, más profundo, una comunión de cuerpo y mente. Pero distinto a esto. Y sus otras relaciones con hombres habían sido para ella meras descargas, encuentros efímeros. Por eso, aquella intensidad física la desconcertaba: no podía dominarla.

Sin embargo, el mariachi no era hombre de una mujer. Sus ganas de dominar, de subyugar, de sentirse admirado superaban la atracción que sentía por Alicia. Hubo otras mujeres, bastantes más. También hubo violencia, mucha, física y mental. Violaciones y maltratos. Tiempo habrá más tarde de volver sobre ello. Al cabo de un tiempo, tocada y casi hundida, Alicia, con toda la pena del mundo habitando sus noches, regresó a su soledad. De nada valieron las promesas y los ruegos de aquel hombre hecho para ser admirado, deseado y obedecido. Un hombre que jamás se dejaría retener. Y que no cambiaría. Nada más lejos de lo que Alicia necesitaba.

Las emociones y los sentimientos tóxicos

Y es que nada, o muy poco, había alterado la vida emocional de Alicia hasta esos extremos, sobre todo desde que a los diecinueve años decidiera sumergirse en el aprendizaje de competencias totalmente desacostumbradas para ella. Su boda con Julio, un músico al que había conocido en la Coral de Puebla, sólo rozó de lejos sus sentimientos; a pesar del apoteósico inicio con el Amarre de Tilma en el bosque de Chapultepec, duró poco más de tres años. Los viajes de él y los estudios de ella, concentrada en sus nuevos aprendizajes, los mantenían distantes, cada uno en su universo. La única emoción fuerte e inolvidable, que se había sedimentado para siempre en los circuitos comunes de la memoria de ambos, era su boda en dos tiempos: la interminable ceremonia azteca del Amarre de Tilma y la boda oficial poco después.

La voluntad de Alicia de profundizar en la cultura indígena le había llevado a celebrar, unos días antes de su primera y única ceremonia matrimonial, a los veintiún años, el ritual sagrado del Amarre de Tilma. Se pretendía fusionarse con la Naturaleza mediante flores, danzas y el copal, una resina que, a modo de incienso, ofrecían a los dioses los primigenios habitantes de México. El ruido de los tambores contribuiría a sincronizar a los asistentes a la ceremonia con el ritmo del corazón marcado por los vestigios ancestrales.

El ritual del Amarre de Tilma es una ceremonia sagrada en la cual una pareja se compromete ante lo divino, ante la naturaleza y el universo para formar una nueva unidad. La ceremonia la dirigen jefes de danza, personas consagradas en los ritos que otorgan la fuerza y la sabiduría necesarias a la pareja. La ceremonia consta de cuatro etapas bien diferenciadas. Primero, el llamado *apalabramiento*, una especie de permiso solicitado ante el altar a las esencias, el dador de la vida y los abuelos; los preparativos ocupan fácilmente seis meses antes de llegar a la ceremonia, puesto que deben efectuarse diversos rituales, como el *temazcal*, un intenso, y terapéutico, baño de vapor, que encierra una simbología ancestral.

Las demás etapas incluyen las promesas juramentadas de amor eterno, los rituales orquestados por los jefes de danza, que duran unas cinco horas de las diez que se prolonga la ceremonia. Ésta suele comenzar en torno a las ocho de la mañana y terminar al anochecer, a eso de las seis de la tarde. Es un rito hermoso, aunque muy exigente para los que asumen el compromiso de la unión.

Pero los días de vino y rosas de los primeros tiempos pasaron. Julio se quejaba de la imperturbabilidad de Alicia a la hora de relacionarse con los amigos y conocidos de la pareja, de su tendencia a aislarse; ella no conseguía interesarse cuando se le presentaba a otro ser, que sólo pedía un saludo o una sonrisa.

«¡Dios mío! ¡Yo tan social y tú siempre hosca y callada!», se lamentaba a menudo

Julio.

Y es que Alicia no podía evitar vivir hacia dentro, centrada en la reflexión y el estudio, cada vez más ajena a su vida junto a Julio. En una ocasión, años después, ya separada de su marido, le había planteado esa realidad suya a Luis, una realidad que había dado al traste con su matrimonio:

—El resto de los humanos siempre me ha echado en cara mi hermetismo. ¿De qué me viene esa incapacidad de comunicarme con los demás, a pesar de estar a su lado?

—Creo que ya lo hemos hablado alguna vez, Alicia. Cuando eras pequeña, a tu padre sólo le interesaban el resto de los animales y los árboles. A vosotras no quería ni veros, y a los demás ni siquiera en la tele... Y tu madre imagino que bastante tenía con el trabajo en la hacienda, el cuidado de la casa, un marido nada fácil y los hijos. Es probable que las circunstancias de tu infancia espolearan una carga genética con cierta predisposición a la soledad, a la escasa necesidad de interacción social. No soy Richard Davidson, el gran especialista en este tema, pero creo que el perfil emocional de tu siempre inquieto cerebro se mueve en la parte baja de la intuición social. Hay bastantes personas como tú, Alicia, no te inquietes más de la cuenta.

La emergencia de la individualidad

Luis rememoró para su discípula una anécdota. Hacía apenas unos meses, una taxista de Londres le había hecho la misma pregunta. ¿Quién manda dentro de uno mismo: la programación genética o la experiencia individual? En otras palabras, se trataba de deducir cuál era el factor decisivo de la conducta: ¿la genética o la vida misma?

—Alicia, te contaré algo nuevo y decisivo. Por primera vez la neurociencia acaba de demostrar científicamente por qué la manera en que vivimos nuestra vida nos hace como somos.

—Eso es obvio —interrumpió Alicia—. Ya sabemos que la plasticidad cerebral nos permite interactuar con el medio que nos rodea, y esta vía, naturalmente, es de dos direcciones.

Luis contestó con voz suave:

—Sí, pero no se trata sólo de eso. Los científicos creen haber demostrado cuál es el sustrato biológico que explica por qué dos gemelos idénticos que crecen juntos en el mismo ambiente, con el tiempo acaban por adquirir rasgos que les diferencian.

—¡Claro! —interrumpió Alicia—. El secreto que explica por qué, a pesar del empeño de la genética, sigue emergiendo la individualidad y la diferencia.

—¡Exacto! Eso es justo lo que han demostrado hace pocos meses un equipo de investigadores dirigido por Gerd Kempermann, presidente del Centro Alemán para Enfermedades Neurodegenerativas, gracias a un estudio que acaba de ser publicado en la prestigiosa revista *Science*.

»Antes de comenzar con el relato del experimento, te recuerdo que en el cerebro adulto no se generan nuevas neuronas, excepto en el hipocampo, una región involucrada en la memoria y el aprendizaje. Pues bien —prosiguió Luis—, los investigadores de la Universidad Técnica de Dresde, en Alemania, analizaron las conductas específicas de cuarenta ratones genéticamente idénticos a los cuales se les implantó un microchip para construir perfiles de movimiento que permitieron medir y analizar su comportamiento exploratorio. Con el paso del tiempo, los roedores mostraron patrones de comportamiento altamente individualizados, e interactuaban con su entorno de manera diferente.

»Al analizar el hipocampo, se descubrió que los animales que recorrieron mayores distancias generaron más neuronas, ya que es bien conocido que la actividad física promueve la neurogénesis. Lo más interesante es que los ratones más curiosos, aquellos que de forma regular se dedicaban a explorar su medio ambiente y a jugar con los múltiples objetos que encontraban, fueron los que generaron un mayor número de nuevas neuronas en su hipocampo. Al cabo de tres meses, los ratones genéticamente iguales se transformaron en fenotipos claramente distinguibles unos de

otros.

—¡Igual que los gemelos humanos! —exclamó Alicia.

—Extrapolando los resultados a nosotros mismos —continuó Luis—, esta investigación muestra el poder de la experiencia individual sobre la mente y el yo. La curiosidad, el movimiento y la exploración nos premia, ya de adultos, con nuevas neuronas que nos individualizan, nos hacen distintos y mejores.

»Según el neurocientífico suizo Pierre Magistratti, “estamos programados, es cierto, pero para ser únicos”. La importancia del movimiento, la experimentación y la exploración es mayor de lo que jamás se había sopesado. Lo genético ha dejado de ser considerado inmutable y su fuerza puede ser activada o desactivada en función de las experiencias que vivimos.

—No es sólo que los humanos sean casi idénticos a la mosca de la fruta o a los ratones, lo increíble es que se repitan los mismos impactos en personas sometidas a comportamientos diferentes. ¿Cómo es posible que la taxista de Londres y yo misma en Puebla reaccionemos con idéntico hermetismo ante nuestros socios de las redes sociales, simplemente porque a las dos se nos ignoró de pequeñas? —se exclamó Alicia ante la mirada entre cariñosa y condescendiente de Luis.

—En tu desencuentro con Julio pudo influir otro factor, más allá de que el perfil emocional de tu cerebro sea uno u otro. Los neurólogos han identificado casos individuales de personas que sólo han perdido la capacidad de sentir y emocionarse musicalmente; salvo esto último, pueden enamorarse, empatizar con el sufrimiento de otros... Pero les deja indiferente el sonido. Personajes famosos con esta incapacidad conocida como amusia, causada por anomalías anatómicas en la corteza auditiva, fueron Sigmund Freud, Theodore Roosevelt y el Che. Todos ellos tenían problemas para procesar el sonido de la música.

—En el fondo, ¿qué es el sonido? —Alicia lanzó la pregunta al aire casi sin pensarlo.

—Ahora sabemos que no hay sonido sin movimiento. Es lógico pensar que el proceso fue el de movimiento primero, sonido después, ritmo musical luego (sólo captado por una zona cerebral que no oye las palabras, sino las cuerdas), una melodía social que se inicia aportando cohesión al grupo y, finalmente, música. Y los músicos sienten como nadie el poder cohesivo de las notas. Viven la música. No es que la música sea social: es que no hay nada que haga sentir tanto a la gente que forma parte de la manada. La música abre habitaciones del alma, despierta emociones dormidas de las que de otro modo quizá no seríamos conscientes.

—¡Pues yo no debo de tener esta parte del cerebro que en lugar de entender las palabras sólo oye los sonidos!

Luis se rió mientras acariciaba las mejillas arrojadas de Alicia.

—Algo de esto debe de haber, porque lo que ya hemos comprobado es que

personas perfectamente capaces de emocionarse por determinados incentivos son totalmente incapaces de emocionarse musicalmente. En realidad la amusia afecta a entre el 2 y el 4 por ciento de la población. No te extrañe que, a veces, no te entendieras del todo con Julio en ese sentido; además, seguro que tus súbitos mutismos para con las personas de su entorno no le fueron fáciles de asimilar, de aceptar.

—Eso desde luego... Y mira que lo lamenté en su día, puesto que Julio es una bellísima persona, un buen hombre. Pero también alguien muy ajeno a mí. Supongo que, en el fondo, como les ocurre a tantas parejas pasado el primer enamoramiento, éramos dos mundos bastante diferentes, y ni yo supe entrar en el suyo ni él entendió mis motivaciones. —Alicia extendió las palmas de sus manos mirando al cielo con aire de resignación, para luego dedicarle una sonrisa a su amigo y maestro.

—Alicia, ¿tú eres feliz siendo como eres?

—¿Y esa pregunta? Pues... A pesar de todo, creo que sí. Me siento cómoda en mi mundo, entre libros y estudio, entre mis aficiones y los suficientes buenos amigos que creo que tengo. Aunque a veces mi exceso de actividad, justamente para ahuyentar esa soledad, me agobie.

—Entonces estate tranquila, y que nadie te diga nunca que ser una persona más o menos solitaria, más o menos introvertida, debe por fuerza cambiar, normalizarse. Si tu forma de ser te impidiera ser feliz, te impidiera alcanzar tus objetivos o incluso te llegara a obsesionar, sólo entonces deberías considerar hacer algún esfuerzo por cambiar. Y hay patrones, formas de hacerlo, entrenamiento para ello. Pero no hay un modo de ser, una personalidad, un perfil emocional mejor o peor que otro. Importa que tú seas feliz siendo como eres. ¿Me prometes que si algún día no es así me lo dirás?

—Te aseguro, Luis —dijo ella mirándolo intensamente a los ojos—, que me siento bien en mi propia piel. Si las circunstancias me han llevado a seguir sola, si a veces me agobia sentirme bien en mi soledad, si a veces la melancolía me invade... Todo eso no me impide ser feliz, te lo prometo.

—Sólo quería oírlo de tus labios, Kalmikia. Ya estoy tranquilo, lo demás no importa.

Un matrimonio fallido

La convivencia de Julio y Alicia terminó como era previsible que terminara. No hubo platos rotos, ni sentimientos alterados. Simplemente, tanto ella como él habían llegado a la conclusión de que sus vidas, a pesar de ser biológicamente muy parecidas, iban por caminos distintos.

Lo de Alicia tenía que ver con la soledad y el desamparo. Se sentía tan lejana como en otro universo. Ahora entendía por qué empezó a fijarse tan jovencita en los varones que la miraban. Buscaba apartar de sí esas sensaciones, y creyó hallar un bálsamo para ello en el contacto físico, en el encuentro carnal. Al contrario de entonces, amor y deseo ya no coincidían ahora. ¿De qué dependía que los dos caminaran de la mano como dos gemelos?

Siempre pensó que dependía del tiempo, aunque no estaba segura. Le ocurrió con el realizador de vídeos que había logrado sacarla de Puebla a Estados Unidos, en pleno naufragio del amor de su mariachi; éste la maltrataba, mientras que Ovidio la trataba como si para él fuera lo más importante de este mundo. La quería. Pero ella era por entonces joven y hermosa. ¿Qué pasaría cuando, cumplidos los cincuenta, Ovidio tuviera que conformarse con sus pechos caídos, con su piel arrugada y su cuerpo en plena decadencia física? Le atormentaba este pensamiento. La intensidad del amor que ahora derrochaba él, mostrándole constantemente la alegría de estar a su lado, a buen seguro no podría perdurar. ¿Por qué tenía ella siempre la duda de que aquello pudiera durar para siempre? La esperanza de vida de un ratón es de sólo dos años y medio; la de los humanos no supera los ochenta años. ¿Por qué tiene el ratón hembra las mismas dudas? Los humanos necesitan pertenecer a un colectivo social. «Doctor, ¿me puede dar un remedio para la soledad?» Ésa es una pregunta rara vez formulada y, sin embargo, sentida por multitud de jóvenes desamparados, mayores sin casa, moradores de hospicios y lugares de asilo. Siciar la demanda de relaciones sociales es imprescindible para mantener una buena salud mental y física. Alicia empezaba a cobrar conciencia de que la soledad debiera ser un objetivo esencial del sistema de salud, en lugar de ser un añadido bastante secundario.

Tal y como sugieren algunos investigadores, «la necesidad de pertenecer comprende un deseo avasallador de formar y mantener por lo menos una cantidad mínima, duradera, positiva y significativa de relaciones interpersonales». Lo absolutamente nuevo en la medicina que está aflorando es la inserción de la soledad en el ámbito más amplio de las redes sociales, así como la aceptación de la necesidad universal de pertenecer a un colectivo que experimentan los humanos, sobre todo los jóvenes.

La soledad hunde sus raíces en el pasado

Toda la pasión, el pensamiento y la acción de Alicia seguían siendo el resultado del impulso para evadir el aislamiento causado por la disolución del clan familiar. Detrás de todo lo que hacía, pensaba o decía estaba el temor a la soledad, a la soledad no deseada. A pesar de la diversidad de culturas, religión, sexo, idiomas o edad resulta que los humanos lucen similitudes sorprendentes, como la necesidad de amor, y para recabarlo muchos rechazan de modo tajante la soledad. Los solitarios duermen menos, y por lo tanto su salud se resiente; no es de extrañar que el número de pacientes solitarios en las salas de espera de los hospitales superen en un 60 por ciento a los que no lo son.

Desde la disolución del clan familiar, Alicia había tenido varias noches idéntica pesadilla, cuyos orígenes había que buscar en el relato de Guillermo, el único español que había aparecido en Cerro Corá, su pueblo de la infancia, en el estado de Rio Grande do Norte. El sueño transcurría en Escaladei, un villorrio de Tarragona cuya población estaba dividida en dos grupos mortalmente enfrentados, diez años después de terminada la guerra civil en aquellos parajes, pero no en el corazón de la gente.

Guillermo era un maquis, un ex soldado antifranquista que había sobrevivido refugiado en las montañas hasta que lo descubrieron y apresaron los guardias. Lo mantenían preso en el calabozo del sótano del ayuntamiento, desde donde cada atardecer escuchaba compungido los gritos de la mitad del pueblo, la que seguía identificándose con los que ganaron la guerra civil:

—¡Que lo maten! ¡Que lo maten! ¡Que lo maten! —coreaban todos al unísono en la plaza.

El rostro del prisionero reflejaba el miedo atávico a la muerte reclamada por los demás, y sus ojos se teñían de sangre. Ésa era la señal para que Alicia se despertara vociferando de aquella pesadilla insoportable. Paradójicamente, lo que afloraba en su alma no era el color rojo y repugnante de los ojos, sino el recuerdo relatado por el propio prisionero de cuando le condujeron al calabozo en el pequeño coche de cuatro plazas de la marca Standard. Podía oír todos y cada uno de sus gritos sucesivos de dolor cada vez que uno de los dos secuestradores, que le vigilaban en el asiento trasero, le clavaba la bayoneta del fusil oxidado en el costado. El pinchazo era lo bastante intenso como para conseguir que sangrara la piel, pero no tan desbocado que abriera mortalmente el pulmón. Era, sencillamente, un anuncio de lo que vendría unos días después. La pesadilla de Alicia terminaba con el ruido fúnebre de la caída del cuerpo acuchillado en el cemento de la plaza, en la que los adversarios esperaban con fruición su cadáver. Al griterío le sucedía el silencio más absoluto.

Una diferenciación explicitada por muchos científicos es la que se da entre la soledad —que casi siempre genera aversión y suele ir unida a la tristeza y desesperanza— y el aislamiento momentáneo, que puede ser incluso querido y buscado. Alicia no consideró jamás la idea del suicidio, tan vinculada a la depresión, y nunca se le ocurrió, para romper el aislamiento morboso, probar los nuevos antidepresivos que estaban desarrollando las farmacéuticas para los neurotransmisores, como la serotonina, la norepinefrina y la dopamina. Tampoco había oído hablar siquiera del glutamato o de las hormonas del estrés. La inmunidad contra la enfermedad que padecía una de cada diez personas en la Tierra se la dio la tristeza.

Con los años descubrió que el sueño prolongado por la mañana tras el aprendizaje nocturno de lo que le iba a deparar el día, y el remanente de tristeza que se depositaba, casi dulcemente, en su alma, le habían conferido lo que a los demás les faltaba: se sentía algo más avispada que los demás para penetrar en la urdimbre del día a día. La tristeza como algo congénito, pero hasta cierto punto y no más, había concedido a los de su estirpe la leve superioridad necesaria para sobrevivir.

Detrás está la biología

Un trabajo de investigación realizado por científicos de la Universidad de California y de la Universidad de Chicago (Estados Unidos) ha demostrado cómo la soledad afecta a los leucocitos, un tipo de células del sistema inmune. Es sorprendente que el sistema inmunitario sea susceptible de activar ciertos genes a raíz de un desafío personal de orden social. Ya caben pocas dudas de que el aislamiento social y la soledad incrementan el riesgo de padecer enfermedades inflamatorias y alteraciones del sistema inmunitario.

Los investigadores han podido constatar que las personas que se sienten solas producen más proteínas relacionadas con la inflamación. Y los estados de inflamación crónica están asociados con numerosas patologías, como la diabetes de tipo 2, determinadas enfermedades coronarias, la artritis y el alzhéimer. ¿Podía alguien haber imaginado hace sólo una década un poder de prescripción tan específico como éste para un estado de ánimo tan indefinido entonces como la soledad?

A lo largo de la historia, la soledad y su subproducto, la tristeza, fueron los rasgos adalides de los jóvenes más creativos. El propio Aristóteles afirmaba cuatrocientos años antes de nuestra era que «todos los hombres que alcanzaron la excelencia en filosofía, poesía, artes y política, incluidos Sócrates y Platón, eran enfermos de melancolía». En pleno romanticismo, la creatividad estaba vinculada a la tristeza y a la soledad. Cuanto más huraña, maleducada, introvertida o solitaria era una persona, más potencial creativo parecía esconderse tras ella. Se ha citado en ese sentido a sabios como Descartes, Newton, Locke, Pascal, Spinoza, Kant, Leibniz, Schopenhauer, Nietzsche, Kierkegaard o Wittgenstein; supuestamente ninguno de ellos se casó, y la mayoría de ellos vivieron solos casi toda su vida. Y lo mismo ocurrió en el siglo XX con las mentes más singulares y creativas.

Lo cierto es que recientemente algunos estudios científicos han demostrado que el cerebro de las personas muy creativas se parece al de los esquizofrénicos en algunos aspectos. Una de las similitudes es que ambos grupos tienen menos receptores D2 en el tálamo, que es la estructura neuronal que sirve para filtrar la información que llega a la corteza cerebral (el área responsable entre otras cosas del pensamiento racional). Tener menos receptores D2 en el tálamo significa que existe un menor filtrado de la información, es decir, que pasa más información a la corteza. Ello podría explicar la habilidad de las personas muy creativas para resolver problemas a partir de razonamientos muy poco comunes y, por otra parte, justificaría las asociaciones estrambóticas de los enfermos mentales. Algunos estudios incluso van más allá y hablan de una variación en un gen que codifica una proteína fundamental para el desarrollo de la conexión cerebral entre el tálamo y la corteza, asociada con una

mayor susceptibilidad para padecer esquizofrenia y otros desórdenes mentales, que estaría también presente en aquellas personas con altas dosis de creatividad.

Estas investigaciones explicarían, además, por qué ciertas variaciones genéticas habrían sido seleccionadas a lo largo de la evolución a pesar de estar asociadas con problemas de salud adversos, ya que proporcionarían también efectos beneficiosos relacionados con el pensamiento creativo.

El cambio de mentalidad se produjo en el siglo XXI, cuando los profesionales de la ciencia empezaron a airear que la salud física, en contra de lo que se había pensado hasta entonces, era un requisito indispensable de la salud mental, y que un armazón físico deleznable invitaba a las perturbaciones mentales. Una buena salud física, empezaron a decir los mejores nutricionistas —médicos especialistas en nutrición clínica—, depende del ejercicio físico regular y del cuidado de la dieta. Costó décadas conseguir que el gran público entendiera como terapéuticas esas dos prescripciones, pero al final se incrustaron en el quehacer cotidiano.

«Borrón y cuenta nueva», ésa fue la decisión fulgurante de Alicia. Ya separada de Julio, asumió su realidad y se volcó de lleno, una vez más, en el aprendizaje y el estudio, en seguir progresando en lo interno y en lo externo. Fue sin lugar a dudas el período más productivo de toda su vida: por primera vez no sólo se dedicó a contemplar y vivir en cierto modo a remolque, sino que pudo dedicarse a su verdadera vocación: profundizar en la estrategia necesaria para compartir el conocimiento con los demás, sustentado en el esfuerzo incansable de uno mismo.

Capítulo 5

Arqueología de las emociones

Hay relaciones que marcan una vida. Suponen puntos de giro, inflexiones, una nueva mirada. La de Luis supuso para Alicia la paz y el equilibrio, una realidad de armonía interior y exterior. Benjamín Alberto supuso el amor físico, incontrolable, la pulsión inexplicable de los instintos; olvidar la razón para buscarlo donde estuviera como una hembra en celo. Pura química, dirían algunos.

La primera vez que hicieron el amor, Alicia tuvo que templar al mariachi, fuera de sí, para que no le hiciera daño. Sus dedos y uñas frotaban con una sensual brusquedad el clítoris y luego invadieron con fuerza lo más profundo del útero femenino. Los estertores que producía el placer eran inevitables pero, simultáneamente, Alicia presentía que esa forma de comportarse de él, dominante hasta el abuso, imperativa y desbordantemente sexual, iba a ser una constante... Si es que para ellos había un mañana, más allá de esa primera noche de pasión.

Una pasión desgarradora: a vueltas con el mariachi

Hubo un mañana para ellos, desde luego. Asentado en el impulso ancestral de la búsqueda del otro. En las feromonas y el cortejo sexual, en un impulso físico que desconcertaba a Alicia por su intensidad. Recién salida de su matrimonio con Julio, un hombre tranquilo, los arrebatos de Benjamín Alberto la tenían rendida. A pesar de la violencia que empezó a dominar en su relación al poco de iniciarse ésta. A pesar de los abusos y de la dominancia extrema de él.

Pero más allá de todo lo anterior, que generó en Alicia mil rencores y aún más angustias, aquella relación estaba herida al poco tiempo de iniciarse. En primer lugar, por la falta de comunicación, más allá del sexo, que no es poca cosa. Y en segundo, por la intensidad de los celos. Benjamín Alberto no era un hombre de una sola mujer, pero es que además estaba convencido, erróneamente, de que ella lo engañaba. No hacía falta ser un genio para darse cuenta de que tras esa fachada de gran macho se agazapaba todavía un niño inseguro. Sin embargo, en esos momentos, dominada por las pasiones, su intelecto reducido a mínimos, Alicia no era capaz de racionalizar todo lo que le estaba ocurriendo.

María, la guardesa de la hacienda en Valle de Bravo, fue su gran confidente. Ella supo antes que nadie las razones últimas de aquella pasión a punto de truncarse.

—Llevo dos años con Benjamín Alberto. Pero lo que me pasa es horrible. Y estoy enamorada de él con locura... —Así arrancó la confesión de Alicia entre sollozos—. De nada me sirve la razón, de nada me sirve la experiencia... ¿Qué puedo hacer, María?

Su amiga la abrazó y se dispuso a consolarla, a intentar que la palabra y la sensatez prevalecieran sobre los instintos. A pesar de ser una mujer de origen sencillo, María había vivido una vida azarosa, quizá demasiado, que al final la había llevado a la tranquilidad buscada del Valle de Bravo. Allí, en contacto con la naturaleza, con la libertad, vivía entre libros y simplicidad. Una buena opción.

—Alicia, tienes que esforzarte y aprender a distinguir entre lo esencial y lo importante; lo esencial es tu vida y lo importante puede que siga siendo tu amor. Primero eres tú, y el respeto que te debes a ti misma, como mujer y como persona. No puedes seguir permitiendo tanta dominación, tanta violencia. No te lo mereces.

Alicia se agitaba en brazos de María mientras proseguía su desahogo:

—Ya no sé qué hacer después de tantos insultos, palizas..., violaciones y abusos que, al principio, pasaban desapercibidos porque mi cuerpo y mi alma, estremecidos, los confundían con el amor... Pero después, cuando todo ha pasado, sólo quedan los moratones infames, que me obligan a cubrirme como una infiel. En realidad, estoy destrozada, y me siento completamente sola en un universo ajeno, donde no veo ninguna salida...

Alicia se tomó unos segundos para sollozar sin control, dejando luego que su alma desgarrada siguiera expresándose:

—Le ruego a Dios que me ayude. Mi sufrimiento no es más llevadero por estar sola; quiero decir, que no tener hijos hace que mi sufrimiento sea peor aún. ¡Hoy por hoy soy mi única familia! El dolor en mi interior me consume, la infelicidad se ha instalado en mi interior, me siento muy frágil y sin fuerza. ¡A veces tengo ganas de acabar con mi vida!

—Tal vez tú no has querido nunca... No te has querido nunca. Buscabas a alguien que te quisiera para que pudieras amarte a ti misma, porque cuando eras niña jamás te quisieron, o al menos así lo percibiste tú, por lo que me has contado. Y ahí la única responsabilidad es de los adultos que no te colmaron de afecto, los que ni siquiera te ayudaron con la mirada —terminó María su sorprendente reflexión.

—Mi vida no vale nada —repetía Alicia casi como una autómatas—. Con la cantidad de gente que ansía vivir, que podría disfrutar con mi vida, y a mí me sobra...

—De acuerdo —admitió María—, hay muchas personas invadidas por una tristeza inexplicable. Se levantan con la cara compungida por un mal sueño, no saben qué hacer consigo mismas, no les quedan ganas de atisbar el futuro, ni que sea lejos de lo que les provoca esa infelicidad... Pero tú no formas parte de este grupo, y además tienes recursos para superar todo esto: eres una mujer bien formada, admirablemente autodidacta, diría yo; hasta conocer a Benjamín Alberto, eras una persona con la cabeza muy bien amueblada, autosuficiente... Tienes que ser fuerte, Alicia, hacer que tu sensatez y tu mente se impongan a las emociones que ese hombre despierta en ti... ¿Y tu amigo, ese al que llamas el Gran Sabio? ¿Por qué no hablas con él?

—Quizá sí. Pero me siento indigna, me doy pena a mí misma, María. Sé que debo reponerme y, cuando lo haga, llamaré a Luis. Él sabrá hacerme entender lo que me pasa, seguro.

Ya más calmada después de su balsámico desahogo, Alicia reflexionó acerca de lo que le ocurría, apoyada por su amiga.

—La soledad no ha tenido la culpa de mi desgracia. Ni de mi tristeza. Ni de mi enfermizo vínculo con Benjamín Alberto. Con el tiempo, he aprendido que la tristeza no es la expresión de que nadie nos quiera, sino el impacto negativo de no quererse uno mismo; en la adolescencia y en la mayoría de edad, la tristeza es el resultado de odiarse a sí mismo sin saberlo, y no la falta de cariño de los demás. Estamos tristes y sin ganas de hablar porque los demás no comprenden lo que nos pasa por dentro, no entienden nada de lo que queremos decir; cuando les contamos algo es para acosarles, intimidarles, asustarles y reprocharles. En definitiva, que no nos entienden, no nos quieren y, en el fondo, nos odian o desprecian. Lo que hemos descubierto es, sencillamente, que el origen de nuestra tristeza no es el odio de los demás, sino el

desprecio de uno mismo. No nos queremos nada, nos despreciamos, eso es lo que nos pasa. La gran suerte es que ahora sabemos lo que nos sucede por dentro.

Alicia estaba acertando en el blanco. Es increíble que una reflexión tan obvia no forme parte del patrimonio del conocimiento universal. En la mayoría de los casos, el origen de este mundo atormentado hay que buscarlo en la ausencia de cuidado, de afecto y de amor en los primeros años de la vida. Basta dar un paseo por la calle para ver ejemplos de situaciones radicalmente opuestas: es fascinante ver cómo la cantidad de amor y sonrisas derrochados sobre los pequeños hacen que en ellos arrecie la autoestima necesaria para consolidar en el futuro su curiosidad. La curiosidad suficiente para proseguir en la aventura del amor a los demás.

Arruga los sentimientos y destroza el corazón, en cambio, contemplar los ejemplos interminables de gritos, esperas sin resultado, palizas inmerecidas de niñas y niños violentados, abandonos en muchos casos, sin que los pequeños hayan tenido tiempo ni ganas de cometer un delito. Hoy se sabe que la mala gestión de las emociones durante la infancia es el germen abonado para la droga y el comportamiento desvariado durante la juventud.

Lo curioso es que los sabedores de que esto ocurre así no se manifiesten en la calle reclamando que se aplique una solución. La existencia del problema está comprobada. Durante años se ha investigado con acierto la solución. Se ha experimentado en muestras piloto para que los gobernantes y los educandos pudieran enterarse. Pero todos están, o parece que están, ocupados en asuntos supuestamente más importantes.

Una mayoría desconcertante de los centros de decisión no acaban de creerse uno de los descubrimientos más importantes de la neurología moderna. Hasta ayer mismo, como quien dice, continuaba el debate infructuoso entre los que pensaban que los genes determinaban la conducta del promedio y aquellos que, por el contrario, creían que sólo la experiencia individual contaba. Fundamental fue el hallazgo de que la interacción con el ambiente puede alterar la expresión de los genes, haciendo que ésta se encienda o apague en función de nuestra experiencia individual, algo impensable hasta hace pocos años.

Aquel maltrato soez y desenfrenado había hundido sin remisión la voluntad de Alicia de sobrevivir. Una y otra vez, respondía a la humillación y a los golpes con nuevas muestras de connivencia y perdón. En el aislamiento de su claustro, en el que sólo se medio entendían los dibujos y las palabras, pero en modo alguno las cuerdas, faltaba la música. ¿Sería verdad, como le había intentado explicar Julio en una ocasión, que su agnosticismo musical le vedaba la compañía del resto, sobre todo si eran músicos, el uno bueno, como Julio, malo el otro, como el mariachi?

Hoy caben pocas dudas, debido a experimentos mil veces comprobados: los

pájaros en busca de una hembra cantan con más fuerza que los condicionados por otros motivos. Por ello, Darwin pensó que el origen de la música estaba vinculado a la estrategia sexual y que, sobre todo, como apuntó el psiquiatra, escritor y músico Anthony Storr, era una fuente asombrosa de reconciliación y esperanza que nunca falla. Alicia no contaba con esa seguridad, al contrario del resto de los mortales. Y un universo oscuro da miedo, pero silencioso daría pavor. La ciencia descubrió más tarde que, efectivamente, la relación entre sonido y entramado emocional es más intensa que entre visión y despertar emotivo.

Algo más sosegada, a Alicia le dio por recordar una de las pocas conversaciones serenas que antes de su ruptura había tenido con su ex marido, con Julio, acerca de la importancia de la música.

—La comunicación entre nosotros habría podido ser más fácil si la buena música hubiera sobrevivido al desorden clamoroso de la música popular, que me alborota en lugar de hacerme feliz —le había confesado Alicia.

—No seas así, mujer —había replicado Julio—. También hay buena música ligera, aunque a ti no te convenza. Músicos como Offenbach o Sullivan se pusieron de moda ya a finales del siglo XIX y cambiaron los esquemas musicales de mucha gente, hicieron llegar la buena música a todos, lo mismo que hicieron en pleno siglo XX músicos como Gershwin o Irving Berlin. Sólo después venimos nosotros, los músicos salidos de las entrañas del pueblo, con toda la pasión que a ellos les faltaba. Si a ti te disgusta nuestra música no es porque sea mala, sino porque eres incapaz de oír cuerdas o sonidos. La única manera que tienes de comprender el mundo de fuera es si te lo explican con palabras o viéndolo. Y esa, digamos, limitación es algo que debes aceptar —concluyó Julio, resignado frente a la indiferencia de su mujer por todo lo que a él le apasionaba: la música, su música.

La imaginación y la mente de Alicia regresaban instintivamente al mariachi para preguntarse cómo podía éste, siendo tan primario como era a veces, diferenciar tan sutilmente las trayectorias de la música clásica, la buena música ligera y el mamporreo de ahora. Y cómo podía un mariachi tan grosero, bruto y cruel ser su gran amor en esos momentos. A ella le faltaba exactamente lo que a él le sobraba. Y viceversa. Estaba claro que uno podía comportarse como una mula, como un verdadero animal, pero haber preservado el nexo firme y delicado a la vez entre notas y emociones, entre sonido y sensibilidad interior. Benjamín Alberto era un exponente claro de la simultaneidad potencial de un ambiente tosco, fruto de una mala educación y un entorno zafio, con resortes internos que podían sintonizar con la exaltación activada por la combinación exultante del oído y el sistema nervioso.

A Alicia le costaba entender que su comunidad andante de células funcionaba de modo distinto: no había nexo de unión entre las notas y su sensibilidad interior, sólo entre visiones o palabras y emociones. Y de nuevo recordaba ella cómo lo había

discutido con Julio, catapultada la conversación por una pregunta de ella.

—¡Es verdad! Ahora que lo pienso, nunca me senté en la hacienda a escuchar música antes de los trece años; no había sonido ni notas en ninguna parte. La media hora que duraba la batería de la vieja televisión que estaba en la cocina fue siempre exclusiva de mi madre, que nunca la compartió con nosotros. Pero, Julio, yo oía el trinar de los pájaros, lo escuchaba todo el rato llevando a *galo de campina* en el hombro. Y su canto era más florido que el de cualquier composición musical —le desafió ella.

—Claro que sí, pero es otro tipo de música, otra especie. Ha habido ornitólogos que consideraron el cantar de los pájaros como un antecedente de la música, y hoy sabemos que esto no es cierto.

—¿Por qué estás tan seguro? Yo a veces no sé si estoy oyendo a *galo de campina* o una sinfonía...

—Esos cantos se parecen a la música, pero no son la música tal como yo la entiendo... Mucho me temo, Alicia, que en tu niñez jamás escuchaste música, tal y como la entendemos hoy. No pudiste aprenderla, y sin aprendizaje no hay conocimiento. Tú misma me lo has dicho muchas veces cuando hablas de tus estudios —sentenció Julio.

—¿Quieres decir, entonces, que la música es el lenguaje del despertar emocional, y que si por las razones que fuera yo no entiendo ni oigo la música no puedo tampoco sentir emocionalmente? —Alicia estaba segura de haber por fin encerrado a Julio en su propio razonamiento.

—Lo único que estoy sugiriendo es que podría ser que, en tu caso, tu incapacidad para sentir la música en profundidad te impidiese conectar con ciertos aspectos emocionales relacionados con ella. La conexión se da también entre palabras y visiones por una parte, y emociones por otra, pero con menor intensidad. Ése, pienso, es tu caso. Y, créeme, lo siento mucho.

Ese recuerdo, esa reflexión, la devolvió a su realidad. Las razones biológicas explicaban en parte la actitud de Alicia, pero a ella, por encima de todo, lo que le interesaba ahora era la razón primordial del comportamiento de Benjamín Alberto. Y esa razón no era otra que los celos.

El origen y el final de los celos

«Estaba convencido de que le era infiel, pese a que yo no lo era; él sí se iba con otras mujeres y a mí me trataba como a una basura.» María y Alicia estaban en la cocina de la pequeña casa reservada a los guardeses. Tenían pocas ocasiones de encontrarse a solas, pero cuando ocurría siempre se perfilaban los sentimientos de forma inusitada y muy sincera. Hacía ya unas cuantas semanas que Alicia había recuperado la senda de la cordura y había logrado que su mente racionalizara lo que estaba viviendo junto al mariachi. Cuando lo pudo lograr, se dio cuenta de que no era digno de ella, de que no podía permitir que su realidad presente, por la que tanto había luchado —su trabajo, sus estudios, su futuro, sus ilusiones—, se viera enturbiada por una relación tóxica.

—Tengo tanto que contarte... —arrancó la conversación Alicia—. Empiezo con lo que me consume: he descubierto que hay más, muchas más chicas que se mueren por él. Ahora sé que tiene varias relaciones muy parecidas a la que entabló conmigo. Que es probable que me mintiera, que yo no era la única, el centro de su vida, todo eso que me decía mientras yo me dejaba avasallar por él, por esa sensualidad que tan bien sabe desplegar.

—La mitad de las historias que te han contado —la interrumpió María— posiblemente sean mentira, y la otra mitad difícilmente puedes reprochárselas. Me consta que Benjamín Alberto deambuló solo la mayor parte de su vida, a pesar de haber estado, supuestamente, tan bien acompañado.

—¿De verdad, María? —susurró Alicia, sintiéndose de repente algo mejor.

—¿Quieres que te cuente por qué a muchas las llama «amor»? Él vivió algunos años en Estados Unidos, y Tijuana fue su refugio durante la juventud. Desde allí se desplazaba para sus actuaciones mariacheras. «*Yes, my love. No, my love. Ok, my love...*» Es allí un modo coloquial y muy habitual de dirigirse a otro. Pero en su caso, creo que fue más importante la dificultad que él tiene de distinguir entre el esplendor de un amor que dura sólo un instante y un amor que puede durar un millón de años. A la gente le cuesta entender que la emoción es la misma, y sólo los humanos, equivocadamente, se empeñan en dividirla desparramándola en el tiempo, creyendo que así la alteran.

—Te diré una verdad: cuando me enteré de que se entendía con otras mujeres me sentí muy mal, porque yo sí pensaba en algo más serio entre él y yo. Me enamoré de él desde el primer momento en que lo vi, y llegué a creer que todo eso que estaba viviendo era verdad... Pero cuando comprobé que yo no era la única, que tiene relaciones con otras, se me cayeron todos los sueños, las ilusiones; me sentí utilizada, engañada. Me dolió lo que no está escrito y se rompió todo. Ahora sólo pido lealtad, no fidelidad. Benjamín y yo tuvimos en nuestras manos la posibilidad de iniciar un

viaje increíble de amor y fascinación al mismo tiempo, un viaje que sólo se repite una vez cada millón de años. Los celos lo hicieron añicos.

El origen de los celos obedece a una frustración de expectativas. Hay que remontarse a la primera infancia para escudriñar lo que ocurre cuando un ser frágil es excluido de la manada; incluso antes de haber adquirido conciencia de la realidad, de forma sólo intuitiva, uno únicamente se siente bien cuando percibe a su alrededor a los cuidadores que lo aman. Es el rechazo innato de la exclusión de pequeño, el miedo a ser abandonado por el ser amado, lo que conlleva los celos de mayor.

Ahora se pueden, por fin, observar los sistemas neurológicos que conmueven al individuo mientras es pasto de esas emociones: los circuitos del pánico, tristeza y dolor funcionan al margen de los procesos cognitivos. Se trata, como señala Jaak Panksepp, de reacciones básicas estrictamente biológicas características por igual de niños y del resto de los animales. En definitiva, desde los primeros días de su existencia, el cerebro humano está sintonizado para orientar y procesar información social, procedente de fuera, suscitada por el comportamiento de los que le rodean.

Es asombroso que determinadas tribus indias en Estados Unidos tuvieran como norma imponer un plazo de seis años entre el nacimiento del primogénito y el segundo hijo. La ciencia ha confirmado ahora aquella presunción: resulta que los bebés ya desde sus primeros meses de vida muestran emociones negativas cuando entre ellos y su cuidadora aparece una tercera persona. Esto demuestra que la conciencia de la posible exclusión social requiere de sofisticadas habilidades sociocognitivas presentes en los seres humanos desde sus primeros meses de vida.

Se dan conductas físicas que responden a provocaciones físicas, como un puñetazo inesperado o una rotura de tendones en pleno ejercicio; pero se cuecen conductas estimuladas por decisiones sociales de otros, como ser excluido del grupo de amigos, que obedecen a interpretaciones psicológicas en las que apenas interviene la condición física. Esa realidad ya se intuía y no constituye una novedad desconcertante.

Nunca se había podido retratar con tal detalle el origen, conductos y procesos de los celos de Alicia. Ni se pudo imaginar que el cerebro podía abordar de manera semejante experiencias sociales y abstractas como si de experiencias físicas y concretas se trataran.

Lo que han comprobado investigadores como Hidehiko Takahashi no es solamente que determinadas necesidades físicas como la sed o el hambre palidecen delante de necesidades de orden social que tengan que ver con la exclusión o los celos, sino que al nacer, los mamíferos humanos, tan indefensos, otorgan un valor insospechado a los cuidados, al afecto y al amor, sin los cuales nunca podrán saciar su hambre o la sed.

Los celos del mariachi mostraban una virulencia inusitada porque, efectivamente, la preservación de su valor social constituía una necesidad equiparable a cualquier otra necesidad física como la sed o el hambre, y, por ello, cuanto más abrupta y tajante la pérdida causada por la decisión social, mayor era la compensación exigida por el acoso.

«Tu dolor es mi recompensa y tu ganancia es mi pérdida.» Esa suerte de nuevo credo moral refuerza, por supuesto, la convicción comprobada y mayoritaria de que se dan situaciones en el mundo de lo social que son trascendentales para la supervivencia de los humanos. Los celos son un ejemplo clásico del impacto abrumador que pueden tener los desarreglos sociales, comparados con las consecuencias adversas del hambre, la salud o la privación del sexo. La joya de la corona de esos desarreglos no es otra que la amígdala, situada debajo del córtex, en el sistema límbico. Todo el secreto yace en descubrir qué nos da miedo: en Alicia, los celos profesados por el mariachi ¿qué activaban?, ¿qué le indicaba la existencia del temor o del miedo? Fue el famoso neurólogo Simon Baron-Cohen el descubridor de lo que realmente suscitaba la emoción del miedo en la mirada del prójimo.

Simon Baron-Cohen pudo constatar que uno de sus pacientes, a quien no le funcionaba la amígdala, no tenía ningún interés en observar la mirada del celoso. Su lesión en la amígdala le impedía establecer el contacto adecuado con los ojos de su interlocutor, empatizar con él, y de ahí su incapacidad para reconocer la cara de pocos amigos de la mirada de los demás.

Una conversación terapéutica con el Gran Sabio

Cuando Alicia dejó de sentirse tan terriblemente mal, cuando llegó la mañana en la que pudo sonreír, a pesar de la punzada de dolor que le provocaba la imagen del mariachi en su memoria, decidió contactar con Luis. Necesitaba su consejo, su consuelo, la paz que le transmitían sus palabras, y su forma, tan sensata, tan ponderada, de ver la vida. Alicia se sorprendía de no haberlo hecho antes, obnubilada como estaba por la atracción agridulce que ejercía sobre ella Benjamín. Fue un día cualquiera, por teléfono.

—Querida niña... ¡Cuánto tiempo sin hablarnos! ¿Cómo estás? ¡Qué pregunta tan absolutamente retórica! Seguro que sigues siendo mi inquieta Alicia de siempre, abismada en ti y a la vez conectada con el universo...

La calidez y complicidad de su voz hicieron sentir a Alicia que los meses, algunos años ya en realidad, no habían pasado entre ellos. Luis lograba ese efecto en ella. Alicia le contó lo que había sido su vida en aquel tiempo y, sobre todo, su mal momento vital por la ruptura con el mariachi. Luis, quizá influido por su reciente encuentro con el gran neurocientífico Antonio Damasio, le ayudó a centrar un poco lo que le pasaba por dentro y, de ese modo, a relativizarlo, primer paso para controlarlo y no permitir que te afecte más de lo debido.

—Mira, Alicia, las emociones pertenecen al cuerpo y los sentimientos a la mente, son dos asuntos diferentes. Relacionados, pero diferentes. Cuando estabas bien porque sentías que tenías a tu mariachi junto a ti, que él te era fiel, surgía en ti un sentimiento de tranquilidad, incluso de placer. Pero ahora tienes miedo, estás enfadada, en conflicto, creas falta de armonía, y es entonces cuando percibes que hay algo que no va bien. Y eso que no va bien en tu vida se llama pasión, una emoción que surge de muy adentro, de tu química y de la de él... ¿Cómo podemos controlarlo?

—No lo sé. Yo lo intento, pero no sé cómo hacerlo en realidad. Dímelo tú.

—Hay dos formas, dos posturas sobre cómo contener la pasión. La primera es la más racional, la que requiere de una férrea fuerza de voluntad, que no siempre se tiene, por la que simplemente dices no, y por la fuerza de tu voluntad te alejas del foco perturbador. Y luego está una postura más humana, más, quizá, realista, comprensiva con nuestras debilidades: si la voluntad no puede con ello, contrarrestemos esa emoción negativa con una emoción igualmente intensa pero de signo contrario, una emoción que minimice la emoción negativa que te convierte en una persona disminuida.

—Tiene sentido, Luis, claro...

—Por supuesto que lo tiene. ¿Y qué es, Alicia, lo que a ti te hace conectar con el universo, lo que te hace sentir plena, sentirte bien contigo misma? ¿He de contestar

yo?...

—Claro que no. Ya lo sabes. Aprender, conocer, avanzar, leer, intentar aprehender un poco más este desbordante mundo nuestro. Eso me hace feliz. Mucho.

—Ahí tienes tu respuesta, siempre ha estado ahí. Busca la gratificación que te da todo eso, y llegará un día en que el dolor por esa emoción negativa que te corroe se irá suavizando, difuminando, hasta casi desaparecer. Sólo quedará una pequeña cicatriz, ya lo verás.

—Tú eres una emoción positiva para mí, Luis, y lo había olvidado. Aunque la nuestra sea una relación atípica, desigual, imposible... Tú me ayudas y me haces mejor.

—Tú también a mí, Alicia, te lo aseguro. Tú también a mí...

Siguieron hablando y se despidieron con promesas cargadas de buenas intenciones que ambos sabían serán difíciles de cumplir. Como siempre entre ellos. Pero Alicia colgó el teléfono con una sonrisa en los labios y en los ojos como hacía mucho que no se dibujaba en su rostro.

Capítulo 6

Escapar de las emociones negativas, abrirse al mundo

Alicia no era consciente de que seguía al pie de la letra, efectivamente, la receta del neurólogo portugués Antonio Damasio para salir de ese amor descabellado. «La única manera de escaparse de una emoción negativa consiste en emocionarse de nuevo con otra de la misma intensidad pero de signo contrario»; ésa fue la máxima de Damasio que hizo suya Alicia. Una máxima más fácil de decir que de hacer, por una razón que no escapa a nadie: es tremendamente difícil liberarse del imperio de una emoción negativa, como un gran desamor, sin cortar con las costumbres y entornos resabidos. Tarde o temprano no hay más remedio que dejar de ir a los mismos bares de antes, los restaurantes del barrio, cambiar de peluquero y de lavandería, inhibirse ante los ruidos de antaño, anatemizar cualquier suspiro, fragancia o palabra que traiga recuerdos del pasado. En ningún caso olvidarse, además, de las dos pautas comprobadas en todos los hemisferios, a lo largo del último medio siglo y aplicables a cualquier desajuste emocional: una dieta adecuada y un mínimo de ejercicio físico.

Terapia de urgencia: Ovidio

Ovidio, el cámara norteamericano que Alicia había conocido en Puebla, era un buen técnico audiovisual. No podía colmar en modo alguno el vacío interminable cuya visión se perdía, hoy por hoy, hasta el final de la vida que le quedaba a Alicia por delante, pero servía perfectamente para acompañarla en su primer itinerario lejano y desacostumbrado. Era el amigo ideal: con una inteligencia inferior a la suya, resentido por el éxito de los demás, obcecado con ideologías anticuadas que lo explicaban todo sin dejar resquicio alguno a las emociones. En su caso, todo tenía una explicación que arrancaba de la injusticia social creada por la lucha de clases. Casi todas las preguntas tenían respuesta.

A ella ni se le ocurría, pero él comulgaba, paradójicamente, con un antiamericanismo militante; de todo lo malo que había en el mundo tenían la culpa las multinacionales, el capital o el Gobierno de Estados Unidos. No se resignaba a admitir que hay más preguntas sin respuesta que con respuesta, y que, cuando no la tiene, la gente tiende a buscar soluciones conspirativas tipo la CIA o el destino. Tampoco podía faltar, ni faltaba nunca, cuando se superaban las horas de trabajo, la aseveración peregrina de que cualquier persona necesitaba tiempo privado para ocuparse de su vida propia y particular:

—O un trabajo me deja suficiente tiempo libre para mis cosas, como estudiar triángulos o recordar números de teléfono, o no me interesa —solía decir Ovidio de manera insistente. Y ella le contestaba invariablemente:

—Esto es una señal inconfundible de que no te interesa nada, empezando por lo que estás haciendo. Lo que tú mencionas lo pueden hacer el resto de los animales. Frente a tus cábalas está la expresión de lo que interesa a los demás y a su relación conmigo. No se puede comparar el fruto exaltado de una emoción con un deseo de ordenar las piezas de un mecano de modo distinto —le sugirió a su compañero.

Alicia estaba apuntando sin saberlo que la inteligencia social, que el grupo social, es lo que nos distingue del resto de los animales, porque permite experimentar situaciones fantásticas; la inteligencia que emana de la interacción social no la pueden repetir el resto de los animales. ¿Cuál es la diferencia con ellos, si no?

Recordaba perfectamente lo que Luis le había desmenuzado en el curso de su primer encuentro nocturno en el autobús: a pesar de la pobreza y desprotección de sus años mozos, el siglo XX se había propuesto y logrado redistribuir la riqueza —¿cómo habrían podido sobrevivir sus padres de otro modo hasta los sesenta?—, y el siglo que le había tocado a ella vivir ahora sería el de la redistribución del trabajo. La realidad que se avecinaba no reflejaría para nada el dilema al que se enfrentaba Ovidio de trabajo o descanso, sino de placer en el trabajo, aprendizaje después, saltos a otros universos luego, vuelta al trabajo, y al final, muy al final, jubilación y retiro.

Pero para ella sólo contaba lo que le pasaba a uno por dentro, tuviera o no tiempo para medirlo. En la canción *Tres veces te engañé*, lo que más le intrigaba era el rugir de satisfacción del público, en su mayor parte femenino, al repetir el estribillo:

Tres veces te engañé. Tres veces te engañé. Tres veces te engañé.

¿Qué pasaba por las entrañas del público para dejarse embriagar por el castigo del engaño, anunciado a voz en grito? Le interesaban en exclusiva este tipo de mecanismos internos, al igual que el misterioso silencio de los indígenas merodeando por las barrancas, allá en su infancia brasileña; ellos eran los primeros testigos de lo que le pasaba por dentro.

Ovidio trabajaba, primordialmente, para una productora de cine norteamericana, cosa que le impedía vivir en un lugar fijo. Acababa de terminar el rodaje de una película cantinflera en Jalisco que no le había dejado indiferente, sobre todo la vertiente cómica del estilo de «no ser claro» del personaje de Cantinflas. El estilo en cuestión ya había dado pie en su día a la creación de un neologismo, «cantinflar», para designar ese hablar que no busca decir nada, sino confundir y enredar. La grosería y la picardía de Cantinflas, un «pelado», hacia los políticos, los ricos o los policías, el desafío a la autoridad a través del juego de palabras, se asocia desde hace mucho con la identidad nacional mexicana.

Alicia sonreía al recordar lo mucho que le gustaba a Luis el humor de cómicos como José Mota, y lo mucho que lamentaba que no se hubiera vinculado a la identidad nacional española en lugar del lenguaje enconado y atrabiliario de la clase política. Hay un secreto que debería transmitirse a los científicos, desde luego, y al público en general: que la felicidad no está necesariamente donde uno espera que esté. ¿Y dónde se supone que está? Igual que dicen los humoristas: «Depende».

Luis pensaba que en los años venideros lo que iba a conmover al mundo sería algo muy concreto e inesperado: un torpedo que provocaría la destrucción paulatina del dogmatismo, a raíz de la revolución cuántica de comienzos del siglo XX. Porque incluso grandes pensadores como Newton habían sido dogmáticos en el buen sentido de considerar que ellos podían prever lo que iba a ocurrir en el futuro por la sencilla razón de que eran lo suficientemente inteligentes para estudiar a fondo el preámbulo; en otras palabras, su extraordinaria inteligencia los convencía de que serían capaces de explorar a fondo todas las causas de lo que iba a ocurrir.

Por ello, Newton y todos los sabios coincidían con los poco dotados en el sentido de que ambos podían describir el futuro. Si conocías las causas, podías prever los efectos. Y si eras un dogmático, si no cambiabas de opinión ni a la de tres, nada te haría cambiar de opinión sobre lo que venía.

Había otra razón por la que Luis comulgaba con otra tesis de los humoristas. ¿Se han dado cuenta de la cantidad de gente que todos los días anda por la escuela, la empresa o, sencillamente, por la calle sin una sonrisa? ¿Se han percatado de la muchedumbre convencida de que es posible innovar sin entretener o distraer a la

gente? Son personas que no han aceptado todavía que el gran cambio de este siglo y el que viene consiste en saber conciliar entretenimiento y conocimiento. Los que no sepan conciliar en el futuro entretenimiento y conocimiento, en la universidad o en el trabajo, no conseguirán nunca que despegue la innovación productiva alrededor suyo.

Faltaban pocos días para emprender viaje a Estados Unidos para rodar, esta vez, dos entrevistas a grandes científicos para un canal internacional de televisión, una ocasión perfecta para romper con el cascarón heredado. Alicia sentía que ya era hora de que alguien la sacara de la cazuela para poder atisbar, por fin, el resto del universo. Aunque fuera sin amor.

La grabación de la entrevista con el físico y cosmólogo de la universidad de Princeton, Paul Steinhardt, autor del libro *Endless Universe: Beyond the Big Bang*, constituía el primer cometido de aquel viaje improvisado. Conocerlo trastocó la mente a Alicia y ésta nunca más recuperó el dominio de antaño sobre sí misma, sus certezas; después de haber escuchado a Steinhardt, supo que si la textura del universo se trastocó en un momento dado —hace unos trece mil millones de años—, ¿cómo no iba a ser ese dominio o esa textura no menos incierta a nivel de una sola persona? Se le pegó la dosis de incertidumbre que solía envolver la realidad fuera de las haciendas de su país.

Un cerebro privilegiado como el de Paul Steinhardt le iba a demostrar con pelos y señales que todo lo que ocurría en el universo era puro reflejo súbito, que no reflexivo, en lugar de pensado racionalmente. Eso es precisamente lo que ella había intuido siempre pero, por primera vez en su vida, una mente destacada del mundo científico le daba la credibilidad necesaria a esa presunción, que nunca habría podido soñar por sí sola.

Los encargados de producción habían preparado minuciosamente el *set-up* para la conversación, que se iba a grabar en el propio despacho de Paul Steinhardt. Ovidio, que ejercía también las funciones de realizador, se había esmerado en que el *background* elegido para el famoso cosmólogo fuera la biblioteca repleta de libros, detrás de su mesa de trabajo. El segundo cámara enfocaba al periodista con un fondo menos atractivo. Alicia había recibido el encargo de impedir ruidos en el pasillo y, sobre todo, la entrada imprevista de algún estudiante o profesor despistado. Se dieron instrucciones para que todos apagaran sus móviles: ¡silencio!, gritó el realizador, y luego ¡acción! tras claquear las manos delante de la cámara.

—¿Quiere decir, profesor —abundó el entrevistador norteamericano al poco rato de iniciado el encuentro—, que la fuerza gravitatoria de la materia oscura, que todo lo inunda, es repulsiva en lugar de alentar, como antes, la atracción de la materia? ¿De verdad no sólo se repelen las partículas de la materia, sino que están consiguiendo que el universo se estire, se separe, que se acelere la expansión, de manera que el

universo se está convirtiendo en algo cada vez más vacío? ¿Ése es el futuro?

Lo que científicos como Steinhart sugerían constituía, ni más ni menos, la única explicación del repentino interés popular por los temas científicos. No sólo cambiaban las cosas, sino las explicaciones de por qué cambiaban; a la gente le sorprendía pero adoraba este desconcierto. ¿Por qué un ensayo ideado por un científico se vendía, súbitamente, como una novela o libro de ficción? Los propios editores se resistían a igualar sus tiradas de ensayos al nivel de los libros de ficción, porque no acababan de entender la razón última del interés popular por ideas que habían acaparado hasta entonces sólo la atención de minorías sucesivas.

Y es que muchas de las intuiciones que viajaban por el inconsciente de la gente estaban ahora siendo comprobadas por la ciencia; se daba credibilidad científica a lo que hasta entonces había sido una pura quimera o suposición popular: que pudo haber varios comienzos de universos distintos; que la materia se atraía primero y luego se repelía; que la salud física era prerequisite indispensable de la salud mental..., «*Mens sana in corpore sano*», decían los griegos; que hay vida antes de la muerte, al ser posible analizar ahora los parámetros que explican la triplicación de la esperanza de vida; que la felicidad está en la sala de espera de la felicidad; que la belleza es la ausencia de dolor, reflejada por un rostro sin huella de enfermedades pasadas; que el llamado pensamiento racional ocupa un lugar irrisorio en el cerebro, comparado con el pensamiento inconsciente; que si se dividiera toda la Historia del universo en tres actos, se estaría ahora presenciando el segundo acto y seguiríamos sin saber, a ciencia cierta, lo que pasó en el primero.

Ha sido esa conjunción de intuiciones populares y pruebas científicas paralelas lo que ha sacado a los ensayos científicos de los estantes traseros de las librerías en el siglo XXI, desparramándolos en los escaparates a la vista de todo el mundo.

Ahora bien, si no se recurría a la conciencia cuando no daban de sí los procesos cognitivos automáticos, entonces ¿para qué servía la conciencia? Alicia escuchaba la pregunta del entrevistador con una atención desorbitada. La respuesta tardó en llegar:

—Para algo totalmente distinto: para situarse en el tiempo —contestó el físico y cosmólogo refiriéndose a la intratable dimensión temporal.

Alicia estaba descubriendo algo en lo que no había caído nunca y que no olvidaría jamás: el papel creador e innovador del intercambio de conocimientos, chismorreos, impresiones, gustos, estados anímicos, de las redes sociales en el seno de la manada. En el curso de la entrevista se habían referido también a los antecedentes de la famosa Ruta de la Seda, que unía Roma con Oriente, o la del Incienso, que acercaba el Mediterráneo a la India. Las rutas o redes sociales de entonces fueron las semillas de las civilizaciones globalizadas del mundo actual; ahora bien, antes se tardaba siglos en que aquellos primeros contactos generaran una civilización distinta y

compleja. Sin embargo, ahora, gracias a las nuevas tecnologías de la comunicación, el impacto transformador de las redes sociales era universal e instantáneo. La explosión de las redes sociales hizo a los homínidos realmente distintos del resto de los animales; antes la diferencia entre unos y otros era una pura cuestión de grado. Ahora es cierto que los humanos son, realmente, únicos gracias a las redes sociales.

En poco tiempo, Alicia había descubierto también que hay vida antes de la muerte y que la medicina, en lugar de intentar sólo curar enfermedades, se explayaría en el futuro, estimulando la salud, el bienestar y lo que demasiados consideraban todavía caprichos de los demás, como perfilar su belleza. ¿Quién les había metido en la cabeza a los homínidos que podían «librealbedriar» con su alma pero ni pensar en tocar su cuerpo? La ciencia había comprobado suficientemente que la salud física era el primer requisito de la salud mental. Resultaba entonces cierto lo que había intuido primero una minoría del sexo femenino: que la salud física podía moldearse mediante el ejercicio físico, el cuidado de la dieta y la disminución de las desviaciones asimétricas.

La intuición como fuente de conocimiento

En los pocos meses que estuvo en Estados Unidos, Alicia vio confirmado algo que siempre había pensado: que, sin saberlo, tenía razón cuando consideraba la intuición una fuente de conocimiento tan válida como la razón. No hay inconveniente en recurrir al pensamiento llamado racional cuando se dispone de todos o casi todos los datos referidos a un problema, así como del tiempo necesario para evaluarlos. Pero ése no suele ser el caso más habitual, lo que unido al espacio irrisorio que ocupa la conciencia en el cerebro, determina que el inconsciente pueda abordar y aborde procesos cognitivos extremadamente complejos. Alicia y los que pensaban como ella tenían razón.

Da la casualidad de que el mismo neurocientífico que cristalizó la idea de que los humanos eran únicos al expresarse y potenciarse gracias a las redes sociales, estuvo relacionado hace unos veinte años con experimentos de hipnosis. Michael Gazzaniga, que vive ahora en California, solía entonces hipnotizar al público y le decía: «Cuando cuente a tres y chasquee los dedos, te tirarás al suelo y caminarás como un perro». Y contaba: «Uno, dos, tres... y ¡chas!», la mujer ya estaba en el suelo. Inmediatamente, sin embargo, ésta decía: «¡Vaya, se me habrá caído un pendiente y por eso estoy aquí!». No había elegido estar en el suelo, lo había hecho por sugestión hipnótica, pero una vez que se veía a sí misma ahí, buscaba de inmediato una explicación racional que fuera comprensible. Rápidamente se le ocurría a la paciente una teoría sobre por qué lo había hecho, y tenía mucho sentido; sin vacilar, pensaba que, probablemente, ésa fuera la razón de su conducta.

Es una pequeña muestra de una reacción mayoritaria: se captan impulsos que proceden de otro lugar, que guían el proceder humano, pero que requieren una explicación adicional, una historia narrativa que tenga sentido, añadiéndole racionalización o algún motivo por el que se está haciendo lo que se está haciendo. ¡Muchas veces esos motivos no tienen nada que ver con los motivos verdaderos! Pero siempre se busca una bonita historia para justificar por qué se hace lo que se hace.

En busca de la conciencia

Intriga saber si hay una especie de separación entre el acto habitual de pensar conscientemente y los órganos biológicos que hacen pensar inconscientemente. ¿Hay una separación anatómica que sustenta esa separación virtual? No parece muy creíble. Hasta ahora nadie la ha encontrado, aunque muchos han buscado la base neurológica de la conciencia, para saber en qué células o en qué neuronas está localizada. ¡Francis Crick dedicó mucho tiempo a eso antes de fallecer! En su libro *La búsqueda científica del alma* barajó la idea de que la conciencia residía en cierta parte del cerebro o en ciertas neuronas. Pero lo que se está descubriendo —como ha puesto de manifiesto el psicólogo John Bargh, de la Universidad de Yale—, es que hay muchas similitudes entre lo que hacemos inconscientemente y lo que hacemos conscientemente. Es casi como si los procesos conscientes utilizaran los inconscientes, recurrieran al sistema antiguo, y por eso hubiera un parecido tan grande entre ambos. Miles de millones de años en los que el espacio-tiempo abrigaba la materia, mientras se enfriaba primero, se hacía la luz después, se condensaba luego en galaxias, para dar lugar hace apenas unos instantes a la vida, nadie sabe cómo. Si hubiera que definirla, lo más adecuado sería decir que se trató, como llegó a sugerir Ken Nealson, científico de la NASA, que dirigió la primera búsqueda de vida en el espacio, «de una equivocación».

¿Un universo o varios?

El segundo entrevistado superaba en fantasía al mismo Paul Steinhardt, aunque sin renunciar jamás al método positivo utilizado por la ciencia. Podía expresarse en varios idiomas. No le temblaban el pulso ni los labios cuando afirmaba que no hacía falta recurrir a las abstracciones de la física para aceptar que existen no sólo otros universos como el nuestro, sino que en alguno de ellos o en varios tenemos a nuestro doble.

¿Por qué? La práctica más elemental de probabilidades dice, en efecto, que siendo el universo infinito, incluso los acontecimientos más raros se tienen que reproducir en algún lugar, en algún momento. Para el científico de origen sueco Max Tegmark, caben pocas dudas de que «existe un número infinito de otros planetas habitados como el nuestro que cuentan con gente como nosotros, que tienen rasgos, nombres y recuerdos parecidos a los nuestros».

El principal argumento esgrimido contra la idea de varios universos fue siempre el del pretendido derroche de energía y materia que se consumía para nada. «¿Cómo puede alguien imaginar que la Naturaleza desperdiciaría tanto esfuerzo para fabricar algo que nunca podríamos ver siquiera, porque se expande a velocidades superiores a las de la luz?», fue la primera pregunta del entrevistador.

—Es fácil darle la vuelta a este argumento: si el derroche arranca del espacio, masas o átomos utilizados, bienvenido sea, puesto que en un universo infinito lo que sobra es espacio, masas y átomos. Un conjunto de universos es más simétrico y menos complejo que uno solo. La suma de varios es, en realidad, más sencilla y más simple que un solo universo —fue la respuesta de Tegmark, a la que el entrevistador replicó con un nuevo interrogante.

—Pero lo que esto querría decir es que varios universos no supondrían una complicación sino una simplificación. ¿Cómo se entiende esto?

—La idea de varios universos en lugar de uno solo no complicaría en absoluto la realidad ni su percepción. El grado de complejidad aumenta cuando concentramos la atención en un objeto singular, porque se pierde la simetría inherente a los grupos, así como su simplicidad. Estos dos atributos, simetría y simplicidad, son inherentes a la manada, a la totalidad, a los multiuniversos —contestó sin dudarle Max Tegmark.

A Alicia se le había quedado en la cabeza la frase que le había oído poco antes: «Si el derroche arranca del espacio, masas o átomos utilizados, bienvenido sea, puesto que en un universo infinito lo que sobra es espacio, masas y átomos». En una conferencia en la que un alumno le planteó, justamente, el derroche que supondría esa conjunción de varios universos, Luis sugirió lo contrario, aportando dos fotografías sacadas de un álbum íntimo: la una de once sujetos de una misma familia y la otra de un solo individuo, él mismo hacía aproximadamente cuarenta años. Alicia rememoró

esa anécdota.

Las dos fotos no resistían la comparación de la una con la otra. La visión grupal le ganaba a la individual de todas todas, a pesar del entorno más adecentado de esta última, que por la gorra y barco que allí aparecían denotaba un estatus económico más elevado; la otra fotografía representaba la celebración de una comida familiar con motivo de algún aniversario, nada extraordinario.

Alicia recordaba la riqueza emocional de esta fotografía, expuesta en una pared contigua al claustro de la universidad mexicana en donde se ahondaba en el significado de las redes sociales. No era la primera vez que se comentaba entre los alumnos.

La figura estelar era el abuelo: había superado la edad en la que según los médicos a la gente le cuesta morir, sin haber alcanzado todavía la frontera de la senectud aplazada, aunque abarrotada de enfermedades geriátricas sin cuento.

Sin padecer la alteración biológica de la menopausia, típica de la mujer a su lado, la había vivido como ella. Dejando las infidelidades ocasionales al margen, la gran mayoría de ancianos y mayores comparten sin rechistar la menopausia de su pareja, sin que por ello se vean afectadas las dimensiones de su felicidad. ¿Dónde está escrita la vida inconclusa de los dos? Un autor de ficción normal podría escribir libros enteros con la colección de sus pensamientos; sobre todo de sus intuiciones, nunca desveladas al resto de los mortales. Porque nunca les interesaron.

A su lado estaba sentado el segundo hijo del matrimonio, que murió años atrás a raíz de una enfermedad neural que nadie pudo catalogar; en sus últimos días, su cara ya no expresaba ninguna de las emociones que antes configuraban su rostro. Por dentro —decían los amigos que le conocían bien— nada había cambiado: sentía los mensajes que le enviaba su amígdala; las dosis de dopamina que ingería como medicamento habían conseguido despertar sus músculos faciales, sin que sus ojos, antes tan expresivos, mostraran la menor señal de haber conectado con la luz o las sombras. Nadie se había acostumbrado a relatar el contraste sorprendente de su piel virtual, aunque activada por moléculas falsificadas, con la quietud incomprensible de sus ojos, de un gris letal.

Mucha gente ha aprendido a describir la belleza de un crepúsculo, contrastando la oscuridad agonizante del paisaje con el esplendor radiante del sol a punto de hundirse en el horizonte. Nadie ha tenido la oportunidad, en cambio, de expresar lo que le pasa por dentro a una persona cuando aparecen dos ojos muertos debajo de unos párpados con vida.

A la izquierda del abuelo, larguirucha y entrecortada, estaba la alemana Helga, que nunca se acostumbró a vivir en su lugar de residencia. Su pronunciación era parsimoniosa, lo que cuadraba con su carácter nada estridente; jamás oyó nadie levantar la voz a Helga. Lo extraño era saber cómo había conseguido alguien tan

distinta y procedente de un país extraño codearse con un grupo familiar de una estirpe tan rancia y alejada. Sus neuronas debían, por fuerza, estar acostumbradas a estímulos diametralmente opuestos.

Al cerebro del primer hijo de los abuelos le habían enseñado desde pequeño a no mirarse nunca los intestinos y ocuparse únicamente del mundo que estaba fuera. Nació con el sueño de dos horrores: cuando uno escudriñaba lo que le pasaba por dentro a sí mismo, se perdía e impedía que aflorara la empatía. La segunda pesadilla había comenzado separando en la Ilustración la ciencia o ensayo de la ficción o la creatividad, hasta que, como dijo Marx, a base de saber cada vez más de menos se había llegado a saberlo todo de nada.

Alicia estaba a punto de regresar a México de su viaje, aunque le quedaba todavía una entrevista en Oxford, Gran Bretaña, donde iba a estar tres días escuchando la voz del futuro: al neurocientífico Gero Miesenböck. De la tempestad cultural que le había encandilado en Estados Unidos se quedaba con dos cuestiones: había más conexiones no comprobadas que probadas, y no se podía estar solo en un universo infinito. Lo primero despejaba algunos de los interrogantes que había suscitado su último amor —la intuición está más al alcance que la razón, por ejemplo—, y lo segundo la mantendría observando, explorando, profundizando en el conocimiento por siempre jamás.

Lo que no sabía Alicia es que le esperaba una más que agradable sorpresa al llegar a Inglaterra. Ovidio había conseguido guardar el secreto de quién entrevistaría a Gero Miesenböck en Oxford: Luis.

Capítulo 7

Alguien se acordará del teatro de marionetas

Es muy probable que el acto final de la representación de la comedia humana se parezca al teatro de marionetas que el neurocientífico Gero Miesenböck montó con su compañía de moscas de la fruta. ¿Por qué? Por una razón muy sencilla: hasta hace muy poco tiempo lo más preclaro del pensamiento consistía en saber observar, tanto si se trataba del pensamiento racional como de la conducta inconsciente de los distintos organismos, fueran o no considerados inteligentes.

Gero ha consagrado a nivel científico, y por lo tanto al de todo el pensamiento analizable, la imperiosa necesidad de controlar, de saber por qué ocurren determinadas cosas; ha establecido, en definitiva, que la pura observación no puede desvelar el propósito de modelar el futuro. La ciencia y los científicos no sirven sólo para observar y explicarse las razones de lo que están viendo, sino también para controlar y variar los procesos con vistas a inventar un mundo distinto.

Alicia aprendió en su viaje al antiguo Oxford —¿hay alguna otra ciudad que pueda comparársele en la cristalización del tiempo, del tiempo pasado?— que no basta con observar, sino que es preciso conocer en detalle las posibilidades de controlar, de repetir en beneficio del resto de los humanos escenarios hasta entonces nunca imaginados.

Volando hacia Oxford

La sorpresa preparada por Ovidio devolvió a Alicia a la vida y a las ganas inquebrantables de reanudar su sueño con Luis. ¿Cómo habían podido esconderle que el entrevistador iba a ser su gran amor, el referente de su vida?

Un nuevo reencuentro, esta vez en la cafetería de la terminal 3 del aeropuerto de Heathrow, mientras Ovidio realizaba unos trámites, iluminó el rostro de Alicia, cuya mirada y cuyo ánimo parecían no notar las muchas horas de vuelo. Compartieron una intensa conversación, que retomaron ya en Oxford, poco antes de la entrevista de Luis a Gero Miesenböck.

Luis quiso explicarle a Alicia desde el primer instante lo que él consideraba la singularidad de esta entrevista. Gero Miesenböck no sólo era su ídolo, sino el visionario que, sin saberlo, haría ver a los demás la importancia de controlar los procesos externos, y no sólo de profundizar en su conocimiento; repetir los mecanismos biológicos y no únicamente observarlos. Siempre le había fascinado ese *penchant*, como dirían los franceses, la tendencia que tiene la naturaleza a aprovechar los inventos más simples que ya están ahí, como sucedió en el paso de organismos unicelulares a organismos pluricelulares. Todos, científicos incluidos, creían que los organismos pluricelulares requerirían grandes inventos o descubrimientos. Pero, al final, al estudiarlo detalladamente, resulta que la transición de organismos unicelulares a organismos multicelulares resultó bastante fácil, ¿no? Y, sin embargo, supuso el cambio más radical de la vida en los últimos seiscientos millones de años.

—La discusión entre Crick y Benzer, pioneros de la biología molecular y la genética, acerca de la pertinencia o no de utilizar a las moscas de la fruta en la investigación me recuerda a una artista, una actriz muy famosa que tuve en uno de mis programas para la televisión; se disgustó mucho cuando le dijimos que descendía de los monos, de los primates, así que espetó: «¡Yo no desciendo de un primate ni en broma!». Recuerdo que le contesté: «No, tienes razón, en realidad descienes de la mosca de la fruta». Y en cierto modo es verdad. De eso quiero hablar también con Gero... —concluyó un sonriente Luis.

—Eres incorregible, a pesar de tu edad... O quizá precisamente por ella —le susurró Alicia, feliz por el reencuentro. Pero el momento de complicidad duró poco, porque la entrevista debía empezar. Luis se sentó frente al neurofisiólogo, que jugaba en casa, en la universidad donde impartía su maestrazgo, y se dispuso a disfrutar, más que de una entrevista, de una conversación que estaba seguro enseñaría mucho a todos, a los presentes y a los que pudieran ver el programa.

Explorando con Gero Miesenböck los laberintos neuronales

Al científico de origen austríaco se le había concedido en el departamento de Optogenética de Oxford todo el espacio necesario y el personal especializado para poder experimentar con sus miles de moscas de la fruta los impactos de las interferencias en las neuronas, sus circuitos y la conducta del organismo elegido. Y Luis sentía curiosidad por saber en qué punto de su investigación se encontraba. La charla arrancó con suma cordialidad y pronto se adentró en caminos que a Alicia le parecieron fascinantes.

—¿Hay alguna probabilidad de que en el futuro utilicemos luz para generar en el cerebro la sensación de satisfacción, de recompensa?

—De hecho, estos experimentos ya se han hecho. Hace tres años experimentamos con moscas, y otros grupos han experimentado con otros animales. El caso es que pudimos manipular los sistemas neuronales que señalizan la recompensa o su opuesto, el castigo. Activar las recompensas mediante control remoto óptico generó en los animales la sensación ilusoria de que ciertas conductas estaban asociadas con resultados positivos o negativos. Como resultado de ello, los individuos modificaron permanentemente su conducta: aprendieron de un error que jamás habían cometido, o de una recompensa que jamás habían recibido... Es decir, logramos programar artificialmente recuerdos nuevos en su cerebro, y luego medimos cómo actuaban según los contenidos de esos recuerdos que habíamos creado artificialmente.

—Es increíble, ¿no? Lo único que sé sobre las moscas de la fruta es que la naturaleza suele repetir patrones en todas partes... Cuando la naturaleza encuentra la solución para un problema, no es muy extraño que la repita, así que me pregunto qué tienen las moscas de la fruta que pueda servir para entender nuestro cerebro.

—A diferencia del cerebro humano, compuesto por trillones de células nerviosas, el de la mosca sólo tiene cien mil células, lo cual es de gran ayuda porque permite simplificar el tema. Por otra parte, uno de los grandes *shocks* de la secuenciación del genoma fue descubrir que la mosca de la fruta tiene quince o dieciséis mil genes, mientras que el ser humano tiene apenas veintitrés mil, unos poquitos más. Todo el mundo esperaba que en nosotros hubiera muchísima más información genética, pero no es así. Lo mismo sucede con los circuitos elementales del cerebro que se encargan de las operaciones fundamentales necesarias. Probablemente se necesitan circuitos específicos para comparar señales, circuitos para amplificarlas, circuitos para integrar la información en el tiempo, sistemas para los cálculos de campos intermedios, y también necesitamos relojes para medir el tiempo y memoria en la que almacenar y desde la que recuperar la información... Todo ello está presente en el cerebro de una mosca de la fruta; creo que al estudiar este animal relativamente simple y manejable

podemos esclarecer los principios fundamentales del funcionamiento del cerebro.

—Hombre, habrá quien piense que comparar el cerebro de una mosca con el de un hombre quizá sea excesivo...

—Evidentemente, las moscas no pueden hacer todo lo que hacemos nosotros, pero pueden aprender, tomar decisiones, buscar parejas para aparearse, comunicarse con ellas, elegir a la más adecuada... Pueden orientarse en lugares extremadamente difíciles, realizar hazañas de locomoción que los ingenieros de los laboratorios más punteros son incapaces de imitar..., y todo eso con un cerebro del tamaño de la cabeza de un alfiler. Estudiando un organismo así de simple podemos desentrañar principios fundamentales sobre cómo funciona el cerebro, aplicables a animales más complejos, como nosotros. Creo que, al estudiar este animal relativamente simple y manejable, podemos esclarecer los principios fundamentales del funcionamiento del cerebro.

—¿Y qué haces para extraer conclusiones sobre la conducta de la mosca de la fruta o de las personas?

—Normalmente trabajamos de un modo descendente, de arriba abajo, es decir, empezamos planteándole al animal una tarea conductual: por ejemplo, le pedimos que aprenda y recuerde algo o le pedimos que tome una decisión. Luego vemos cómo podemos interferir en el sistema de un modo controlado, ya sea para recrear la conducta mediante estimulación óptica directa de las neuronas relevantes, o para interrumpir la conducta mediante ciertas conexiones neuronales. Partimos de la conducta del organismo para analizar después los mecanismos celulares y moleculares subyacentes.

—Así que se basa en el control, intentáis controlarlo...

—Muchos no se dan cuenta de que el control es una parte esencial de la investigación científica... La mayoría opina que, en la ciencia, la observación es lo más importante. Y sin duda es cierto, al menos en las fases iniciales, pero, a medida que adquirimos una comprensión cada vez mayor de cómo funciona la naturaleza, es importante poder interferir y descubrir si nuestras ideas son correctas o incorrectas. Debemos poder realizar experimentos controlados para comprobar si lo que creíamos es acertado o fuera de lugar. Muchos me dicen: «Claro, quieres controlar el sistema nervioso para sacarle el máximo partido o para cambiarlo con ingeniería, para mejorarlo». No es el caso; es un mero mecanismo para comprender mejor cómo funciona el cerebro.

—Es fascinante, porque lo que sugieres es que tal vez podamos controlar, por ejemplo, la depresión o la enfermedad de Parkinson... Ahora hablamos, ya lo sé, del futuro, pero quizá, en lugar de tomar un fármaco, en lugar de tragarse una pastilla, se abra la posibilidad de simplemente utilizar la luz para influir en la conducta de las personas.

—Sí, es una posibilidad, aunque remota. No creo que vaya a materializarse el año que viene ni en los próximos diez años; no olvides que, para que la luz surta efecto en el cerebro, hay que haberlo modificado genéticamente antes, mediante una especie de genoterapia, para que el sistema nervioso humano responda de forma específica a la luz en el momento deseado, y eso me parece que todavía queda lejos. Aun así, debemos recordar que nuestro sistema nervioso es un sistema físico que trabaja con señales eléctricas y químicas y que, hasta ahora, hemos modificado con éxito algunas funciones del sistema nervioso con medios químicos. Has mencionado los fármacos... Pero lo que se ha utilizado relativamente poco (con contadas excepciones, como la estimulación cerebral profunda) es la interferencia física en el cerebro. Y se podría esgrimir el argumento de que los medios físicos probablemente sean más precisos que las pastillas a la hora de corregir el mal funcionamiento del sistema nervioso, si fuera necesario.

—¿Crees que en el futuro habrá alguna posibilidad de desactivar ciertos deseos o sentimientos del cerebro? Si alguien está siempre enfadado o es violento, ¿crees que lograremos desembarazarnos de algunas de estas sensaciones?

—Hay una larga historia de esfuerzos por controlar, por ejemplo, la depresión o las dificultades conductuales mediante un amplio abanico de medios, desde las intervenciones de neurocirugía de la década de 1950 (que eran increíblemente toscas) hasta las intervenciones farmacológicas. Por supuesto, también existe la posibilidad de que podamos interferir en las neuronas que participan en los estados anímicos y emocionales. Sin embargo, creo que ahora mismo simplemente no conocemos lo bastante qué son y qué hacen estas neuronas como para que ninguna de esas posibilidades sea realista.

—Somos muy afortunados, en cierto modo, al saber que las neuronas son entidades eléctricas, y que las neuronas se comunican entre sí por impulsos eléctricos, como has mencionado. Y, por supuesto, cuando una neurona se comunica con otra a veces algo cambia, hay un aumento o disminución de voltaje.

—Siempre digo que, en realidad, todos nos engañamos pensando que hay alguien ahí dentro, en nuestras células, ¿no? Que hay un Luis y un Gero ahí dentro. Sin embargo, lo más probable es que no haya nadie ahí, solamente neuronas enviando impulsos eléctricos. Del concierto de impulsos eléctricos surge todo aquello que nos hace ser quienes somos. Nuestras percepciones y el mundo que discernimos no son más que la representación de la realidad en el lenguaje de impulsos eléctricos en miles de millones de neuronas. Almacenamos y recordamos recuerdos mediante impulsos eléctricos... Y los impulsos eléctricos también controlan nuestros movimientos y determinan nuestras emociones.

—¿Por qué va todo esto a producir un cambio real en la vida? —quiso saber Luis.

—Se trata de utilizar la luz, específicamente, para conectar o desconectar

neuronas y descubrir de esta manera algo más acerca de su misterio, lo que hacen y por qué. También interesa, y mucho, averiguar si podemos conseguir que hagan otra cosa. La verdad es que, hasta ahora, habíamos mirado el cerebro exclusivamente, pero ¿te puedes imaginar lo que habríamos aprendido del sudoku, por ejemplo, si nos hubiéramos limitado a mirar lo que era, en lugar de empezar a jugar con sus diferentes casillas e intentar definir y descubrir los procesos que comportaba?

—Parece un cambio ciertamente radical, ¿no es cierto?

—Sí que es un cambio radical. El campo que ahora denominamos optogenética empezó hace diez años, cuando mi equipo y yo realizamos los primeros experimentos para trasplantar una proteína fotosensible, parecida a las proteínas que tenemos en los ojos, a algunas neuronas; demostramos que era posible activar dichas neuronas simplemente exponiéndolas a luz. En el transcurso de la historia de la neurociencia, por supuesto, muchos investigadores han estudiado el cerebro a través de intervenciones, como los famosos estudios de lesiones con pacientes que sufrían daños en algunas partes del cerebro.

—Me imagino que de ese modo lograsteis pistas importantes sobre qué partes del cerebro, por ejemplo, intervienen a la hora de ver, hablar o moverse; pero creo que todos esos intentos eran bastante rudimentarios comparados con lo que podemos hacer ahora. Es increíble. Mientras hablabas, pensaba que, hasta ahora, todas las maneras de interferir en el cerebro han sido muy invasivas, porque usaban electrodos o métodos agresivos... Recuerdo una anécdota que me contaste un día acerca del profesor Delgado...

—Sí, el neurocientífico español José Delgado, que fue profesor en la Universidad de Yale, en Estados Unidos, donde llegó en la década de los cincuenta. Yo también era profesor, aunque no supe de la existencia de Delgado hasta que realicé mis propios experimentos, en los que modificábamos por control remoto el comportamiento de un animal. En nuestro caso, la mosca de la fruta; en el caso de Delgado, mira este libro...

—Cada loco con su tema. Es fantástico... —exclamó Luis ante las imágenes que le mostraba su colega.

—Como era español, el animal que eligió fue un toro. Como ves, aquí está el matador, que en lugar de blandir una espada sostiene un pequeño radiotransmisor. Al toro se le implantaron previamente electrodos en el cerebro. Al activar el control remoto, se estimuló la parte del cerebro que disminuye el comportamiento agresivo. El experimento funcionó: aquí puedes ver a Delgado arriesgando la vida, pero el toro se detuvo y no arremetió contra él.

—Se detuvo por esa interferencia...

—En efecto, se paró a medio ataque, porque se le estaba instando, mediante la utilización de ondas de radio, a detenerse. Cuando ya habíamos publicado nuestros

primeros experimentos, recuerdo que, en un vuelo a Los Ángeles, leí una novela de Tom Wolfe que hablaba sobre los experimentos de Delgado, diciendo que habían marcado un punto de inflexión en la historia del estudio del cerebro, porque habían demostrado que el cerebro y la mente eran lo mismo. Mientras leía el libro, me preguntaba si Delgado era un personaje de ficción o si era real, así que cuando aterricé en Los Ángeles lo primero que hice fue buscar su nombre en un buscador; y ahí estaba, con fotografías y todo.

—Una vez más, la realidad supera la ficción. Estas elucubraciones nos sitúan en una especie de teatro de marionetas donde, en lugar de mover las cuerdas de un modo u otro para controlar el movimiento de los actores, ya no hay cuerdas, sino que se utiliza la luz...

—Rayos de luz, sí.

—Aplicáis luz al cerebro para modificar sus reacciones... ¿Eso cómo se hace?

—Hay dos ingredientes. El primero, como dices, es aplicar la luz. Si trabajas con un animal pequeño, como nosotros, que experimentamos con moscas de la fruta, simplemente arrojamos luz sobre todo el animal hasta que suficientes fotones alcanzan las neuronas que nos interesan y las activan. Y el segundo ingrediente es que hay que cambiar la función de dichas neuronas para que contengan una proteína que responda a la luz: lo logramos con ingeniería genética.

—A pesar de mi edad, Gero, me sorprende una y otra vez. Es fantástico, ¿no?

¿Quién inventó el amor?

A Alicia, absolutamente cautivada por la conversación y, sobre todo, por el despliegue de conocimiento del neurofisiólogo, le interesaba saber si mediante la luz se podían manipular emociones como el desprecio o el amor. En la cena que siguió a la entrevista tuvo la oportunidad de charlar, meditar e imaginar sobre todo ello. La primera reflexión, que surgió frente a un magnífico Rioja, planteaba la idea de que la gente, según Alicia, sigue sin saber realmente qué le mueve, por qué actúa como lo hace.

—¿Todos los animales como nosotros sienten lo mismo? ¿De verdad todo pasa por el cerebro? ¡Dios mío, es incomprensible que se sepa tan poco todavía!

—Alicia, tú no puedes ignorar que la ciencia ha rehuido hasta ahora explorar el contexto emocional; sólo existía para ella el llamado método científico, que en ningún caso se aplicaba al mundo de las emociones. Por fortuna, hace ya tiempo que todo eso ha cambiado, de la mano de hombres tan interesantes como Richard Davidson, neurocientífico mundialmente reconocido por su investigación acerca de los mecanismos que contribuyen a generar desórdenes emocionales como la depresión y la ansiedad. —Luis se detuvo de repente para llevarse la copa de vino a los labios, a la espera de la retahíla de preguntas que estaba seguro le lanzaría Alicia, siempre curiosa, siempre Kalmikia.

—¿Se sabe por lo menos quién inventó el amor? No me digáis que a estas alturas no se conocen todavía las circunstancias concretas de su nacimiento... Vamos a ver, ¿es un subproducto cultural o es fruto de la biología?

—Alicia, ¿cómo negar que la sorpresa expresada en el rostro de los chimpancés es una expresión biológica? De igual modo, está comprobado que la idea del amor no depende de las culturas. El amor, como el miedo, es innato, y lo llevamos dentro. Porque hay unos circuitos cerebrales del amor dentro de cada uno de nosotros, y la base genética es muy fuerte. Los niveles de oxitocina, vasopresina, dopamina, testosterona, estrógenos, serotonina, cortisol... Todas esas hormonas nos influyen de manera irremediable, no tendría sentido negarlo. Pero también es cierto que enamorarse depende en buena medida también de nuestras experiencias pasadas. Hay quien afirma que el enamorarse tiene connotaciones de transferencias del pasado, y muchos psicólogos ven en el enamoramiento un retorno a la infancia, a aquello que nos hizo felices o a aquello que se nos hurtó, ya sea el cariño de un padre o una madre, un amor platónico o unos celos exacerbados.

—Cómo te gusta incitarme a pensar, Luis... Seguiré indagando sobre ello, me interesa mucho. En definitiva, que con independencia de la influencia cultural y del pasado, el amor tiene que ver más con la biología, ¿es eso?

—Eso es, Alicia, eso es. Somos química e impulsos eléctricos. Y nuestras

percepciones y el mundo que vemos no son más que la representación de la realidad en el lenguaje de impulsos eléctricos en miles de millones de neuronas. Almacenamos y recordamos recuerdos mediante impulsos eléctricos..., y los impulsos eléctricos también controlan nuestros movimientos y determinan nuestras emociones. Es más, tus neuronas deciden antes que tú.

—Para que luego se hable del imperio de la razón. No somos nada. Y lo somos todo. Unos seres bien curiosos, ¿no lo crees así? —Él asintió con un gesto de su blanca cabeza, los ojos pícaros clavados en su discípula, antes de proseguir.

—A veces en broma, a veces muy en serio, les digo a mis amigos del ambiente judicial que no deberían dar tanta importancia a lo que dice la gente en sus declaraciones, porque probablemente no sea más que lo que les digan sus neuronas.

—Sería genial poder generar en el cerebro la sensación de satisfacción, o de recompensa, empleando un simple haz de luz. Es indudable que el cerebro busca recompensas todo el rato... Eso podría cambiar la manera de vivir de la gente...

»Me puedo imaginar un futuro en el que sea posible desactivar un deseo en particular o determinados sentimientos del cerebro. Si alguien está siempre enfadado o es violento, ¿crees que lograremos desembarazarnos de algunas de estas sensaciones?

Fue la última reflexión de Alicia, sin duda con la imagen, cada vez más difuminada, del mariachi en mente. Racionalizando lograba aprehender, y de ese modo racionalizar y controlar, y eso la ayudaba.

Capítulo 8

Un paseo por el enrevesado interior de Maggie Las redes sociales de Luis: Maggie, una taxista singular

Luis contaba con una red de discípulos, amigos y seguidores en multitud de países con los que estaba en contacto a través del *e-mail*, además de, por supuesto, las redes sociales. Una de estas personas era Maggie, una mujer de azarosa vida, culta y sensible, que por circunstancias de la vida trabajaba ahora de taxista, cuya profunda soledad hacía que Luis la apreciara enormemente. Ella, en cambio, estaba convencida de que no era digna de ser querida. Quizá el pasado todavía suponía para ella un lastre sentimental y personal bastante difícil de superar. Él estaba seguro de que algún día lo conseguiría.

Un padre nefasto había enloquecido la niñez de Maggie. Cualquier excusa le servía para sacarse el cinturón y emprenderla a golpes con sus hijos: que pasaran más tiempo de lo permisible con las amigas, un grito fruto de la discordia o el descuido, o simplemente un mal día, podían desencadenar en casa una tormenta de violencia de consecuencias siempre duras. El vuelo de una inoportuna mosca a la hora de la siesta bastaba para que saliera el padre correa en mano y abatiera en el sentido literal de la palabra a Maggie y a su hermano, los dos revueltos en la cama, en un intento por huir de aquel escenario traspuesto, cruel y arrollador. Sin embargo, lo que había quedado grabado en su memoria no eran los morados del cinturón en la espalda o el bajo vientre, sino la cara indiferente y silenciosa de su madre, que no movió jamás ni una pestaña ante la hecatombe de aquel hombre sin entrañas. Algo cambió para siempre en el interior de Maggie por culpa de esa indiferencia de su madre.

Luis le había recomendado a Alicia que llamara a Maggie para ver si estaba disponible para llevarla al aeropuerto de Heathrow, de regreso al otro hemisferio. No sólo era más barata que el resto de los taxistas —la carrera siempre estaba por debajo de las cincuenta libras—, sino que, intuía él, podría darle conversación a Alicia sobre lo único que realmente le interesaba.

Maggie estaba libre y pudo recoger a Alicia en Oxford —que regresaba sola, puesto que Ovidio iba a alargar su estancia unos días más— para llevarla al aeropuerto. Ésta, en cuanto entró en el vehículo, se acordó de algo que le había comentado Luis más de una vez: los resultados de un estudio sobre la plasticidad cerebral realizado a partir de una muestra de taxistas de Londres. A través de una encuesta, se concluyó que el volumen de su hipocampo, el órgano primordial de la memoria, era netamente mayor que el del promedio de los ciudadanos de Londres. El esfuerzo individual de tantos taxistas para estudiar el endiablado callejero de la capital británica había modificado su cerebro. ¿Cómo era posible que se hubiera zanjado un debate que había durado más de cuarenta años, no ya sin una manifestación de los que tuvieron que cargar con un resultado contradictorio, sino sin

apenas comentario alguno de la gente, distraída con otros asuntos?

Rodeado por el gentío de la calle, entretanto, un deportista solitario llevaba más de una hora acompasando el ritmo de sus brazos extendidos con el de sus piernas para adelante y para atrás. El movimiento corporal era más que suficiente para permitirle adelantar sus dos brazos, girar sobre sí mismo e iniciar el movimiento en sentido contrario. Eso sí, las piernas ejecutaban movimientos opuestos: ligeramente doblada una hacia delante, estiraba la otra hacia atrás, manteniendo el cuerpo incólume. Después, daba rienda suelta durante unos minutos a sus músculos, fusionándose con la ola humana; y a sus pulmones, para inhalar primero y espirar después el aire que ya no necesitaba.

Contemplándolo de reojo mientras le decía a Maggie adónde iba, Alicia comprendió de pronto que había personas totalmente ajenas al descubrimiento de la llamada «plasticidad cerebral», es decir, la capacidad de la experiencia individual para incidir o transformar su entramado neural. Y le pareció asombroso, porque ella consideraba ese hallazgo algo realmente importante para el devenir de mucha gente. Más que un partido de fútbol, por ejemplo, y éste despierta muchas más pasiones. De buenas a primeras se lo comentó a Maggie, esperando que, como buena taxista, ésta le seguiría el hilo. Pero no fue así. Su mutismo llamaba la atención. A la pregunta de Alicia, de nuevo algo inopinada, sobre si le pasaba algo, Maggie respondió:

—Lo siento. Soy de pocas palabras, al menos de entrada. —Y volvió a abismarse en su silencio, tras una mirada entre triste y perdida. Una animosa y sonriente Alicia, a instancias de Luis, que se lo había pedido antes de salir, dijo sin más, cual profesora, a una diligente alumna.

—Más de un 20 por ciento de las personas sufren una tristeza inexplicable cuando están solas: se levantan con la cara compungida por un mal sueño; no saben qué hacer consigo mismas; se pueden pasar horas mirando la tele; no les quedan ganas de atisbar en otros lugares la posibilidad de una huida sin retorno, de un nuevo comienzo.

—Muchas gracias por tu amabilidad, pero creo que no es mi caso. Lo que ocurre es que soy incapaz de meterme en el rollo de otros. En mi casa, delante de la tele, estoy bien. Me siento protegida —replicó Maggie—. Aunque sé que la moda es decir lo contrario; creo que se habla, incluso, del «éxodo de la realidad».

Una tristeza insondable

La soledad y la tristeza, dos temas que obsesionaban a Alicia, dos asuntos que la empujaban a pensar en voz alta.

—Y sin embargo, experimentos de neuroimagen para descubrir si la pena psicológica de la exclusión social se refleja en los circuitos cerebrales están demostrando que se activan idénticas áreas cerebrales con la tristeza y con el dolor físico.

La reflexión de Alicia, realmente singular para Maggie, hizo que la taxista arqueara una ceja mirando por el retrovisor a su locuaz pasajera.

—No te entiendo muy bien, lo único que sé es que si tengo miedo o estoy enfadada o me hacen reír o llorar, no me apetece para nada compartirlo con los demás; simplemente, aumentan mis ganas de alejarme.

—Se me hace difícil asumir eso, Maggie —dijo Alicia—. Los experimentos están revelando que las emociones a las que te refieres se caracterizan por exacerbar el ánimo y la conducta; todo lo contrario de emociones como la tristeza, que se caracterizan por la inactividad y el abatimiento. Lo increíble es que si algo te produce un enfado en lugar de melancolía, lo más probable es que quieras compartirlo con los demás, tu familia o tus amigos, porque te sientes excitada. Las malas pasadas de la vida se cuentan. Una vez más, la soledad parece nefasta, pues desaprovecha el acicate de los demás.

Maggie pensó para sí que esa amiga de Luis era realmente una alumna aventajada. Sintióse un poco más relajada, le preguntó:

—¿Es cierto lo que se dice ahora de que las redes sociales pueden servir de escapatoria para salir de este dilema? Aunque ya te anticipo que apenas utilizo las redes sociales.

—Las redes sociales, las personales y las que establecemos en internet nos hacen distintos del resto de los animales, y pueden ayudarnos a superar algunos de nuestros desajustes, de nuestros problemas.

Alicia había conseguido por fin que Maggie se soltara un poco y estaba atónita de ver las aguas transparentes en las que se sumergía.

—Lo que se ha descubierto es, sencillamente, que el origen de nuestra tristeza no es el odio de los demás, sino el desprecio hacia uno mismo. No nos queremos nada, eso es lo que nos pasa muy a menudo.

—Te voy a confesar lo que hizo suponer a quienes supuestamente me cuidaban que yo era autista.

Se repantigó en el asiento del conductor, como si llevara horas conduciendo. Resultaba evidente que en su soledad había escrito mil veces el testimonio que iba a soltar de un momento a otro; fue escurriendo las palabras a través de un colador para

que no hubiera ni altos ni bajos. Cualquiera persona que no la conociera habría pensado que estaba traspuesta o embrujada. Su comienzo era exageradamente poético; más que una taxista, parecía una escritora romántica:

—Mi atracción por el vacío rasgaba los velos de la curiosidad durante mi infancia. Aunque no quisiera sentirlo, todo mi cuerpo se volcaba, predispuesto, en él. Huía de este modo del bullicio externo. Siempre atormentado. Éste sólo me recordaba al mío propio. Así que opté por el silencio, el silencio de la palabra. Y dejé de hablar, trayendo conmigo una sensación de soledad aislada que cubría mi rostro. Cuantos más muros construía a mi alrededor, más miedo me daba llenar mi vida con personas. Con emociones. Me pareció más fácil huir de ellas. Me encantaba sentarme quieta, callada, en lugares poco concurridos. Y allí me limitaba a observar las reacciones de los humanos, aprendiendo de ellas junto con mi silencio. Mi mundo interior era suficiente.

—Sigue, sigue, por favor —la animó Alicia—, lo que cuentas me parece muy interesante, porque le ocurre a más gente de la que te crees.

—A medida que crecía, esa forma de vida me resultaba cada vez más difícil de sostener. Existía un mundo, sí, en el que yo no participaba. Fue ahí cuando empecé a vislumbrar que el miedo aterrador a intervenir en él me paralizaba. El pavor cobarde de exponerme y mostrarme representaba en mí la desesperación por poseer y apegarme al exterior. Mi falta de confianza e integridad se vieron afectadas durante un tiempo por la soledad y el desapego. Recuerdo perfectamente el día que decidí enfrentarme cara a cara con mi sentimiento de pérdida. Ya no iba a ser una opción resignada. Entendí que debía aceptar mi propia responsabilidad. «¿Cómo separamos nuestras emociones y nuestro cuerpo de la agonía al involucrarnos en ese objetivo?», me pregunté.

»A pesar de mi esfuerzo por compartir lo que me pasaba por dentro, existía un rincón desconocido e incomprensible que me separaba del resto. La soledad seguía, penetrante, corriendo por mis venas. Una tarde muy fría, mi maestro me habló contundente a modo de decreto: si crees que alguien te va a entender al cien por cien, estás equivocada. “Si crees que alguien puede sentir un asomo de lo que tú sientes, estás equivocada. Jamás nadie te entenderá, porque eres única”. Y de pronto, todo mi cuerpo se estremeció. Una parte profunda de mí misma quería despertar. Y supe que la soledad duraría eternamente. Ése. Ése era el único lugar que me conducía a mí misma. Y lo único que deseé fue dejar de huir. Tanto tiempo escapando, y ya no recordaba de qué.

Es cierto que ni Maggie ni una mayoría desconcertante de los centros de decisión en las sociedades llamadas modernas acaban de otorgar a la plasticidad cerebral la importancia que se merece. Y es que la plasticidad cerebral, entendida como la

formación de nuevas neuronas en el hipocampo, y la formación de sinapsis neuronales como fruto de nuestra experiencia individual, es la base del aprendizaje y de la memoria. Saber que nuestro cerebro no está formateado de manera definitiva una vez y para siempre sino que cambia continuamente a resultas de las experiencias que vivimos nos hace más libres, porque nos salva del determinismo genético.

Hasta ayer mismo continuaba el debate infructuoso entre los partidarios de que los genes determinaban la conducta del promedio y aquellos que, por el contrario, creían que sólo la experiencia individual contaba. Ahora se sabe que «estamos programados, es cierto, pero para ser únicos».

El tráfico empezó a congestionarse y ello aún propició más y más charla entre las dos mujeres. A las reflexiones sobre la soledad y la tristeza siguió otra sobre el sentimiento de exclusión social. Alicia recordó para Maggie algunas de las enseñanzas de Luis sobre el tema. Como que el sentimiento de exclusión social es ancestral y que el engranaje cerebral de la pena originada por la exclusión social es idéntico al inexplicable dolor físico de una pierna escayolada con el pie en alto durante ocho semanas.

Y Maggie le confesó a Alicia la realidad de su matrimonio: no fue más que una huida de aquel hogar insoportable en el que la única muestra de sentimiento por parte de sus padres eran los palos y la indiferencia. En cuanto pudo constatar que las ganas de su novio de acariciar sus senos y restregarse contra ella eran superiores a los suyos, accedió a la consumación y posterior celebración del matrimonio. Nunca se le ocurrió pensar, al contrario de los científicos amigos de Alicia, que la excitación aumentaba la pasión o siquiera el deseo de compartirlo con los demás. Nunca se le ocurrió tampoco mover un dedo para sacar a su madre —en el barrio casi todos los vecinos se lo reprochaban con la mirada— del sanatorio en el que pasó sus últimos años, después de la muerte de su marido.

Las escenas violentas de la infancia, hostigadas por el uso indiscriminado de la correa paterna, impidieron que, con el transcurrir del tiempo, la emoción de la empatía se activara cuando el móvil eran los sentimientos hacia su madre. Maggie había reflexionado mucho sobre este particular. ¿La habían convertido a ella en una especie de psicópata insensible al sufrimiento ajeno? ¿O se trataba de un sentimiento muy específico e individualizado sólo en el caso de su madre? No lo tenía claro. Sí recordaba vagamente que sólo los primates, de entre los animales no humanos, eran capaces de empatizar con los demás; el resto, de ninguna manera.

Alicia intentaba explicarle a Maggie que las investigaciones más recientes estaban anulando esta visión del pasado entre humanos y primates por una parte, y el resto de los animales por otra. Hasta ahora se había creído que los primeros eran los únicos que podían sentir compasión por los demás, ponerse en su lugar, empatizar, en definitiva, con sus sentimientos, no dejarles solos. ¿Cómo explicarse ahora los

descubrimientos más recientes de científicos como Ben-Ami Bartal, que habían comprobado el comportamiento prosocial de ratas experimentales, incluso cuando no se las premiaba con recompensas de orden social y explícito?

Durante siglos se había pensado que sólo los humanos podían hacer el bien; era conocida su capacidad para hacer el mal, pero únicamente ellos podían colmar de afecto a los que lo necesitaban. Una vez más, se esfuman las fronteras entre la vida y la muerte, lo cierto y lo desconocido, la precisión y lo ambiguo. Se abren nuevas fronteras para profundizar en la experiencia afectiva de otros animales no humanos.

—No lo entiendo —le dijo amablemente Maggie a Alicia—, ¿cómo pueden los animales no humanos dar muestras de empatía hacia otros seres sin recibir a cambio recompensas sociales por haberse comportado así? ¿Quién les dice entonces de dónde proceden las demandas de afecto?

—No hay una sola respuesta a esta pregunta, imagino —contestó Alicia—. Puede que las propias madres de las ratitas reaccionen benévolamente cuando sientan en algún lugar del cerebro el dolor provocado por los gritos de sus retoños. Podría también ser que la empatía de las ratas estuviera influida por la percepción de las resonancias emocionales de animales cercanos, lo que permitiría a los animales receptores recibir las señales de los transmisores. ¿Me sigues, o te parece todo muy complicado?

—Complicado no, me parece apasionante. Sigue, te escucho.

—Es posible que los mamíferos dispongan de competencias intrínsecas para compartir penas y alegrías de otros, dejándose contagiar por brotes emocionales de orden primario. No está claro que todos nosotros no seamos empáticos por definición, en lugar de serlo sólo los animales humanos de vez en cuando —concluyó Alicia.

De un tema saltaban a otro, y así pasaban los minutos en aquel atasco, ya monumental. Pero la tensión de fuera no se traducía en el interior del taxi, que parecía un ágora femenina repleta de saberes y de recuerdos.

La ruta sentimental de una mujer

«No intentes darme un beso en la boca, te equivocarías pensando que soy la persona que no soy.» Maggie estaba visualizando mentalmente una escena ocurrida dos años antes con un vecino al que nunca dejó de amar.

«Pero si acabo de explicarte que es imposible diferenciar el amor del deseo —le replicó él—, si sabes, además, que nos vamos a querer un día u otro... ¿Qué impide que nos besemos ahora mismo?» Y Maggie se sorprendió en aquel instante pensando en si fue por el qué dirán o por una opción personal.

Su historia de amor había estado repleta de instintos igualmente recatados. Maggie recordaba la primera oportunidad que habían tenido de estar solos en el universo. Nadie podía oírlos, ni verlos, ni sentirlos. Es más, los dos habían descubierto ya que es mejor un sonido, una nota, un ruido que una foto de un mar embravecido o un aroma irresistible para conectar más intensamente con la emoción de la felicidad. Les embelesaba a los dos la melodía que salía del iPad; y sin embargo bastó que él iniciara un movimiento para estampar sus labios en los suyos para que ella ladeara la mejilla hacia el lado opuesto, como si el amago de beso pudiera esperar dos años más o detener el tiempo.

Algo le estaba enseñando Alicia, sin saberlo, de su impermeabilidad al tiempo. Maggie, como la inmensa mayoría de la gente, estaba convencida de que podía distinguir perfectamente entre un instante y un millón de años; por ello podía pasarse la vida entera enfocando y escrutando desenlaces de miles de segundos. El impacto de un beso para Alicia era un acontecimiento sin fin ni comienzo, una mancha tenue pero inacabable, más parecida a un fósil que a un ser que se moviera cada segundo.

Y se preguntaba por qué les costaba tanto a la gente como Maggie aceptar que las emociones, el dolor, las ansias sexuales, tanto como los sentimientos religiosos, son el subproducto de puras maquinaciones mentales. En ésas estaba cuando se encontró con una divagación de Maggie sobre sus creencias:

—En la escuela creía en Dios, porque lo lógico es que hubiera un Dios creador de todas las cosas; luego, con los años, resultó cada vez más difícil conciliar intereses y compromisos asumidos, que eran distintos y con diferentes escalas de tiempo. Parecía natural que ya no cupiera la religión. A partir de un momento determinado, dejé de creer en un Dios todopoderoso. ¿Cómo había podido creer en él antes?

—Hombre, las creencias son una cuestión de fe...

—Déjame seguir, Alicia, para mí es importante... Verás, transcurrieron algunos años y de repente se produjo en mí un cambio, otro. Estuve viviendo unos meses en Vietnam, donde la multinacional para la que trabajaba mi marido lo había destinado. Yo también encontré un empleo allí, y tuve la posibilidad de conocer bastante bien a los vietnamitas, una gente humilde, sentimental, risueña, sin dificultad alguna para

empatizar con culturas tan distintas como la nuestra. Ellos me hicieron la convivencia y mi adaptación a su país muy fácil. Algunos de ellos me ayudaron mucho cuando la crisis me dejó sin trabajo y en poco tiempo me encontré sin amor en casa y sin dinero en la calle. Desde entonces vuelvo a creer en Dios; me siento como después de haber regresado de un largo viaje.

Alicia contemplaba con más curiosidad que extrañeza el ir y venir de las deidades en la ruta sentimental de Maggie. Costaba creer que las idas y venidas de sus dioses fueran el resultado de teoremas complejos o de descubrimientos insospechados sobre la naturaleza humana y divina, como ella alegaba: el agua bendita de las pilas, como los besos retraídos, fueran, en el mejor de los casos, la materialización de intuiciones de su inconsciente movedido e inconstante.

Alicia intentó convencerla de que la devolución del deber o la moral al cerebro, en lugar del alma, no implicaba excusar las conductas. Como ha recalcado el filósofo Daniel Dennett, el que se trate de decisiones cerebrales es compatible con vidas sentidas y morales; es más, la cimentación del conocimiento sobre la vertiente biológica de la vida mental puede que mejore la capacidad cognitiva, las decisiones de orden moral y, sobre todo, las posibilidades de sobrevivir como especie.

A Maggie le resultaba imposible creer que todo eso fuera el resultado de experiencias troceadas, de bits químicos o mecánicos, de la cooperación de miles de millones de células cuya inteligencia tomada individualmente no era superior a la de una ameba.

Alicia se sentía profundamente atraída por el razonamiento de su taxista improvisada, no tanto por el armazón cognitivo de su razonamiento, que era más bien aleatorio, como por su representatividad asamblearia. Lo que Maggie no sabía sobre las dos emociones más impactantes y desconocidas a la vez no lo sabía casi nadie. Durante miles de años, los humanos han podido sobrevivir sin saber nada de los intrínquilos de la soledad y del amor.

A duras penas descubrían ahora sin horrorizarse que la soledad alteraba la actividad cerebral en más de setenta zonas distintas del cerebro y que, probablemente, afectaba a más de un 20 por ciento de la Humanidad. En primer término, aparecen la amígdala y el hipocampo, al igual que las cortezas prefrontal y la anterior cingulada. Igual ocurre con la ínsula, situada debajo de los lóbulos temporales para registrar las percepciones corporales, así como del gusto. Sí, se ha identificado su teatro de operaciones, pero muy poco más.

—La soledad sigue siendo la gran desconocida para la ciencia—suspiró Alicia—. Sabemos algo del corazón, de los pulmones, del riñón y del aparato digestivo que nos mantiene vivos, pero da la casualidad de que es en el cerebro donde se refugia la soledad y se esconde la vida. Me contaba Luis que de los múltiples escáneres efectuados a personas tristes se deduce que su tristeza siempre fue inducida por algo,

aunque rara vez provocada directamente, como por ejemplo por la muerte de un familiar.

—Lo que más me extraña es esta omnipresencia de la soledad: la puede desencadenar cualquier cosa y está en todas partes —soltó Maggie.

—Es cierto. Y los investigadores que han estudiado la soledad se preguntan si esa omnipresencia tendrá alguna justificación. Lo cierto es que los espacios cerebrales afectados por la soledad procesan conflictos, dolor, aislamiento social, memoria, recompensa mental, atención, toma de decisiones, sensaciones corporales que contribuyen todas ellas a generar soledad y tristeza. Ocurre igual con los factores que disparan la tristeza: son muy variados, y van desde el recuerdo de una pérdida personal a una disputa en el trabajo o las sensaciones después de haber visto una película espantosa.

—¿Sabes, Alicia? —le dijo Maggie con una sonrisa—. Te expresas casi como Luis, de verdad. Hablas muy bien, muy claro.

—No me digas eso, qué más quisiera yo. Pero han sido muchas charlas con él, muchos momentos compartidos... Me ha enseñado tanto...

—Bien, bien, sigamos con lo nuestro... Y del amor, ¿sabemos algo? No me digas que para sobrevivir hay algo más importante que el amor.

—Creo que el amor es el impacto más devastador de todas las emociones en la vida de una persona. Sorprendentemente, el amor, como la soledad, afecta al conjunto del cerebro, tanto a los circuitos responsables de la percepción corporal y emocional como a la memoria y los sistemas de recompensa; aumenta también la actividad neurotransmisora en los circuitos responsables del apego y el entrelazamiento. Lo que es más sorprendente todavía son las pruebas más recientes que demuestran que el amor es realmente ciego: el amor pasional apaga el motor de la amígdala y de la parte racional del cerebro.

—Alicia, ¿me estás sugiriendo que en un entorno pasional no cabe una opinión cerebral ni puede desempeñar su papel defensivo el sentimiento del miedo, por ejemplo?

—Estoy sugiriendo, en efecto, que ambos se van de vacaciones cuando estamos enamorados.

Por primera vez en la historia de la evolución, los neurocientíficos estaban abriendo las compuertas de un mar desconocido, del que depende la mejora de la calidad de vida de la inmensa mayoría. Hasta ahora, ni los filósofos ni los poetas contaron con los instrumentos para interpretar los estados anímicos de la gente ni las elucubraciones de su cerebro emocional.

Y sin embargo, para la buena de Maggie no era normal que nadie se ocupara de la soledad de tantos millones de personas que malvivían carcomidas por la tristeza

producida por la soledad, mientras se dedicaban recursos ingentes y no se paraban de ensalzar los logros de curar enfermedades como el cáncer o las dolencias coronarias, que seguían afectando a un porcentaje irrisorio de los humanos.

Capítulo 9

Regreso a Charing Cross, o cómo reconocer los trastornos de la personalidad

La inesperada y grata conversación con Alicia había permitido a Maggie reflexionar acerca de los dos sentimientos más temidos e ignorados, el amor y la soledad. Y lo compartido con ella le había hecho sentirse sin duda mejor, menos sola, más comprendida. Ahora sentía que le haría falta que alguien la ayudara a correr el velo que cubre tanto el sosiego proporcionado por la empatía como su corolario negativo, la psicopatía, el trastorno que padece quien es incapaz de ponerse en la piel de los demás.

Tanto ella como su hermano vivieron esta pesadilla desde la primera infancia y acarrearón sus secuelas toda la vida. Porque sus progenitores, tanto su padre como su madre, se comportaron con ellos como verdaderos psicópatas. Maggie huyó literalmente de su hogar para escapar de la maldición, no tanto de la más que probable psicopatía de su padre, como de la indiferencia gélida, de la erosión empática de su madre. No se podía imaginar Maggie que la profesión de taxista le iba a proporcionar la ocasión de entrar de lleno en la comprensión de los torbellinos desatados por la empatía y por su ausencia, una ausencia que marca y define a muchas personas.

La cola de taxis para los pasajeros que salían de los vuelos intercontinentales con destino a la ciudad de Londres era kilométrica. Maggie había preferido soportar la espera de casi una hora en lugar de regresar de vacío a su destino de Charing Cross. El primer cliente fue una mujer frágil, de mediana edad, con una niña de meses en brazos, que no dudó ni un instante en pronunciar sin acento su destino:

—Pearswood Gardens, Stanmore.

Maggie conocía aquel lugar en el norte de Londres porque, casualidades de la vida, había vivido en la calle de al lado algunos días del invierno de 1963, cuando la niebla más densa de los últimos cincuenta años indujo a los padres a dejar a sus hijos con los abuelos porque las clases se habían suspendido. Maggie recordaba bien que la densidad de la niebla impedía del todo la visibilidad cuando llegó el momento de doblar la esquina para entrar en la calle donde habitaban sus abuelos; se tenía que ir literalmente palpando la pared para adivinarla.

Una vez dentro del taxi, lo primero que hizo la mujer, llamada Jimena, fue avisar a Maggie de que ella había vivido en Londres los últimos diez años y que su pequeña, Blanca, había sido concebida allí. No era cuestión de que Jimena fuera más locuaz que el promedio de los clientes, sino de que, como la mayoría de extranjeros, no se fiaba del todo de la honestidad de los taxistas y quería dejar bien claro, desde el

comienzo, que no la podría enredar con un recorrido más largo de lo estrictamente necesario, puesto que conocía bien la capital británica. Una cosa las llevó a la otra y acabaron hablando del origen de la niña.

—Tuve a mi hija en Buenos Aires, no porque me añorara o para que naciera en mi tierra, sino por culpa de mi pareja.

—¿Él sí quería que el nacimiento tuviera lugar en Argentina? —preguntó Maggie.

—No, en absoluto. El padre es inglés —apostilló Jimena.

—Entonces...

—Es una historia complicada que sólo podemos comprender, y a duras penas, los psicólogos. Yo soy psicóloga. ¿Ha oído hablar alguna vez del trastorno límite de la personalidad?

—No. Nunca —replicó medio sonriendo Maggie ante la presuposición de su cliente, un conocimiento algo fuera de la realidad de una taxista corriente y moliente, por bien formada que estuviera.

—Resulta que mi pareja sufre uno de los trastornos de la personalidad más comunes que hay. Lo padece, de hecho, entre el 1 y el 3 por ciento de la población. Es un tipo de enfermedad depresiva que suele ir de la mano de trastornos del estado de ánimo e inestabilidad afectiva, episodios de furia hacia los seres queridos y tendencias autodestructivas. Para estas personas no resulta fácil interactuar con los demás, ni anticipar sus reacciones o sentimientos. Cuando le anuncié que estaba embarazada, me gritó para que me fuera; no quería saber nada del bebé que iba a nacer, aunque fuera su hija. Sabía que su reacción, tan desmedida como en otras muchas ocasiones, daría paso al arrepentimiento inmediato y al llanto. Después de darle vueltas varios días, decidí que tendría a Blanca en Buenos Aires, con la esperanza de que un día, cuando me viese amamantar a su hija, tendría ganas de tenerla cerca.

—No me diga que ya le ha convencido y que se vuelven a encontrar ahora... —especuló Maggie.

—Sí y no. No y sí. Él no sabe que voy a verle. Pero hago el viaje porque creo que existe alguna posibilidad de que se alegre de ver a su hija y quiera por ello que me quede —le confesó Jimena con cierta tristeza.

Maggie estaba entre sorprendida y encantada: en un mismo día había compartido trayecto con una discípula de Luis y con una madre primeriza argentina con problemas de pareja, y con ambas la empatía y la reciprocidad habían surgido con una facilidad pasmosa, dando lugar a dos más que agradables intercambios.

Convivir con el trastorno límite de la personalidad

Faltaba poco para que reconociera, desde su asiento de conductora, la calle de sus abuelos, donde había pasado una temporada en su infancia; enseguida enfilaron la calle de Pearswood Gardens. No las debía de tener todas consigo Jimena con lo que se podía encontrar allí, porque le pidió el número de teléfono a aquella taxista con la que se había entendido de maravilla, para poder avisarla en caso de que la necesitara antes de tiempo. La verdad es que hacía mucho tiempo que no pensaba en otra cosa, pero no tenía ni idea de cuál sería la reacción de su pareja al verlas a las dos, madre e hija, sin preaviso.

Serían las cuatro de la tarde cuando llegaron a lo que durante diez años había sido el hogar de Jimena. Ella imaginaba que el padre de su hija estaría aún fuera, como de costumbre, trabajando hasta pasadas las siete. Tenía por tanto más de tres horas disponibles para constatar los cambios en el ajuar y mobiliario, y, sobre todo, calcular de nuevo con papel y lápiz el llamado cociente de empatía, una medida de la capacidad para percibir en un contexto común lo que el otro individuo pueda sentir; en otras palabras, ponernos en la piel de otra persona, y que se obtiene a partir de las respuestas dadas a un cuestionario consensuado por los mejores especialistas sobre el tema. Paradójicamente, la persona ideal para realizar el cálculo sería el propio interesado, pero la tentación de sucumbir a los efectos del qué dirán o de tergiversar las respuestas aparatosamente improcedentes para el resto es tan grande que la experiencia comprobada aconseja asignar a otra persona la elaboración de dicho cálculo. Eso es lo que hizo Jimena por enésima vez, después de dar a Blanca su biberón de media tarde.

La prueba para establecer el cociente de empatía más considerada entre los especialistas es la elaborada por el psicólogo Simon Baron-Cohen y su equipo. Su familia sufrió a manos de los nazis todo tipo de violencia y abusos, incluso algunos que hoy nos son imposibles de imaginar, y eso despertó en él la obsesión, legítima y académica a la vez, por escrutar las razones profundas de la crueldad en los humanos, entendida ésta como fundamentada en la falta absoluta de empatía. Según Baron-Cohen, todos estamos en algún punto de la «curva de empatía». Las personas con empatía cero son incapaces de comprender el estado emocional del otro y consideran al resto de los humanos como meros objetos.

Cuando Jimena pensaba en su pareja le era imposible obviar que sus relaciones personales eran inestables, que podía pasar del entusiasmo a la depresión en cuestión de horas, sobre todo con familiares o seres queridos a los que amenazaba con suicidarse o cambiar de trabajo, de vida y de país. Nadie como él podía mostrar con

mayor frialdad hasta qué punto su aburrimiento y soledad superaban los listones conocidos.

No le había visto, eso era cierto, amedrentarse por el miedo o el abandono; todo lo contrario. Pero tanto si empezaba la suma por arriba o por abajo, nunca le daba menos de las cinco señales mínimas características de los pacientes con empatía negativa. Dentro de dos horas, cuando regresara su pareja del trabajo, saldría de dudas.

Jimena intuía que, gracias al trabajo de psicólogos, neurocientíficos y otros investigadores, se podía medir con certeza el cociente de empatía, y faltaba muy poco para que pudiera hacerse lo mismo con las otras seis emociones básicas y universales: la alegría, la tristeza, la sorpresa, el asco, la rabia y el miedo. Dentro de un plazo no demasiado largo se dispondrá de un conjunto de mediciones que neutralizarán cualquiera de los errores que ahora puede arrojar la medición de una sola variable como la empatía.

Resulta escalofriante pensar que dentro de muy poco se podrá medir y predecir la reacción emocional de cualquier persona; se sabrá hasta dónde llegará su ira cuando se le acose, las dimensiones que programen sin error sus niveles de felicidad o los circuitos de su empatía ante el dolor de los demás. Por ello valía la pena que Jimena, en lugar de fiarse sólo de lo indicado por el cálculo del cociente de empatía, esperara la confirmación de otros factores, como el impacto emocional de presumir, por primera vez, de los propios genes de su pareja en el cuerpo de Blanca.

Se confirmaron los peores presagios de Jimena. Lejos de anudar, por primera vez, la relación filial entre padre e hija tras la ruptura, no hubo más remedio que tomar buena nota del desprecio mostrado por la pareja de Jimena hacia el bebé. No había nada de nada que suscitara la menor señal de afecto hacia Blanca por parte de su padre. Es más, tal era la dejadez de él, que decidió, afortunadamente, no prolongar la estancia en Pearswood Gardens ni un segundo más.

A pesar de lo avanzado de la hora, reservó vuelo para el día siguiente: Londres-Buenos Aires vía Madrid, y avisó a Maggie para que fuera a recogerla al hotel de Charing Cross donde pasaría la noche. Durante el largo viaje en metro desde el norte de Londres al centro urbano, Jimena tuvo el temple y tiempo necesarios para reponerse del susto, que, en este caso, no estaba vinculado a una emoción inesperada de sorpresa. «Cualquier tiempo pasado fue peor», le gustaba decir a sus amigas, y esta vez Dios sabía que era bien cierto. ¿Cuántas veces había tenido que recordar a alguna de sus amigas entristecidas por una separación dolorosa que no olvidaran el alivio que suponía no encadenar otros treinta años de su vida a una relación aciaga y atormentada?

El circuito de la empatía

Jimena decidió emplear el tiempo que iba a pasar en el metro londinense para repasar mentalmente el circuito de la empatía, un circuito fantástico, multipolar, de mil surcos, del que forman parte la corteza temporal y prefrontal, la amígdala y otros elementos del sistema límbico, como la corteza cingulada.

La empatía entendida como la capacidad para experimentar los estados emocionales de otros tiene dos componentes: uno cognitivo, relacionado con la capacidad para deducir los procesos mentales de otras personas, y otro emocional, entendido como la reacción ante el estado emocional del otro. El desarrollo de las técnicas de neuroimagen ha hecho posible avanzar en el conocimiento de los circuitos neuronales de la empatía, unos circuitos que, curiosamente, guardan similitudes con el circuito de la violencia. Y es que la especie humana puede ser considerada la más violenta del planeta, capaz de perpetrar asesinatos y genocidios, y también la más empática, dos caras de una misma moneda.

¿Cuántos miles de años fueron necesarios para que aflorara la parte cognitiva del proceso primero, la reacción emocional después y, finalmente, la empatía con su corolario cruel? Ahora la empatía forma parte de un activo de la Humanidad y nadie puede atreverse a medir su potencial futuro.

El neurocientífico Joseph Ledoux, a quien se le atribuye la frase «La emoción es más potente que la razón», había explorado con Jimena hacía más de diez años cuál de los dos segmentos, la conciencia o el estafalario inconsciente, iban a acabar mandando. A Ledoux se le tomó prestado su conocimiento del sistema límbico, imprescindible para profundizar en el mecanismo principal, cuando no definitivo, del aprendizaje social y emocional: la amígdala, situada debajo de la corteza cerebral. Éstos son los resortes cuyas interconexiones dan cuenta del entramado empático, que equivale a decir que los sentimientos y las emociones con los que se viene al mundo se deciden entre esos componentes y no otros.

A nivel de procesos biológicos activados por percepciones o sentimientos, Jimena había escrutado las razones de la erosión sufrida por la empatía de su antigua pareja. Le quedaba confirmar si esta erosión empática había desembocado en una personalidad psicopática, lo cual habría empezado a preocuparla. Pero la total indiferencia mostrada por él hacia ellas dos cuando las vio en su casa la empujó a dejarlo todo, al menos de momento. Le faltaban las fuerzas. La verdad es que sólo la reaparición de Maggie, y su obsesión con la psicopatía atribuible a sus padres, que mostró varias veces a lo largo del trayecto, justificaban la reflexión específica sobre el comportamiento de los psicópatas. Fue la primera pregunta con que Maggie asaltó a Jimena en cuanto volvieron a encontrarse en la parada de taxis de Charing Cross.

—Si volviera a ver a mis padres, y los diagnósticos de los médicos coincidieran

todos en que eran psicópatas, la gente como yo, de la calle, ¿podríamos diferenciar a los psicópatas de los que no lo son?

—Tu padre, tu madre, mi marido... pueden serlo, pero no tienes por qué saberlo. Yo he conocido a directores de empresa con corbata y todo que eran psicópatas. Y, contra lo que pueda pensar la gente de a pie, no todos son asesinos en serie, por favor —se exclamó Jimena, para luego matizar—, aunque la mayoría de éstos lo sean.

De políticos y psicópatas

Todo el mundo acepta hoy que, como mínimo, el promedio de psicópatas en la población mundial no es inferior al 1 por ciento. En algunas categorías, como la de presidiarios, el porcentaje puede alcanzar el 11 por ciento. No se sabe el lugar que ocupan entre la clase política, ni entre los profesionales de la bolsa —a quienes se atribuye el ímpetu especulador—, pero sí se conocen muy bien las peculiaridades de los psicópatas como colectivo social, lo que permitiría indagar sobre el origen de la crisis, por ejemplo. Precisamente de esas cuestiones se dispuso a hablarle Maggie a Jimena.

—Por lo que oigo en el taxi, cuando se habla de psicópatas la mayoría apuntan a rasgos bien conocidos de la clase política o de los mercaderes de la bolsa: verborrea y gran capacidad de seducción, voluntad manipuladora, insensibilidad, tendencia a mentir, falta de remordimientos... ¿No crees que todo eso define a un psicópata? ¿Y que son esos comportamientos los culpables de habernos sumido a todos en esta catastrófica crisis? —intervino, enérgica, Maggie.

—El descenso en picado en la estima popular no es un dato a su favor, desde luego, pero nadie puede desde mi ventana corroborar que otros vientos y temperaturas no contribuyan a la dirección precisa de las olas. O para utilizar otra frase consabida, bien arraigada en el pensamiento científico: «Lo que es verdad de un promedio puede no serlo de un individuo». Que quiere decir que no podemos meterlos a todos en el mismo saco, ni mucho menos.

—Bueno, ya te has pertrechado de todas las salvaguardas posibles; es como si escribieras un artículo en una de vuestras revistas especializadas en lugar de hablarme sencilla y claramente. Lo que yo quiero saber es si hay más psicópatas entre los políticos que entre los taxistas —la interrumpió Maggie.

—Resulta que los psicópatas comparten rasgos con algunos miembros de los sectores a los que tú apuntas, desde luego. Los psicopáticos intentan aparentar lo que no son, aunque no son ni normales ni afables. La procedencia social suele colocarse ligeramente por encima del promedio.

—Como los políticos —se apresuró a subrayar Maggie.

—Su propia profesión requiere una cierta simpatía, pero el ciudadano corriente tiene razón de desconfiar de las personas extremadamente afables. La experiencia del trato con psicópatas demuestra —añadió Jimena— que esa amabilidad suele esconder intenciones nada normales, a menudo más bien perversas, que tienen que ver con las ansias de poder.

—Sí, los psicópatas adoran mandar. Y les encanta ganar —complementó el cuadro Maggie recordando a su padre.

Para los ilusos, la política consiste en seguir conspirando, mientras que para los

políticos de verdad el objetivo debe ser centrarse en la formación y adquisición de los instrumentos necesarios para conseguir un día el poder.

—Seguramente por eso encuentras una mayoría de ellos en la copa del árbol —remató la taxista en voz baja.

—Cuanto más arriba subes, más plagado está el espacio de psicópatas, es cierto —sugirió la psicóloga argentina—. Con un matiz: nunca muestran el menor sentido de culpa.

—Mi padre tampoco dio nunca muestras de ninguna ansiedad o de sentimiento de culpa. ¡Era tan distinto de los padres de mis compañeros de clase!

—Ni el padre de mi hija —le confesó Jimena—. Podía cabrearse, pero nunca expresar un sentimiento de culpa. El ciudadano corriente puede tener la tranquilidad de que una persona ansiosa o con un sentimiento de culpabilidad arraigado no se va a comportar jamás como un psicópata, entre otros motivos porque éste no sabe qué es experimentar un sentimiento de culpa. Tampoco es extraño que den muestras de egocentrismo todo el rato. Para el psicópata nada existe fuera de uno mismo. El Yo ocupa todo el universo, y lo que siempre les ha caracterizado es la erosión total del sentimiento de empatía referido a los demás. «Yo hice tal cosa...», «Yo evité la catástrofe...», «Yo soy imprescindible». Yo, yo y yo. Mi, me, yo, conmigo. No sirve de nada, o de muy poco, interrumpir su conversación preguntándole: «Oiga, por favor, eso que dice, ¿ha podido comprobarlo?».

—Me acuerdo de la cantidad de veces que he pensado lo mismo sin saber expresarlo con palabras. Nunca había escuchado tan sencillamente lo que les pasaba por dentro —suspiró Maggie.

—Siguiendo punto a tener en cuenta —prosiguió Jimena como si se tratara de una clase, aunque en realidad estuvieran dentro de un taxi, detenidas frente al rojo interminable de un semáforo—. Los psicópatas son incapaces de generar una relación duradera de amistad. No es que sean malos; es que son así. La atención centrada en una sola persona quiere decir que sólo se ocupan de su propia mentalidad, pensamientos o propósitos; la apertura a otros, en cambio, como nos pasa a ti o a mí, quiere decir que se tiene muy presente lo que están pensando los demás al mismo tiempo.

—¿Y qué pasa con sus emociones? Mi madre inmóvil en su silla, mientras padre nos ponía al rojo vivo. ¿De verdad no sentía nada?

—Los psicópatas —prosiguió Jimena— no pueden citarse como ejemplo del buen funcionamiento de las emociones, entre otras cosas por su ausencia total de empatía, porque les trae sin cuidado el impacto de su conducta sobre los demás y porque, estando en gran parte el futuro diseñado por el torbellino emocional, son incapaces de planificarlo —concluyó Jimena.

Los ciudadanos de a pie, como Maggie, tienen más indicadores ahora que en el

pasado de aquellos defectos o virtudes característicos de los psicópatas. Y si se enfrentan a algún indicio de una conducta que pudiera dar curso a sospechas, deberían adoptar medidas que permitan protegerse. Pero salvo el gran especialista en psicópatas Robert Hare, nadie quedará a salvo de la serpiente trajeada, o del ladrón que en un barrio popular de un país del Tercer Mundo sorprendió a una mujer, arrancándole un grito de dolor tras cortarle un dedo para robarle el anillo. Y esa conducta, en el fondo, es la misma que tienen muchos políticos que aceptan, consienten o promueven el brutal recorte del estado del bienestar que estamos viviendo, a sabiendas de que ellos han prevaricado, traficado con influencias o directamente robado, y con pleno conocimiento de que su soberbia y desfachatez arruina vidas y destroza hogares. Sin remordimientos. Psicopatía en estado puro.

Capítulo 10

El mundo entero a sólo seis pasos

A los nueve meses de edad, Blanca empezó a expresar miedo a los extraños; se ponía a llorar si la saludaban y buscaba los brazos de su madre. Cuando cumplió un año, le seguían asustando, aunque no tanto como antes. Sin embargo, la irrupción del abuelo materno en el piso de Buenos Aires, con su cabellera gris, le provocaba un llanto desconsolado. Disfrutaba del parque al que la llevaban todos los días, pero no consentía que ningún niño se le acercara, y cuando los mayores intentaban sosegarla seguía poniéndose nerviosa. Con la edad, las cosas fueron a peor: lloraba cada vez más desconsoladamente e intentaba huir de todo el mundo, incluida su madre.

—¡Amor de mi vida, me parte el corazón verte así! —le decía una desolada Jimena a su pequeña. En casa, en cambio, Blanca era una niña risueña, alegre, muy tranquila, obediente, cariñosa... Pero en cuanto estaba con otras personas se volvía seria, arisca y nerviosa. La verdad es que su entorno familiar era muy reducido: la abuela, que venía todas las tardes a cuidarla, y la madre, que no se ocupaba de nada más.

Después de dos años, el cerebro de Blanca había dejado atrás el latir cargante de la vida cotidiana con las esperas inevitables de que la abuela se arreglara el moño o encontrase la llave perdida del coche antes de ir al mercado. Es decir, aquello que ocupaba, en el sentido literal de la palabra, la vida de todos, todos los días.

Dejarse llevar a la enfermería para calmar un diente que no se resigna a su encía a duras penas explorada era, seguro, mucho más importante que descubrir el *laptop*. Sin embargo, lo primero formaba parte del aburrimiento generalizado de los mayores, mientras que lo segundo era un brote entre mil otros de la única vida que interesaba a Blanca: la que no comportaba medida del tiempo ni tiempo de espera.

El silencio de Blanca

Continuó en la adolescencia el retraimiento total; habían desaparecido la creatividad —hasta entonces reservada a los suyos, es cierto— y la alegría interna de vivir. Blanca había enmudecido, prácticamente sin transición. ¿Quién dijo que el impacto del amor y la soledad eran devastadores, y que nada ni nadie podía igualarlos? El miedo era, sencillamente, escalofriante y parecía ser el responsable de que su lenguaje pareciera haberse esfumado.

La amígdala elegía tareas más pedestres que la de emocionarse por el miedo; como apuntaba Will Cunningham, psicólogo de la Universidad de Ohio, abordaba procesos más sutiles, como procesar acontecimientos relacionados con lo que una persona está haciendo en un momento determinado. De hecho, según las investigaciones de Cunningham, el cerebro de las personas positivas parece estar sintonizado para detectar aspectos buenos de la vida que otros pasan por alto, para lo cual la amígdala ejercería un papel primordial. En la gente como Blanca la amígdala se activaba en cuanto veía a otra persona, y no necesaria ni únicamente por miedo.

Hasta entonces, en la comunidad científica, el miedo, al igual que ocurría con la mayoría de las principales emociones, como la falta de empatía o el desprecio, era intratable. La amígdala se activaba cuando la gente tenía miedo, y este miedo era particularmente irresistible cuando era extraño o exterior y no podía gestionarse. Como el resto de las emociones, en la medida de lo posible debían eliminarse, descartarlas o apartarlas hasta el olvido.

Jimena se había convencido a sí misma de que a su hija le daban pánico las personas cuya etnia comportaba un color de piel diferente. Las distintas terapias heredadas partían todas del supuesto consagrado en un serial televisivo de máxima audiencia, en el que el color de la piel activaba el miedo y éste el rechazo de la amígdala. Se había comprobado que, efectivamente, la amígdala estaba presente en muchas de las manifestaciones del miedo, pero se acababa de descubrir que no sólo se activaba en dicha situación, sino también por móviles totalmente distintos: lo que se había calificado de miedo a personas de otra etnia, susceptible de activar la amígdala de Blanca, era, en realidad, el sentimiento generado por la presencia de conocidos o amigos. O podía ser algo totalmente distinto, más parecido a una fobia vinculada a la distancia corporal que uno podía tolerar, como le sugeriría más tarde Luis.

El principio de los seis grados de separación

Enfrentada Jimena al silencio sepulcral de Blanca, se le ocurrió pedir consejo a Luis, al que conocía por referencias y del que le había hablado Maggie, la taxista de Londres; no le conocía personalmente, pero quiso empezar comprobando el experimento del científico Stanley Milgram, que, en la década de los sesenta, entregó a unos centenares de voluntarios del estado de Nebraska una carta dirigida a una persona, desconocida para ellos, que vivía en Boston, nada menos que a unos mil quinientos kilómetros de distancia. La inteligencia colectiva del grupo se encargó de tramitar el recado, simulando los modelos matemáticos típicos de una bandada de pájaros o banco de peces en los que no manda nadie: el colectivo obedece a una determinada estructura de movimiento.

El famoso principio de los seis grados de separación —que propugna que se puede estar conectado a cualquier persona del planeta a través de una cadena de contactos que no tiene más de cinco intermediarios, de seis enlaces— quedó demostrado cuando los voluntarios de Nebraska empezaron por enviar el mensaje a personas que, a juicio del remitente, tenían más posibilidades de entrar en contacto con el destinatario que ellos mismos. El seguimiento de la trayectoria había dado siempre, como promedio, seis personas. La distancia que separa a dos seres situados en lugares aparentemente infranqueables del planeta, pues, es de seis nodulos. Ante el escepticismo generado por esos resultados, un grupo de científicos repitieron el experimento en el año 2002, recurriendo nada menos que a noventa y ocho mil participantes en la red social, con idénticos resultados.

La idea de contactar con Luis no fue en realidad de la madre de Blanca, sino de una amiga algo esotérica cuyo hijo iba al mismo colegio. Guadalupe creía que en algún lugar del universo alguien conocía el secreto de la ansiedad de Blanca, no más difícil de imaginar que la existencia de la propia Virgen de Guadalupe, de cuya realidad no sólo estaba absolutamente convencida sino que a ella debía todo lo bueno que había ocurrido en su vida y nada de lo malo. Entre las dos fabularon el primer grupo de investigadores/ contactos de aquella red social que incluía, por supuesto, a cada uno de sus maridos; Jimena se refería al de su amiga como «el chimpancé», medio en broma medio en serio.

Resulta en efecto sorprendente constatar la enorme diferencia entre Lucy, la primera fósil hallada de una chimpancé, de hace unos tres millones de años —su esqueleto por fin ha retornado a Etiopía y se puede ver en el Museo Nacional en Addis Abeba—, y la hembra actual, debido al cuidado extremado de la salud física y de la dieta, por parte de las mujeres, a lo largo de la evolución. El parecido entre muchos de los varones y sus antecesores de hace tres millones de años es, no obstante, alarmanamente similar; basta con salir a la calle para constatarlo.

No sorprendió a nadie que Guadalupe imaginara con facilidad que la amígdala pudiera cumplir otras misiones que las de reflejar el sentimiento de miedo. Para ella estaba claro que la agitación corporal de la niña coincidía con el encuentro de alguien que le caía bien, exactamente al revés de lo que creía casi todo el mundo.

—¿Cómo puedes estar segura de que cada vez que Blanca se pone nerviosa sea porque asoma su cabeza una persona asiática o negra? Tú misma me has contado que se pone a llorar cuando ve la cabellera gris del abuelo, y a él no lo detesta, aunque de entrada se asuste. Francamente, es más fácil imaginar que su amígdala también se activa por la satisfacción de ver una cara amiga, que no sabe expresar —sentenció Guadalupe.

—Quizá tengas razón. Ahora acepto más fácilmente que en el pasado la idea de que desconocemos todavía el sentido y no sabemos interpretar las imágenes por resonancia magnética (RMI). Siempre buscábamos zonas particulares del cerebro al estudiar las emociones; estábamos convencidas de que las RMI nos lo iban a revelar todo. Por ello, cuando empecé a estar preocupada por la salud mental de mi hija, me apunté a un curso de diagnósticos informatizados. Ahora sé que no nos dicen de la misa la mitad, y que la amígdala se puede activar ante el estímulo de un buen biberón o de una cara conocida; lo que no quiere decir que mi hija no pertenezca al 10 por ciento de humanos que sufren desórdenes de ansiedad.

—Ni siquiera el tarot es tan sencillo como tendemos a creer —la interrumpió Guadalupe—, las interrelaciones de distintos factores son muchísimas. No sólo la amígdala hace cosas inesperadas, sino que otros órganos, como lo que llamáis «corteza», son decisivos a la hora de configurar una emoción.

—¿Por qué? —quiso saber su marido, Arco, que se había incorporado a la conversación entre las dos mujeres y estaba trabajando en la puesta en marcha de la red social para llegar a Luis.

—Pues sencillamente porque incluso para sentir miedo hace falta primero oír, ver, oler, degustar o palpar, en definitiva, notar alguna de las señales con las que funciona la corteza.

El poder de la nada

La verdad es que hay señales que no se sabe de dónde vienen. La ciencia está sugiriendo por primera vez que hay algo donde no hay nada; la observación continuada del resto del universo siempre había tendido a probar lo contrario: se descubría una fuerza cuando había algo que provocaba movimiento. Científicos como Irving Kirsch, de la Universidad de Hull, estaban a punto de demostrar el color, el magnetismo, el gen del conocimiento nuevo que surgía de la nada. El «poder de nada», había llamado un articulista del *New Yorker* al efecto placebo.

Habían confluído dos tendencias hasta entonces inexplicables para constatar el poder de la nada: los impactos exiguos, cuando no inexistentes, de los antidepresivos, y el poder creciente hasta entonces desconocido del efecto placebo. Alicia no olvidaba la conversación de la que había sido testigo cuando Luis y el profesor Kirsch creyeron estar solos al buscar el origen de la nada.

—He dedicado más de veinte años a desentrañar el efecto placebo; debo de estar apuntando a los setenta en la actualidad, pero me parecería poco tiempo habiendo logrado constatar que detrás de todo esto hay otra fuente de conocimiento. Constatar, a la vez, la debilidad clínica de las píldoras, cápsulas e inyecciones antidepresivas, al tiempo que nos percatábamos de que la gente experimenta en parte aquello que cree. Las dos cosas están en la base del efecto placebo.

—Es cierto que habéis recorrido un largo camino que va desde la nada hasta un gen supuesto que lo explicaría —corroboró Luis—. Ahora bien, ¿estarías dispuesto a admitir que la mayoría de la gente no se beneficia de los antidepresivos?

—No es eso; no es eso —contestó enseguida Irving Kirsch—. El problema radica en que obtenemos una ventaja mínima con los antidepresivos. Para la mayoría de los pacientes se trata de un beneficio casi esotérico. Por otro lado, se corren muchos riesgos ingiriendo antidepresivos, como por ejemplo más riesgos de fallos cardíacos, malformaciones del feto en mujeres embarazadas que tomaron antidepresivos ordinarios como los inhibidores selectivos de recaptación de serotonina (SSRI), vinculados a disfunciones sexuales... En fin.

—¿Me estás sugiriendo que es mejor remedio no hacer nada y esperar que se vaya la depresión por sí sola?

—No es exactamente eso —fue la respuesta del investigador—. La depresión no se cura sola; los pacientes necesitan ayuda y tratamiento.

—Veamos entonces qué clase de tratamiento...

—Las píldoras placebo funcionan. La psicoterapia funciona algo mejor que la terapia cognitiva de tipo conductual. No caben muchas dudas de que el ejercicio físico, sobre todo si se prolonga durante varias semanas, funciona muy bien; se ha comprobado que sirven incluso algunos libros de autoayuda. Hay muchas alternativas

que funcionan sin correr los riesgos de los antidepresivos, que algunos estudios demuestran que pueden aumentar la tasa de suicidios. Nada menos que un 20 por ciento de los pacientes muestran síntomas graves de abstinencia —concluyó Kirsch.

Jimena remitió a Guadalupe a Maggie, la taxista, porque en su constante trajín no había quién la ganara en el conocimiento puntual del universo humano. Maggie era retraída y silenciosa, pero desde que recibió la primera señal de la ayuda necesitada fue consciente de que conocía a la persona ideal que buscaban: a Alicia, tan allegada en cuerpo y alma a Luis. Sin que nadie lo supiera, estaban a punto de alcanzar todos el último y decisivo eslabón de los seis grados de separación.

Miedo, tanto miedo

Una de las corazas contra la tristeza son los amigos, y Alicia no siempre los tuvo. Se había encontrado sola en las noches de calor, tendida en su hamaca, soñando lo que le iba a deparar la mañana. Años después de haberlos soñado, se preguntaba por los procesos que le habían llevado a pensar en realidades que no estaban a la vuelta de la esquina, en la realidad sólo percibida. ¿Cómo podía el cerebro crear información nueva o interrumpir por sí solo la vida de un niño, de su quinto hermano, de Gustavo? ¿Cómo se podía sentir tanto miedo de repente, sin motivo aparente? No tuvo ningún reparo, pues, en iniciar la búsqueda para ayudar a Blanca, Jimena, Guadalupe, Arco —el marido de ésta—, Maggie, a ella misma, hasta nutrirse todos del conocimiento que Luis les podía aportar.

Cuando Alicia era joven nadie sabía nada sobre el comportamiento emocional. Su miedo a la soledad era enfermizo y, efectivamente, entonces se ponía a llorar como Blanca ahora al pensar que un día podía quedarse sola. «Tú acabarás estando sola», le espetaba con cierta crueldad su hermana, sabedora del terror y las lágrimas que esa amenaza iba a desatar. Recordaba que en la hacienda, cuando niña, se sentía confortada por la noche al dormir todos los hermanos juntos, repartidos por el suelo encima de una manta y en varias hamacas. La única cama estaba en el cuarto de los padres; el presupuesto no daba para otra.

Cuando los niveles de renta permitieron a europeos y americanos aislar a todos los durmientes, lo hicieron sin consideración alguna del desgarramiento emocional que supuso para millones de niñas y niños dormir aislados, solos, cada uno en dormitorios separados. Dormir acompañados no sólo estaba en las redes sociales, sino en el genoma humano. ¿Quién decidió que, a medida que aumentaba la renta, se seguiría formando parte de la manada durante el día, pero se aislaría en la oscuridad más impenetrable a los niños durante toda la noche?

Esos sueños no dejaron huella en la mente de Alicia, salvo el recuerdo de la belleza de volar; siempre que soñaba sobrevolaba la hacienda, el río, el amago de bosque, los socavones del terreno, y con ellos los trilobites petrificados desde hacía cuatrocientos millones de años, con toda seguridad, las caracolas fosilizadas eran el testimonio innegable de que el mar había inundado otrora aquellos parajes. Hacía algo menos, unos doscientos veinte millones de años, aseguraba Ignacio Morgado, catedrático de Psicobiología en el Instituto de Neurociencia de la Universidad Autónoma de Barcelona, que la amígdala había iniciado su perfeccionamiento evolutivo.

Alicia bajaba de las nubes para acariciar casi a ras de suelo a los animales queridos, remontando enseguida el vuelo. Eran los momentos más felices de su vida, en los que el ánimo prescindía del mundo de los objetos y personas a los que, durante

el día, debía obedecer sin faltarles al respeto. Sin ser consciente de ello, intuía que su ánimo influía en el color y la textura de la realidad. Cuando se sentía feliz sobrevolando en sueños el mundo que la rodeaba, sólo sentía un sosiego tierno y un esplendor sin fin. El mundo que contemplaba en sueños no tenía nada que ver con el mundo cotidiano.

¿Cómo no sacar entonces la conclusión de que las emociones de uno influyen en un sentido u otro la visión que se tiene de la naturaleza? Faltaban años todavía para que científicos como Joe Forgas, de la Universidad de New South Wales (Australia), demostraran mediante un experimento algo que dio la vuelta al mundo: nuestra manera de evaluar lo que vemos depende del estado de ánimo.

Se habían entregado a doscientos estudiantes unas cuantas fotografías de parejas, bien acopladas las unas y discordantes las otras; previamente, la mitad de los concursantes habían visto una película triste y la otra mitad una comedia divertida. La reacción de estos últimos al contemplar las parejas disonantes fue mucho más positiva que la reacción de los que acababan de ver la película triste.

Menos de treinta años de reflexión sobre las emociones han desembocado en su definición primero y en el conocimiento de su impacto después. Faltaba por descubrir la complejidad del mecanismo para gestionarlas. Luis había sabido resumir el principio rector de esa gestión y Alicia estaba dispuesta a que el primer contacto de los que vinieron de tan lejos para escucharle versara, precisamente, sobre los cambios más recientes y revolucionarios en las terapias emocionales.

Aprender a gestionar las propias emociones: una lección en Puebla

Los integrantes del grupo de la Separación de Seis Grados decidieran celebrar un seminario privado en uno de los bancos públicos de la plaza de la catedral en Puebla. Acudieron los seis desde sus países respectivos y convocaron a Luis, que aceptó complacido la invitación de sus amigos y de los amigos de sus amigos. El boca oreja hizo correr la noticia por la ciudad y en poco tiempo una multitud de personas llenó la plaza con el objetivo de escuchar esa ponencia camuflada de Luis sobre el peso de las emociones.

—Cuando se hace referencia a las emociones básicas y universales —inició éste su predicamento, apenas audible por el murmullo de la plaza—, se está aludiendo a cuatro emociones negativas (el miedo, la rabia, el asco y la tristeza), y a dos positivas (la sorpresa y la alegría). Al analizar su impacto, se ha descubierto algo que se desconocía totalmente y que ha transformado los mecanismos de comunicación y aprendizaje de cara al futuro.

»El predominio de tantas emociones negativas, la gran mayoría, obedecerá a alguna razón; si han sobrevivido tantos años será porque cumplen algún objetivo evolutivo. Tal vez es inútil intentar suprimir erradicándolos el miedo, la ira, el asco o desprecio y la tristeza. Tal vez lo que cuenta, lo que ha permitido garantizar la supervivencia de los humanos, ha sido el aprendizaje de la gestión del miedo o la tristeza. Cuando se está triste se pone más atención en lo que está sucediendo fuera; los psicólogos se refieren a esta actitud como más *acomodatícia*. El descubrimiento más revolucionario del que muy pocos hablan ha sido, justamente, que tener algo de miedo y estar un tanto triste, cuando se saben gestionar ambas emociones, puede ayudar a salir de la crisis, a no sucumbir, a sobrevivir —concluyó su primera disquisición Luis.

Bastaba con reparar en la mirada de la madre de Blanca para darse cuenta de que Luis había dado en el clavo. Lejos de afrontar el miedo como al gran y más temido enemigo, resulta que era el mejor aliado a la hora de modular las terapias necesarias para abordar los desórdenes emocionales. Nada era simple y todo era complejo.

En el gran público no había penetrado todavía la idea de que los procesos biológicos, incluidos los más simples, denotan un grado de complejidad desacostumbrado. Alicia había tenido tiempo a lo largo de su vida de acostumbrarse a ello: la realidad era tan compleja que «parecía una equivocación», como sugería Ken Nealson, antiguo responsable de coordinar para la NASA la búsqueda de vida en el espacio.

—*Life is a mistake* —repetía Ken a quien quisiera oírle.

La segunda gran aportación del seminario público de Puebla a los meandros emocionales de Blanca apuntaba a una cura totalmente distinta de lo imaginado. La paciente potencial podía estar manifestando aspectos básicos de la percepción espacial que tenían mucho que ver no tanto con el miedo como con el sentimiento de claustrofobia. Cerca de un 4 por ciento de las personas son víctimas de esa sensación cuando viajan por un túnel o están en un ascensor, y no siempre a raíz de un percance traumático como quedarse encerrado.

Algunas personas han padecido estos episodios traumáticos sin que sufran luego claustrofobia, lo que ha hecho explorar las relaciones entre el sentimiento de claustrofobia y determinadas características de la percepción espacial. Se ha detectado que se diferencia muy bien el espacio que está al alcance de los brazos del que está más alejado o en la vertical; las personas más claustrofóbicas tienden a subestimar la distancia horizontal, mientras que los acrofóbicos tienden a sobrestimar las distancias verticales.

—El pánico de Blanca —aventuró Luis— bien podría no tener nada que ver con el color de la piel del que la mira.

La tercera pista apuntada para sobrevivir partía del siguiente principio: «La clave para evitar el desprecio de los mayores es tener un amigo». Alicia tuvo que esperar a cumplir dieciséis años para descubrir que una buena amiga, o un buen amigo, es mejor que un fármaco. Se trata de un remedio más eficaz que el uso de antidepresivos; sin embargo, son éstos los que están de moda y pocos cuestionan su eficacia a pesar de la nebulosa que los envuelve.

¿Por qué, sorprendentemente, tan pocos reflexionan sobre el impacto dudoso de los antidepresivos? Razones para dudar sobran. La primera es muy discutida pero bien fundada: los antidepresivos liberan la suficiente energía como para encaminar la voluntad del paciente hacia el suicidio. Alicia recordaría siempre al pie de la letra el discurso de Luis:

—A una persona deprimida puede que no le queden fuerzas ni siquiera para suicidarse; una persona tratada con antidepresivos sigue con su enfermedad intacta, pero con la fuerza recuperada para actuar fuera de control. Los psiquiatras están reconociendo que la energía recuperada por el paciente para llevar a la práctica sus ideas destructivas le expone a la vulnerabilidad del suicidio.

—Pero por lo menos el efecto favorable de los antidepresivos es inmediato —había sugerido Alicia.

—En absoluto —replicó enseguida Luis—, los antidepresivos tienen un efecto retardado sobre el organismo, lo que prolonga la ausencia de remedios en momentos en los que la crisis puede ser intensa. Paradójicamente, no se ha podido comprobar que el resto de animales sufran depresiones similares a las soportadas por los humanos; de ahí que, al contrario de lo que ocurre con otras enfermedades, tampoco

pueda recurrirse a la experimentación animal para probar procesos o resultados.

»La aplicación de esas terapias es descarnada; es una cuestión de todo o nada. Se ensayan en humanos sus efectos, sin que puedan siempre contrastarse en organismos distintos sus plazos de activación; en términos más generales, se desconoce la dinámica farmacológica de los antidepresivos.

Alguien en la muchedumbre —no podían faltar sugerencias aparentemente excéntricas— se interesó por lo que sigue siendo un misterio sin asomo siquiera de solución, como el síndrome de la muerte súbita de uno de cada mil bebés. A pesar de lo mal que se oía al voluntario perdido en la muchedumbre, el atisbo de explicación parecía inspirado por el matemático australiano George Christos, que coincidía exactamente con lo que Alicia intuía de la muerte de su quinto hermano en la cuna.

Resulta que el proceso del sueño y de la memoria puede esconder la clave de esta misteriosa y fatal enfermedad. La víctima potencial, había sugerido Christos, sueña de pronto haber regresado al útero de la madre, donde vivía feliz y sin respirar. Nada extraño, pues, si al soñar que había vuelto a ese estado placentero de sus orígenes decidiera dejar a propósito de respirar; y nada extraño tampoco que el síndrome mortal no se diera nunca durante el primer mes del nacimiento, porque los mecanismos neurálgicos necesarios para recordar, aprender y soñar necesitan un cierto tiempo para funcionar.

Regresar al útero de la madre constituye una ansiedad a la que no se debe dar pábulo. El hermano pequeño de Alicia tenía tres meses apenas cuando su inconsciente decidió soñar que lo dejaba todo y regresaba al vientre de su madre, lejos de cualquier otro contacto. Alicia nunca había desechado del todo aquella hipótesis, y por ello, con motivo de la concesión de la Creu de Sant Jordi, Luis quiso recordarla, ante la sorpresa de algunos asistentes a la ceremonia oficial: «Cuando un pueblo con una identidad muy fuerte se cierra sobre sí mismo, se niega a recibir las interacciones de otras culturas y de otros países, se va asfixiando cada vez más, fabrica menos neuronas y acaba muriéndose en las manos de otro». Igual ocurre con las personas, las parejas y las instituciones.

Estaba claro que la inactividad, la soledad, la ausencia de una manada con la que contrastar sus propias sugerencias conducía a la pérdida del conocimiento. ¿Quién le había contado la anécdota del sapo en la fuente de la masía, que no veía la mosca en la pared si ésta no se movía? Los humanos, que llevan el movimiento en sus células y en su mirada, ven la mosca en la pared sin necesidad de que se mueva. ¿Quién hizo rodar la mentira de que era mejor no moverse? ¿Quiénes ocultaron al resto que es lo mismo estar quieto que condenado a muerte? Sin movimiento, se reducen el cuerpo y los gestos, y acaban extinguiéndose los que creían saberlo todo, sin contar con los demás.

Alicia era consciente de los remedios que iba sugiriendo Luis. Le recordaría primero que la depresión supone elaborar una terapia que incluya algo de ansiedad y tristeza; no todo es blanco o negro, y la complejidad necesaria de las soluciones de la crisis requiere la combinación de conocimientos dispares.

—El motor de cualquier movimiento es la dosis adecuada de emociones susceptibles de provocar el nivel de equilibrio de estrés. Ahora resulta que la contención calibrada del estrés es el gran remedio; existe una correlación significativa entre niveles anormales de estrés, y por lo tanto de cortisol, y su presencia en el fluido espinal de los pacientes con depresión. Los que han sobrevivido supieron gestionar el miedo, la ira, el desprecio, la tristeza, la felicidad y la sorpresa; no sobrevivieron, en cambio, los que no supieron manejar debidamente esas emociones.

»Es evidente que el remedio de los remedios consiste en mantenerse en movimiento, en no quedarse nunca quieto. Por el contrario, las últimas investigaciones estaban sugiriendo que puede ser la actividad mental lo que perfile los niveles de felicidad. Muy poca gente entendió el mensaje de Luis cuando se refería al éxodo de la realidad. Sorprende a los expertos que, a la hora de predecir su felicidad, cuente más lo que están pensando los entrevistados que lo que están haciendo. “La naturaleza de las cosas que estaban *haciendo* las personas consultadas explicaba en un 5 por ciento su sentimiento de mayor o menor felicidad, mientras que sus pensamientos explicaban en un 11 por ciento sus niveles de felicidad interior y en un 20 por ciento su sentimiento de felicidad con relación al resto del mundo”, estaba sugiriendo Luis.

La gran revelación a Blanca, a su madre, a Guadalupe, a Arco, a Maggie y a la propia Alicia era que la salud depende directamente de los niveles de felicidad. De ser así, habría que plantearse con cierta urgencia la necesidad de comparar el coste de elevar los niveles de felicidad con los costes de mejorar la salud. Cuando se haga el cálculo, se verá que el coste de lo primero es muy inferior al de lo segundo.

Capítulo 11

La importancia de soñar

A Alicia le había llamado particularmente la atención lo que estaba sugiriendo Luis: el tipo de actividad que desarrollaban las personas contaba menos que lo que pensaban. No importaba lo que hicieran, sino lo que estaban maquinando mentalmente.

Al contrario de lo que había sido el pan nuestro de cada día a lo largo de toda la historia de la evolución, resulta que lo que pensaba la gente, y no lo que hacía, explicaba sus niveles de felicidad. Obviamente se había subestimado hasta límites impensables el papel de la mente. Ganar o perder las guerras no era, necesariamente, lo que más feliz hacía a la gente; aprender a gestionar sus emociones era considerablemente más importante para garantizar los niveles de felicidad. ¿Cuánto se había gastado en armamento, sin embargo, comparado con lo que se había invertido en felicidad?

—La biología confirma ese predominio del conocimiento en relación con la capacidad operativa —proseguía Luis—. El descubrimiento más portentoso cuando se analiza la evolución del cerebro es el crecimiento extraordinario de los lóbulos frontales, la parte más moderna y evolucionada; en un animal inteligente como el perro representan un 7 por ciento del volumen total, mientras que en los humanos alcanza el 35 por ciento. La diferencia con los simios más evolucionados no la marca el tamaño de los lóbulos sino la cantidad de materia blanca o mielina, que acelera extraordinariamente la transmisión de datos.

»Caben pocas dudas hoy de que, como sugiere el psiquiatra Iain McGilchrist, del Bethlem Royal & Maudsley Hospital de Londres, los rasgos más definitorios del hombre moderno son su facultad para compartir la experiencia cotidiana con una visión global, desde más arriba; eso le permite planificar, pensar flexible e innovadoramente, controlar el mundo. Ha sido la evolución de los lóbulos frontales la que permitió adquirir esta distancia necesaria para estar por encima del mundo en que vivimos. Salir de la realidad para acceder al pensamiento.

Desde ese espacio al puro acto de soñar sólo hay un paso.

El sueño de Alicia

De los asteroides y cometas cuyas órbitas cruzan el planeta Tierra, muy pocos conseguirán salvar la barrera de la atmósfera, provocando, si lo hacen, o bien una lluvia indiferente de pedacitos de roca que habrán iniciado su travesía estelar hace más de cuatro mil millones de años; o una amenaza de destrucción a nivel local; o un desastre natural a nivel global, o, por último, una extinción masiva como la que provocó el final de la era de los dinosaurios hace sesenta y cinco millones de años.

Para barrer todo el planeta el meteorito tendría que medir siete mil kilómetros, pero nada de ese tamaño se nos ha acercado nunca, al menos que sepamos. Si un asteroide de trescientos metros hubiera caído a sólo cincuenta kilómetros del lugar donde estaba Alicia a una velocidad de diecisiete kilómetros por segundo, haría un agujero de un kilómetro y medio y de casi seis kilómetros de ancho; el foco de luz que aparecería en el cielo sería veinte veces superior al sol. Y el impacto vendría seguido por un terremoto de 6,9 en la escala de Richter. Un minuto y medio después, caerían del cielo piedras del tamaño de una cabeza humana.

Incluso soñando, el cerebro de Alicia no podía llegar a imaginar nada parecido. Aún en plena borrachera neuronal, su sueño se extendía sobre apenas cuarenta metros e impactos energéticos de tres megatones. Más allá de esa cifra, los cosmólogos han estimado que puede haber algo más de un millón de asteroides que podrían caer, aunque las posibilidades de que lo hagan con impactos desorbitados —fruto de restos de unos dos kilómetros de diámetro— son únicamente de una o dos veces cada millón de años. Cuando Alicia se enteró de ese orden de magnitudes entendió muy bien que, sin faltar a la verdad matemática, el impacto se podía dar durante los próximos doce meses o en el curso de un millón de años.

La única posibilidad es haberlos detectado con tiempo suficiente, tal vez una década, para evacuar la zona apuntada y destruirlos o desviarlos. Los accidentes más modestos quedaron archivados como libres de todo riesgo o casi, hasta que los investigadores pudieron cerciorarse de la escala de volúmenes e impactos estudiando en detalle el cráter mejor conservado, en el suroeste del desierto egipcio. Ni la ausencia de agua ni el clima del desierto afectaron para nada a este cráter provocado por un meteorito hace unos cinco mil años, en plena era agraria, unos trescientos años después de que la sequía y el clima ardiente hubieran expulsado a los colonos hacia el valle del Nilo.

El llamado cráter Gebel Kamil, al lado de la montaña que lleva este nombre, en el desierto del Sahara egipcio, confirmaría a los geólogos una sospecha minoritaria pero alucinante: estructuras de apenas cuarenta y cinco metros de diámetro podían penetrar la atmósfera sin fragmentarse en absoluto e impactar, trágicamente, contra la corteza terrestre. No hacía falta ser un gigante para despertar el pánico y la muerte. Al

contrario de lo que sugerían los modelos al uso, bastaban masas de meteoritos de hierro de unas decenas de toneladas para perforar la atmósfera sin que se fragmentaran de forma significativa. No hacen falta mil toneladas para causar una hecatombe; el meteorito de Gebel Kamil demostró que, en un impacto localizado, menos de diez toneladas podían bastar y que, por lo tanto, hasta un 30 por ciento de los meteoritos menores de mil toneladas pueden atravesar, intactos, la atmósfera terrestre conservando, por lo tanto, toda la potencia de su impacto.

A finales del siglo XVIII dejó de considerarse a los meteoritos como una fuente de pánicos indecibles; alentado por el rumbo europeo hacia sociedades más democráticas, el físico, músico e inventor Ernst Chladni no sólo definió su verdadera naturaleza, sino que supo vincularlos a interacciones cósmicas y químicas fomentadoras de explosiones de biodiversidad y organismos exuberantemente bellos. Alicia estaba imbuida por esa visión prolífica de nuevas formas de vida, sugeridas por la brillante estrella del panteón de los meteoritos, al adentrarse en sueños en el escenario del cráter de Kamil.

Resulta asombroso que la comunidad científica no haya propuesto jamás al físico Chladni como uno de sus mentores; nunca tuvo un trabajo fijo y hallaba su sustento con las compensaciones esporádicas que le daban los propios científicos cuando llegaba a un lugar para él desconocido, para difundir ciencia y entretenimiento. Chladni llegó a ser profeta no sólo de meteoritos, sino también de la acústica moderna; para Alicia fue un precursor en otro lugar, en otro universo, de lo que ella llevaba dentro: un solo estremecimiento causado por una única pasión, su curiosidad, diseminada cada día en un lugar distinto.

La gente de la calle, al contrario que la comunidad científica, sí le hizo caso: en los diez primeros años del siglo XIX identificaron con gran alborozo la caída de diecinueve meteoritos. Debió transcurrir toda la primera mitad del siglo anterior para detectar sólo cinco caídas de meteoritos; hoy la diferencia se atribuye, no a los caprichos de la naturaleza, sino al menor miedo de hacer el ridículo anunciando la caída de un nuevo meteorito, así como a la mayor conciencia de sus supuestas ventajas.

A medida que Alicia, en sueños, se iba adentrando en el seno del meteorito, imaginaba el comienzo de todas las cosas, y de sí misma, como si fuera un granito de arena. Ése fue el origen de todo, o, para ser más exactos, las partículas que compactaban turbulencias de mediana intensidad en la nube de polvo que un día formaría el sol y las estrellas. Le había marcado para siempre descubrir lo que el sueño le enseñaba: la turbulencia que movía las primeras partículas constituía, precisamente, la razón de su compactación con mucho tiempo por delante, en la primera piedrecilla del universo todavía por hacer. Al igual que ocurría en su

inconsciente, la armonía dependía también de la naturaleza del crecimiento; mejor si turbulento.

Mucho antes de que se formara la Tierra, los núcleos y capas externas de granos diminutos repletos de calcio y aluminio, derretidos primero y solidificados después, se paseaban como Pedro por su casa empujados por turbulencias. Científicos como Justin I. Simon, de la Universidad de California en Berkeley, habían analizado un trozo de meteorito del tamaño de un guisante y unos cuatro mil quinientos setenta millones de años de antigüedad, para reconstruir la historia de su formación y comprobar que partículas de polvo como ésta estuvieron expuestas a entornos tremendamente cambiantes durante los años en que se formaron los planetas del sistema solar.

Afirmaba Simon que esos meteoritos primitivos son como cápsulas del tiempo que contienen los materiales más primitivos de nuestros cuerpos celestes. Científicos como él registraron la historia del sistema solar antes de que se formaran los planetas. Fueron los primeros sólidos condensados a partir de la nebulosa gaseosa que rodeaba al sol primitivo. Alicia se sentía embriagada por el esplendor de poder palpar en sueños con sus manos las partículas microscópicas que lo fecundaron todo, para que miles de millones de años después, ya convertidos en rocas, excavaran el cráter de Gebel Kamil hace apenas cinco mil años.

La frondosidad del sueño de Alicia contrastaba con la austeridad del cráter, ajeno al agente demoledor del agua, que no había podido afectar, en pleno desierto, a sus paredes afiligranadas. Permanecía intacto, hasta tal punto que en los circuitos cerebrales del sueño de Alicia se enraizó la sospecha nunca aclarada de si estaba visitando un lugar histórico encomiado por sus amigos o si, en contra de los modelos más convencionales de previsión geológica, estaba siendo catapultada a una repetición improvisada de un meteorito calcado al de Gebel Kamil.

Las teorías más enrevesadas de los geólogos modernos le parecían ensueños tan realizables como el pan nuestro de cada día. ¿Cómo dudar de que podemos repetirnos en otros universos? Le bastaba evocar la entrevista con el cosmólogo y físico cuántico Max Tegmark. Si se intenta vislumbrar el futuro equivocándose algo menos que nuestros abuelos, se podría dar por descontado que existen varios universos y que, aunque no se puedan ver nunca, todos andan por ahí repetidos.

No existen los límites del tiempo y del espacio

Parece, pues, evidente que puede replicarse uno mismo en otros universos, que son infinitos, aunque Alicia no era consciente de que, siendo las cosas como son, no podría verse nunca ni escudriñar su vida paralela en otro universo. ¿Por qué? Porque los cosmólogos no habían podido demostrar todavía que el espacio-tiempo se extiende por el futuro a una velocidad muy superior a la de la luz. La barraca, el palacio, la cueva, el cine donde se proyectaba la película repetida de su vida iba muy por delante de la luz, que no llegaría nunca a iluminarla. Ello no era obstáculo para que Alicia siguiera su marcha alocada en busca de sí misma.

No sería, en cambio, descabellado poner remedio a las velocidades dispares de la marcha hacia delante del espacio y de la luz si se fuera capaz —y ese día llegará más pronto que tarde— de arrugar el espacio para obviar la remolona velocidad de la luz. Tal vez nunca se pueda igualar la velocidad de la luz. Según la teoría de la relatividad de Einstein, «todo movimiento de partículas en el espacio está limitado por la velocidad de la luz», pero, tal como sugirió el físico mexicano Miguel Alcubierre, si dispusiésemos de la cantidad de energía necesaria para deformar (comprimir y expandir) la estructura del universo, es decir, el espacio-tiempo, quizá podríamos viajar a velocidades superlumínicas que facilitarían la exploración del Cosmos.

Más difícil resultaría reproducir el pasado, pero hay científicos que ya están intentando diseñar un dinosaurio de hace ciento veinte millones de años partiendo de un polluelo sacado de un corral de los de ahora. A los científicos convencidos de que eso es posible, como Jack Horner, profesor en la Montana State University, y supervisor científico de películas como *Parque Jurásico*, de Steven Spielberg, se les podría sugerir que se obtendrían así rasgos ancestrales pero no los ancestros propiamente dichos. Incluso cuando se cuente en el proceso evolutivo inverso con todo el ADN, y no sólo con unos cuantos genes como ahora, se estaría contemplando a un dinosaurio en el recinto de un laboratorio; algo así como reproducir un tigre fuera de la jungla.

A Alicia no le importaba desperdiciar unos instantes dejando que su cerebro deambulara por esos sueños de la realidad física y concreta. Pero, aunque cueste creerlo, lo único que le importaba era la ficción de pertenecer a algo o alguien: cuando esto fallaba, cuando no se pertenecía a nadie porque a uno no le dejaban o lo encerraban solo lejos de la manada, se asfixiaba literalmente. Los humanos, como el resto de los tetrápodos, incluidos los dinosaurios, no soportan la soledad.

Alicia estaba atravesando en su sueño una nube amarronada, en busca del silencio omnipresente que invade las entrañas de los jóvenes, cuando atraviesan una ola embravecida por su base, lejos de la espuma de la superficie. Olas gigantescas que se sucedían sin parar. En el tiempo que mediaba entre una y otra, a Alicia se le encogía

también el corazón, sintiendo la soledad infinita del abandono en la infancia.

«Doctor, ¿me puede dar un remedio para la soledad?» La gente no lo dice. No lo piensa. Pero lo siente.

Ahora la ciencia acaba de descubrir, años después de que Alicia lo hiciera por su cuenta, que este sentimiento de soledad no es un subproducto de la depresión, sino que constituye un entramado patológico por sí solo. Y si de la depresión se sabe poco y mal, a pesar de los esfuerzos prolongados por profundizar en su naturaleza, de la soledad todavía se sabe menos. Los psicólogos y neurólogos están empezando a duras penas a desentrañar sus ramificaciones internas y efectos psicológicos.

La necesidad de pertenecer a la manada comprende un deseo avasallador de formar y mantener, por lo menos, una cantidad significativa de relaciones interpersonales. Lo absolutamente nuevo en el futuro que está aflorando es la inserción de la soledad en el ámbito más amplio de las redes sociales, así como la aceptación de la necesidad universal que experimentan los humanos de pertenecer a un colectivo, sobre todo los jóvenes. Lo único trascendental es la manada.

Toda la pasión, pensamiento y acción de muchísima gente son el resultado del impulso para evadir el aislamiento causado por el debilitamiento o la disolución del clan familiar, la pérdida de los amigos del trabajo, el amor del resto del mundo. Alicia había sentido los tres. Cuando se sumergiera en los bajos de la próxima ola para disfrutar del silencio, quería decirles a la cara a todos los ensimismados que detrás de todo lo que hacen, piensan o dicen está el pánico a la soledad. A pesar de la diversidad de culturas, religión, sexo, idiomas o edad resulta que los humanos tienen similitudes sorprendentes, como la necesidad de amor y el rechazo tajante de la soledad.

Desde el hosco perímetro del cráter Gebel Kamil se producían fogonazos que iluminaban las conclusiones de investigaciones como las del psicólogo William M. Bukowski, de la Concordia University, en Florida: «Las amistades fortalecen la resiliencia e impiden que los jóvenes problemáticos internalicen sus problemas alimentando la depresión y la ansiedad». ¿Cómo huir del tremendo error de no sólo aceptar la soledad sino enaltecerla?

La niñez en la hacienda, hasta los trece años, había preservado la resiliencia de Alicia para el resto de su vida. No había, por supuesto, dolor en su cuerpo. Su metabolismo anunciaba a las claras que funcionaba a la perfección, que no sufría malformación alguna, y que sus genes estaban disponibles para el más audaz que supiera seducirlos. Era tan bella que nadie pensó ni por un momento que estaba destinada a brillar, también, académicamente. Ella supo romper los absurdos tópicos que asocian inteligencia con falta de belleza.

Haciendo las paces con el pasado

En el sueño, iniciado en la inmensidad de su cama blanca, el inconsciente de Alicia fluía, pues, contorneando el principio de que los meteoritos no implicaban el final del universo, sino desnudar, despojar de sus atuendos, a un lugar común como el cráter de Gebel Kamil. Alicia estaba decidida a aprovechar la serenidad que le concedía esa conexión especial con el tiempo que le otorgaba el sueño. Lejos de esperar a que se fueran materializando los distintos protagonistas de su historia, éstos aparecían al menor deseo, de modo que ni la atmósfera, ni el lugar, ni la vegetación podían interponerse. Así, empezaron a sucederse en la mente de Alicia todas las conversaciones pendientes, todas las dudas que jamás fueron despejadas.

El primer encuentro tuvo lugar con su madre, en la cocina de la hacienda, justo cuando estaba cargando las pilas de la televisión para saber lo que pasaba en el universo:

—Mamá, es que no te he oído jamás decir dos palabras seguidas —inició su conversación Alicia—. De pequeña me enseñasteis a callarme. Debía tomar nota de lo que ocurría, pero para intuir lo que iba a pasar.

—¡Ay, niña! Lo que iba a pasar... ¿Y llegaste a intuir lo que había entre Jennifer y tu padre?

—No, mamá. Nunca supimos nadie qué es lo que había entre nuestro padre y Jennifer; ahora lo puedo imaginar...

—Fue el secreto peor guardado. Trabajaba en la hacienda vecina y de vez en cuando le ayudaba a él en el campo. Tu padre y ella se acostaban lejos de todo el mundo, qué sé yo, detrás de una mata, pero podrían haberlo hecho estando todos presentes. ¿Cómo impedir que se supiera si no había otra gente más que nosotros? Si no hay nadie, no hace falta que corra la voz; si no hay animales domesticados que lleven la carga, no hay transporte; si no hay cama, ni cuarto, ni lugar para esconderse, no hay infidelidades.

—Debió de ser duro para ti ese abandono.

—Menos de lo que hoy parecería. Lo fundamental para una criadora de hijos, pues eso éramos las mujeres entonces, era contar con el apoyo de un hombre, de un señor, encontrar cobijo en un hogar. Lo de menos era el amor, y, desde luego, todavía era más improbable que fuera exclusivo.

—Padre nunca quiso ver la televisión contigo, eso me llamaba la atención. ¿Qué pensabas del mundo que veías e imaginabas fuera?

—Nunca pensé que aquello tan extraño sería un día el mundo de verdad. Lo nuestro, nuestra realidad, era lo único que iba a misa; el resto era un universo inventado que nos permitía olvidar la realidad durante un rato; aquello era una huida hacia delante, orquestada convenientemente.

—¿Cuál era tu poder en la casa?

—No era el dinero, desde luego. El dinero era de João. Sólo él conocía, además, todo lo que nos rodeaba. Pero yo era la única que podía conectar con los hijos, que sólo sabían de sentimientos.

—Y si ése era tu poder, mamá, ¿por qué nunca lo utilizaste con nosotros? ¿Por qué siempre te mostraste tan ausente, tan lejana, tan ajena a la soledad y al miedo que nosotros sentíamos?

—Porque yo estaba paralizada por mi propio miedo, por mi propia soledad, desbordada por una realidad que me hacía infeliz... Pero nunca dejé de quererlos, hija. Nunca.

La imagen de su madre fue desdibujándose en el sueño. Alicia la llamaba, pero ya no fue posible obtener más respuestas.

Capítulo 12

Eran siete hermanos y todos distintos

Los ratones que no se dejan amedrentar en la prueba del laberinto viven más tiempo que los que desisten a la primera.

¿Cómo fue posible que casi nunca hablaran unos con otros los siete hermanos nacidos en aquel mismo lugar? No fue por el miedo. Sólo el recuerdo de sus voces pervivía en la memoria de Alicia. Aunque podía recordar con precisión los pájaros y el resto de animales (escondidos la mayoría), apenas si recordaba a la familia: los siete hermanos, la madre y el padre. Aquí la memoria era amnésica, apenas compuesta por cubos que iban colocándose en el fondo de la pantalla. Hasta casi los trece años, ése fue el paisaje que les había visto crecer. No había más. Ni Pedro ni João ni Antônio ni Magdalena ni Gustavo ni Laise le habían enseñado nada, o muy poco.

—Vamos a ver, Pedro, no es un reproche, pero no consigo acordarme de nada de lo tuyo; tal vez fuera por la edad. Me llevabas diez años, tú ya tenías catorce cuando yo empezaba a distinguir el tiempo pasado del futuro. Estaba en plena amnesia infantil; como el resto de la humanidad, nunca pude escarbar entre los recuerdos vividos los primeros tres años de mi vida. Tal vez en mi sueño de ahora podría.

Los siete hermanos, incluida Alicia, flotaban en un mar apenas estremecido por olas que se movían desde la derecha a la izquierda, sin soltar espuma más que muy de vez en cuando. Era un mar plácido el de sus sueños. No necesariamente natural, porque a unos dos kilómetros flotaba un cuerpo extraño, de color rojo, en un movimiento eterno alimentado por la fuerza de las olas, pero sin desplazarse nunca. Aquel pilón rojo era el centro del universo en el que, por primera vez, podían codearse, hablarse, hasta quererse los siete hermanos.

—A esa edad —le aclaró Pedro enseguida— yo vivía a caballo entre la hacienda y el pueblo más cercano de Cerro Corá. Lo que empezó siendo una manera de buscar lo esencial que todos necesitabais, acabó transformándose en una especie de vigilancia de que las matas no ocultaran el camino. No me extraña que no me recordaras; yo estaba siempre yendo y viniendo. No hace falta recurrir al misterio del blanco en la pizarra, que es la memoria infantil antes de los cuatro años. Volví a casa la única vez que tenía algo importante que decir, como la muerte de los dueños cuando chocaron contra el autobús.

—¿Y Laise? —dijo Alicia cambiando de tercio—. La más pequeña de todos, con sus cabellos rizados y su sonrisa... ¡Era tan creativa y soñadora!

—Era la gran excepción —recordó Pedro—, una especie de equivocación en aquel páramo. En cuanto oscurecía, se iba a dormir y era la primera en despertarse. A veces me preguntaba a mí mismo qué la distinguía de una planta.

—Nada, salvo la sonrisa; nunca he visto a nadie que personificara mejor la

frontera entre la infancia y la adolescencia, antes de que los mayores le prohibiéramos pensar en voz alta o gestionar sus emociones. —Alicia señaló el final de su reflexión con una expresión todavía más meditabunda de lo que le era habitual.

—Ya tenía doce años cuando vinimos a México.

—Fue la primera en descubrir a los *soperos* en el colegio; lo contaba sin el menor disimulo ni humillación —terció Gustavo, al que no le pesaba nada incorporarse con sus dieciséis años a la conversación—. Ella nos relataba entre sonrisas, como si fuera una obra de teatro, la convocatoria estrafalaria de todos los alumnos que no eran internos en un comedor distinto y contiguo al principal: les daban un plato de sopa y una cuchara, vinieran de donde vinieran. Algunos traían una tortilla francesa de un huevo como segundo plato; otros, un huevo crudo en el que hacían dos agujeros con una aguja y lo chupaban hasta no dejar ni rastro.

¿Cómo no acordarse de la tragedia inexplicable de la triste muerte de Laise a los dos años de su llegada a México? Antes y durante el traslado desde Brasil a México, el núcleo familiar se había desestructurado, como se dice ahora. El padre se esfumó. El João solitario e indómito desapareció para siempre; nunca jamás nadie supo nada de él. La madre creyó encontrar un segundo refugio familiar en la figura de un soltero mayor y enigmático, vestido siempre con un traje oscuro y corbata de seda de la marca Chiefs:

—Sí, quiero —contestó sin dudarle en la ceremonia nupcial que la unió a él.

Todo el mundo sabía, salvo ella misma, que ésa fue la única ocasión en la que el candidato a marido pronunciaba una palabra inteligible; había logrado no haber pronunciado jamás una palabra sin haber enmudecido.

La *sua mãe querida* apareció al poco tiempo con el primer morado propinado en pleno rostro por el asesino disfrazado de marido. En contra de lo que cabía esperar de la naturaleza de Laise, arraigó en su cuerpo el inicio de un proceso demoledor: la soledad. Donde antes se dibujaban sonrisas, ahora arrancaba la raíz de la soledad en el rictus diseñado por su boca, ojos y mirada.

—No puedo soportar que hagan daño a mi madre —decía Laise llorando a los catorce años.

Si alguien tenía alguna duda, la conducta de Laise demostraba con sencillez la conexión que la ciencia estaba aportando entre condición social y emoción individual. La relativa incapacidad de los mamíferos recién nacidos, que no pueden valerse por sí mismos, determina que para sobrevivir la especie tenga que haber generado un vínculo entre ellos y los seres que los han cuidado. Los mismos circuitos neurológicos implicados en la generación del placer y el dolor son los encargados de suscitar sentimientos tan abstractos como el amor filial.

El mundo se le derrumbaba a Laise cuando, sin mediar explicación alguna, su madre acumulaba lágrimas y morados. Esta última perdió para siempre su capacidad

de sonreír, mientras que Laise había renunciado a vivir. Ni Alicia ni los que quedaban de aquel amago de grupo incubado en una hacienda lejana olvidaron jamás el cuerpo delicado y sin vida de Laise.

Alicia supo años más tarde —en aquel sueño todo era comprensible y transparente, tanto el pasado como el futuro— que la madre atormentada había conseguido huir del monstruo machista y psicópata con Antônio, uno de los hijos que aún le quedaban. Bastaba escucharle dos minutos para darse cuenta de que Antônio era un escritor nato, aunque apenas conociera el alfabeto. Ya tenía veinte años cuando le sacaron de la hacienda, pero aprendió pronto a coleccionar primero acuarelas y luego óleos para venderlos después en la calle; pintaba a personajes por la espalda que eran perfectamente reconocibles. Nadie sabía, ni él mismo, cómo había aprendido a dibujar; tal vez porque, al contrario de la gente de su edad, sabía que no se podía pintar sin haber aprendido a dibujar previamente.

La ciencia de los sentimientos estaba ahora descubriendo que los pájaros son dueños de un olfato prodigioso, de un sentido magnético que les impide perderse y les permite llegar a donde se hayan propuesto, y que, al igual que los humanos, pueden desplegar una intensa vida emocional.

—Eres como los pájaros —se atrevió a recordarle su hermana Alicia, siete años menor que él.

Se había quedado obnubilada leyendo su esbozo de cuento titulado *Las niñas del olmo*. Lo había escrito con motivo de su quince cumpleaños; la propia Alicia tenía apenas ocho años entonces, pero se acordaba muy bien de aquel manuscrito manoseado y escondido sin límites de tiempo.

—Empezabas diciendo que en tiempos de Maricastaña había tres niñas a las que encantaba gastar bromas a los demás y que todo el mundo las conocía como «las niñas del olmo».

—Sí —asintió Antônio—. Le hacían creer a una señora de cierta edad que les pedía ayuda que eran perversas y que no pensaban ayudarla. «¡Oooohhh!, niñas bonitas, ¿me podéis dar cobijo mientras me repongo?», les dijo.

—No estabas en la comitiva familiar cuando huimos a México —añadió Alicia dirigiéndose a Antônio y dirigiendo así la conversación hacia donde ella necesitaba.

—No fuimos juntos; nuestros padres nos llevaron a escondidas, cada uno por su lado, y nunca más de dos o tres a un tiempo. Lo siento, pero lo único que me quedó grabado en la memoria son las mariposas monarca a nuestra llegada... ¿Recuerdas sus colores?, ¿aquella manera de volar a tientes, como dudando a cada instante, tan seguras en cambio de la flor sobre la que se iban a posar?

Pero Antônio quería volver sobre su relato.

—Ahora bien, la señora en cuestión era una hechicera que no dudó ni un momento en convertirlas a las tres en árbol. Les dijo a las niñas que cada vez que se

acercaran a un olmo se convertirían en uno durante las siguientes veinticuatro horas. Yo sabía que había un pajarito muy pequeño en la hacienda que podía olfatear y descubrir los gusanos de los que vivía a quince centímetros de profundidad en la tierra; lo único que podrían ver ellas convertidas en árbol eran las nubes de gusanos que vivían de sus raíces.

—¿Y qué pasó después? —inquirió Alicia.

—La hermana mayor, a la que le estaba contando la historia la hermana pequeña, ya convertida en árbol, quiso saber si era cierto; así que se fue a un olmo que había en el pueblo y mientras caminaba por la calle Mayor vio un volcán a punto de explotar, pero ya era demasiado tarde, porque se había convertido ella misma en un olmo. A la segunda hermana también le pasó lo mismo, después de ir corriendo para evitar, vanamente, convertirse en el tercer olmo. A la hechicera le dio mucha lástima dejarlas a las tres convertidas en árbol y les quitó la maldición, a cambio de que le contaran su vida.

—Si mal no recuerdo —susurró Alicia—, el segundo capítulo de tu relato se titulaba «El amor sin razón».

—Exactamente, buena memoria, hermana —confirmó Antônio—. Después de que la hechicera comprendiera la dureza de la vida de las tres niñas les dijo: «Tengo un hijo y a lo mejor os cae bien». Las hermanas estuvieron de acuerdo en conocerle. Al día siguiente vino, efectivamente, el hijo, que se llamaba Pablo, y se enamoró enseguida de Alicia, la hermana mayor, que se quedó obnubilada de amor por Pablo. Ambos se fueron a cenar y cuando Alicia volvió a casa las hermanas le dijeron: «No seas su novia, Alicia. No puedes ser su novia».

—Ahora lo recuerdo. El capítulo tres lo titulaste «Lloros y más lloros».

—Alicia estaba confusa y les preguntó a sus hermanas por qué no podía ser la novia de Pablo, y las hermanas le dijeron que porque era malo. Ella no se lo creía, pero sus hermanas nunca le habían mentado; y se fue a su cuarto a llorar y más llorar hasta que, de repente, apareció un ángel. Alicia quedó prendada del ángel pero estaba mucho más impresionada porque el ángel se parecía mucho a...

—¿A quién?

El «Misterio del ángel» fue el capítulo cuatro. Alicia sabía quién era ese ángel pero no podía recordarlo. Cerró los ojos y, cuando se despertó, el ángel ya no estaba; empezó a buscarlo por toda la habitación hasta darse cuenta de que se trataba de un sueño, aunque seguía queriendo saber quién era ese ángel. Cuando se despertó al día siguiente vio a un demonio, un demonio que era igual que el ángel. Y de pronto recordó quién era: era Pablo...

Por eso el capítulo cinco llevaba el nombre, recordaba Alicia vagamente, de «Quiero una vida normal». Ni corta ni perezosa, decidió cruzar la frontera del norte del país e irse a Hollywood. Cuando sus hermanas se enteraron de la noticia fueron a

regañarla pero era demasiado tarde: ya se había subido al avión. Habían corrido como locas hacia el aeropuerto para no dejar sola a Alicia; no les dio tiempo ni a despedirse de ella. Antônio le recordó a Alicia el relato de los últimos cinco capítulos de la novela. La protagonista estaba muy triste porque no le había ido demasiado bien por allí y no podía volver a casa puesto que no tenía dinero para pagar el billete del vuelo. «Tendré que ir andando», se dijo a sí misma. Pero había un problema, no se sabía el camino. Al día siguiente Alicia estaba paseando y vio una tienda muy bonita que quiso visitar; cuando entró, se asustó mucho al topar con una señora muy fea que, sin embargo, le ofreció un árbol que, según ella, era mágico. Alicia cerró los ojos y los abrió, pero cuando los abrió estaba en la cama. Todo había sido un sueño. Les contó a sus hermanas ese sueño; a partir de entonces, ellas se portaron bien y vivieron felices y comieron perdices.

Antônio nunca pudo o nunca quiso terminar el cuento, y nadie supo su final verdadero.

A Gustavo siempre le consideraron el más creativo del grupo en el sentido de que su cerebro era imprevisible. Paradójicamente, la ausencia de enfermedades mentales es la señal más clara de una buena salud física. A lo largo de los últimos cincuenta años, se ha demostrado que una buena salud física es el requisito indispensable para una buena salud mental. Se acabaron los tiempos en los que un buen cuerpo sólo podía conducir al deporte o la moda, mientras que el futuro académico había que buscarlo en un físico maltratado por sentidos cuanto más deficientes mejor. El estudio de los sistemas inmunitarios está poniendo de manifiesto que la tristeza, el mal carácter, las deformaciones provocadas por la malaria o la soledad, lejos de estimular la creatividad, anuncian todo lo contrario. Con una gran salvedad: se está demostrando la existencia de ciertos vínculos entre un alto nivel de creatividad y la esquizofrenia.

Un curioso binomio: creatividad y trastorno mental

Dos hallazgos en el laboratorio han permitido identificar esa correlación entre éxito y desvarío mental. El primero fue darse cuenta de que la creatividad es un proceso lo suficientemente exigente para demandar la colaboración de los dos hemisferios cerebrales, y no sólo del izquierdo, como se había pensado hasta entonces. Curiosamente, como había descubierto el propio Gustavo, interesado desde pequeño en profundizar en el conocimiento de la creatividad, la relación entre psicosis y diversidad, entre competencias distintas, está en la base de la innovación disruptiva; es decir, de la inventiva fruto de relacionar horizontalmente, en vez de profundizar en un espacio menguante.

El segundo paso en consolidar los vínculos entre psicosis y creatividad se produjo en la Universidad de Semmelweis de Budapest, donde un equipo de investigadores del departamento de Psiquiatría descubrió que una determinada variante del gen neuregulin 1, previamente asociado con trastornos mentales como la esquizofrenia o el trastorno bipolar, también se encuentra en personas con altos niveles de creatividad. Curiosamente, la universidad de Semmelweis adquirió su nombre en honor a un médico húngaro a quien la incompreensión por parte de sus colegas le causó un desarreglo mental que le provocaría la muerte.

A Gustavo le encantaba profundizar en la biología de la creatividad. Se sentía muy a gusto con ella; sumido en sus elucubraciones creativas, no tiene nada de extraño que siguiera pegado a su madre hasta el final. Fue el último en irse cuando ya no quedaba nadie.

—¿Pensaste algo, bueno o malo, me da igual, de João hijo? Casi toda la especie humana dormía acompañada todavía, pero João ya no frecuentaba a nadie. Yo misma tengo un cierto complejo de culpabilidad —añadió Alicia.

Y, de repente, después de doce años de permanecer callado, João reapareció y dijo:

—Nunca supisteis por qué me considerabais un extraño, alguien maldito. Comparado con mis otros hermanos, yo era un malcriado; me considerabais un señorito, lo que contribuyó a que siempre echara de menos otro universo. Allí nadie quería a nadie.

—Nunca le compadecisteis a pesar de lo mal que lo pasó —suspiró Magdalena con sus dieciocho años recién cumplidos—. Nadie supo cómo, pero logró hacerse con una bici para traficar hierbas aromáticas y divisas argentinas. Sólo soñaba con hacerse millonario jugando con divisas en Buenos Aires. Recuerdo muy bien cuando padre le dijo: «Ahí van parte de mis ahorros para tu primera escala en Montevideo y luego para Buenos Aires; ahora bien, no hay viaje de vuelta. Allá tú con tu vida», le recalcó.

Se despeñó un día por un terraplén con la bicicleta. Quedó agarrado a un tronco a mitad de camino entre la carretera de donde se había caído y el lago a sus pies; fueron seis horas interminables antes de que alguien le sacara de allí. Dos años después de aquello, le dijo un día a su hermana Magdalena que había entendido perfectamente lo que le pasaba a João por dentro: «No sé nunca dónde he guardado la bicicleta, y de un tiempo a esta parte empiezo a temblar sin saber si tengo que doblar a la derecha o a la izquierda».

—Hoy dirían que había muerto de una enfermedad degenerativa, pero siempre pensé que la caída por el barranco había dislocado para siempre su cerebro — intervino Alicia.

Gestionar el miedo

Alicia estaba logrando con su sueño lo que no había conseguido durante toda la vida familiar, aposentada tan sólo sobre latidos terriblemente distanciados en el tiempo. Ahora podía, por fin, intercambiar conocimientos y recuerdos hasta formar, por primera vez, un grupo cohesionado que no se sabía dónde terminaría, pero que ahora tenía un comienzo idéntico. «Los que más me han enseñado son los que no sabían nada de mí», se dijo a sí misma.

En su interior comenzó a repasar la partitura con la que sintonizaban los siete hermanos: Pedro, el mayor, habría sido un ser eminentemente social y colaborador si su vida hubiera transcurrido en un contexto menos inhóspito o extraño, porque sabía gestionar sus emociones.

João murió a los veintidós años, tras una corta pero desapacible enfermedad degenerativa. Fue perdiendo la memoria, sufriendo lo indecible porque no soportaba haberse convertido, de la noche a la mañana, en un estorbo para todo el pequeño mundo que le rodeaba. Una cosa es perder súbitamente el reconocimiento y amor de ese mundo, y otra olvidar sus nombres, palabras, gestos y hasta los olores.

Laise era un cuadro pintado por alguien que no distinguía entre un alma perversa, un forajido o un inspector de Hacienda a la hora de idear el mal concentrado que podía cebarse en cualquiera.

Antônio intuyó desde muy joven que la belleza y el misterio eran el fruto de la curiosidad por saber lo que le pasaba a la gente por dentro. A sus relatos y cuadros les bastaba describir la espalda de la gente para precisar todo el detalle de los sentimientos.

Alicia había iniciado su aprendizaje emocional de forma tan callada y subrepticia que sentía como si hubiera una comunicación directa de su mente con el mar del conocimiento neuronal. Su manera de soñar le estaba anunciando que para que el sistema nervioso funcionara adecuadamente hacía falta dormir. Las ratas, que tenían un promedio de vida de dos años y medio, apenas alcanzaban los cinco meses si se les impedía dormir. ¿Cómo no entendía esa obviedad mucha gente? La falta de sueño desemboca en una memoria debilitada, menor capacidad de ejercicio físico, pérdida de potencial de cálculo y, en caso de agravarse, aumentan las posibilidades de que se produzcan alucinaciones y altibajos de carácter.

Tenía ganas de conversar con sus hermanos sobre la teoría de los retrasos; ahora resultaba que el inacabable plazo desde que un científico descubre en el laboratorio la clave para acabar con una epidemia hasta el momento en que las autoridades sanitarias dan el visto bueno para el consumo del nuevo fármaco estaba codificado también, tenía su proceso paralelo en el tiempo, que se alargaba igualmente, desde haber intuido algo nuevo hasta el momento en que todo el mundo accede, lisa y

llanamente, al descubrimiento.

El conocimiento es el fruto de un aprendizaje que va desde algún pensamiento aparentemente descarriado, pasando por la búsqueda de datos y situaciones relacionadas, contrastes inevitables en las revistas o simposios de turno, a la defensa pública de los postulados apuntados y la aquiescencia generalizada de los demás. La manada consigue retardar procesos cuya naturaleza era espontánea al comienzo.

Magdalena sabía de sentimientos. Amaba a los gatos porque antes de que lo aclararan los científicos era consciente de que también ellos tenían vida emocional. Magdalena sabía dentro de ella lo que poca gente conoce: que el miedo corroe, paraliza si no sabe gestionarse.

—Hay mucho loco suelto —dijo ésta en voz alta y clara—. A mí me pasó un caso yendo a dar de comer a unos gatos del *camping* vecino. Yo era socia de la protectora de animales y me dejaban entrar en el *camping* por recepción, pero ese día, no me acuerdo por qué, no pude entrar por la puerta y tomé un camino que da a la playa. Cuando bajé del coche con la comida de los gatos había allí un coche aparcado con una persona dentro; era un hombre de unos treinta y algo, se bajó del vehículo y se acercó a mí. Me preguntó que adónde iba. Le contesté que a dar de comer a unos gatos y él me dijo enseguida que me acompañaba; le dije que no, que gracias, que podía yo sola. Él insistió, volví a contestarle que no, pero me agarró la comida y me la quitó. Yo estaba muy asustada, pues era diciembre y no pasaba nadie por allí; me cogió con fuerza del brazo, obligándome a que le dejara acompañarme. Al final no tuve otra opción. Me vi obligada a ceder y a simular que me gustaba que me acompañase. Mientras tanto, muy asustada, mi cabeza pensaba en cómo salir de ésa... Tuve mucha suerte, pues a lo lejos vi un coche de los guardas forestales, y se me ocurrió decirle: «¡Ay, mira!, me están esperando mis amigos para dar de comer a los gatos —y añadí—: espérame, que ahora vuelvo». Me fui hacia el coche y cuando me acerqué me di cuenta de que no había nadie, pero gesticulé para hacerle creer que estaba hablando con ellos. Al momento desapareció, y al rato llegó un guarda forestal con su perro. Le conté todo lo que me había pasado y enseguida llamó a otro forestal, que estaba en el final del camino, para detener al intruso e identificar su matrícula, pero su coche ya no estaba. El guardia me acompañó a dar de comer a los gatos y todo acabó bien. Siempre pienso que estoy viva de milagro: no sé qué habría sucedido si no hubiese estado el coche del forestal.

—Y si no hubieras sabido gestionar tu miedo —añadió Alicia.

Capítulo 13

El gran éxodo de la realidad

Si se pregunta a cualquier joven cuántas revoluciones tenían los discos de sus padres, seguro que ni uno solo sabría que eran 33. Lo más normal en aquellos tiempos era disponer de aceite de ricino, cafiaspirina, mentolato, leche de magnesia, tiras de hilo atrapamoscas... Era muy raro tener televisión en casa y ya no digamos tarjetas de crédito. ¿Alguien se acuerda de los primeros coches Studebaker?

Un salto no menos singular se dio en la evolución de la psicología. Hubo que esperar a la década de 1960 para que pudiera constatarse la importancia de que las conexiones entre las distintas neuronas no se hicieran todas mal desde el comienzo. Si no se consiguen eliminar, los errores neuronales cometidos en las primeras fases del desarrollo dejan el cerebro expuesto a anomalías como el autismo u otros trastornos.

Para sus estudios sobre la teoría neuronal, el histólogo y premio Nobel de Medicina Santiago Ramón y Cajal utilizó un colorante que, al aplicarlo sobre los tejidos muertos de cerebros diseccionados, le permitía visualizar dichas conexiones al microscopio. Hoy en día, la ingeniería genética permite marcar las neuronas con proteínas fluorescentes de diferentes colores para visualizar, como si se tratase de un jardín multicolor, las conexiones neuronales de los especímenes vivos.

Los neurocientíficos más deterministas aceptan el que prácticas como hacer ejercicio físico, ciertas formas de asesoramiento psicológico y la meditación pueden conseguir que se establezcan nuevas conexiones neuronales adecuadas, justamente, para mejorar el comportamiento prosocial y creativo, como son la empatía, el altruismo y la bondad.

Investigadores de la Universidad de Washington han descubierto, usando una técnica llamada magnetoencefalografía, que las diferentes redes neuronales del cerebro se comunican a distintas frecuencias para evitar el colapso de los sistemas. Es como si el cerebro humano fuese equivalente al conjunto de emisoras de radio de una ciudad, emitiendo a distintas frecuencias para no interferirse mutuamente. Pero ¿y si por motivos inesperados todas las radios emitieran de pronto en idéntica frecuencia, sumiendo a las redes en el silencio indescifrable del excesivo ruido?

Una capacidad revolucionaria: la plasticidad cerebral

En 1992, el Dalái Lama le preguntó al neurocientífico Richard Davidson si las rigurosas herramientas que se utilizan en neurociencia para analizar los daños cerebrales que producen la soledad, la tristeza, el estrés y otras discapacidades, primordialmente mentales, podían ser usadas también para investigar la bondad, la compasión, el bienestar y, en definitiva, la capacidad creativa de una persona. Allí empezó a germinar la voluntad de profundizar en la realidad que hay tras la revolucionaria expresión de *plasticidad cerebral*, esa propiedad del cerebro de cambiar su estructura y sus patrones de actividad a lo largo de toda la vida, a causa de las experiencias a las que nos enfrentamos y a nuestros propios pensamientos. De la misma manera que la medicina en general pasará de ser un rosario de enfermedades a una ciencia del bienestar, gracias precisamente a la plasticidad cerebral, la neurociencia podrá corregir y mejorar las funciones de la mente.

Resulta que el aprendizaje es uno de los mayores beneficiarios de la plasticidad cerebral. Estudios efectuados con músicos han demostrado que zonas especiales del cerebro responsables de movimientos atinados o específicos en determinadas partes del cuerpo —las manos de un pianista o de un violinista, por ejemplo— están, en realidad, reconectadas para optimizar el ejercicio. En cuanto el aprendizaje se convierte en algo rutinario, a base de repetir una y otra vez los ejercicios, lo lógico es que las conexiones neuronales se hagan permanentes.

Lo fascinante es que se pueda prescindir del contacto material para garantizar que se produce reconexión de experiencias. Basta con ejecutar mentalmente un determinado proceso para que tenga un resultado parecido al de la conexión material a raíz de un ejercicio de prácticas.

Así como en los años cincuenta la mayoría de los ciudadanos de clase media no practicaban deporte, y fue gracias a la investigación científica como se identificaron los beneficios de la práctica de ejercicio para la salud, lo mismo va a ocurrir en los próximos veinte años con el ejercicio mental positivo, que ayudará a mejorar el estado de bienestar y aptitudes como el altruismo.

¿Y qué pasa cuando no pasa nada? ¿Cuando no hay huellas en los tejidos neurales de que pasa algo extraordinario? ¿O es que acaso no hay manera de saber lo que le pasa a la gente cuando, como ocurre en la realidad, no le pasa nada al 70 por ciento? ¿Cuando menos de un 30 por ciento están sumidos en la soledad, la depresión, la tristeza, el estrés o la discapacidad mental, y sólo ellos necesitan calmar atenciones de necesidades no específicas?

El gran descubrimiento biológico que abrió las compuertas de la gestión emocional fue el hallazgo de que la corteza prefrontal del cerebro, el espacio reservado a funciones cognitivas extremadamente refinadas, como la planificación y

la toma de decisiones, tiene un papel fundamental en el control emocional. Ha sido uno de los descubrimientos más sorprendentes de este último siglo: ¿Cómo podía un órgano tan versado en la planificación desempeñar un papel tan importante en los esquemas emocionales?

—Digan lo que digan los demás, sólo ha habido un gran descubrimiento en los últimos diez años que ha empezado a cambiar radicalmente el futuro de la vida de los ciudadanos —le dijo Luis a Alicia en uno de sus encuentros—. Es tan importante que no debieras olvidarlo nunca; la mayoría de la gente, sin embargo, se niega a asimilarlo. Es comprensible, porque supone la aceptación de una visión del mundo totalmente distinta de la que hemos tenido hasta ahora.

—Venga, ¡por Dios!, aligera el preámbulo y dime ya de qué se trata... —le rogó ella mirándolo con una mezcla de admiración y una suerte de cariñoso hartazgo por esa tendencia suya a alargar los preludios de sus sinfonías científicas.

—Durante siglos no hemos sido conscientes de haber marginado las emociones; estábamos convencidos de que la existencia era el subproducto del pensamiento llamado consciente, de que éramos la expresión de una dualidad permanente entre mente y cuerpo. Ahora resulta que la realidad es muy distinta: descubrimos que manadas de neuronas recorren las vías de comunicación entre ciertas áreas de la corteza prefrontal y el órgano por excelencia de la emociones, la amígdala. Está todo mezclado. La supuesta razón que emana de la corteza prefrontal se funde con la emoción surgida y controlada por la amígdala.

—Lo que me estás sugiriendo, si entiendo bien, es que cuesta separar o distinguir el cerebro emocional del cerebro pensante y racional; nunca habíamos pensado así...

—Lo que estamos viendo ahora es que las emociones y los procesos puramente cognitivos son inseparables, hasta tal punto que nos permiten navegar por el mundo desconocido de las relaciones sociales, del trabajo y de nuestro propio ánimo. La realidad es que somos más listos, tenemos mayores poderes de concentración, somos capaces de integrar más información cuando nos adentramos en otros universos y energizamos gracias a una emoción... Te repito: *e-moción*, de movimiento —concluyó Luis.

—Debiéramos imprimir miles de octavillas anunciando que no hay fronteras entre la emoción y los demás procesos mentales; salir disparados a echar esas octavillas desde los edificios más altos para que todo el mundo se enterara. Nada ni nadie podría reflejar con mayor exactitud lo que era Jean Martin —añadió Alicia—; no anduvo dando saltos como sus cabras cuando intuyó que le sobraba semen dentro del cuerpo, ni se desfondó al no saber apurarlo; simplemente, era orgánicamente imposible desvincular su emoción de su capacidad de pensar. Emoción y pensamiento eran lo mismo.

Luis le sonreía.

—Alicia, te estás ganando a pulso seguir siendo Kalmikia. Mi curiosa, sagaz e intuitiva Kalmikia.

El presentimiento de la despedida

Pasaron los años sobre el cabello blanco y la mirada intensa de Luis. Alicia supo que la creciente intensidad de sus contactos era en realidad el principio de su despedida. Incluso se había enterado de que él mismo había insistido en hablar con el alcalde de Soulac-sur-Mer, donde ahora residía, para cerciorarse de que le reservaban una columna de cuatro nichos cuando volviera incinerado del lugar donde lo pillara el último sueño.

Los nichos formaban la tercera columna del lugar más encrespado del cementerio. La puerta estaba abierta y desde los nichos se percibía en su totalidad la estampa del pueblo: la parada del autobús, el puente y el camino que habían trillado los peregrinos de Santiago. Probablemente Jean Martin había iniciado idéntico sendero, pero, de momento, con sus setenta y siete años a cuestas, seguía allí. Ni Luis querría olvidar sus dientes carcomidos por los años ni Jean Martin renunciar a la alegría íntima de encontrarse de nuevo con su amigo de la infancia y del recuerdo de sus dos ovejas y la cabra. Dio la casualidad —¿era en verdad una casualidad?— de que celebraban en la Vilella Baixa el centenario del *envelat*.

Pero volvamos a la conversación, una de tantas entre Luis y su dilecta Kalmikia.

—Lo que estamos anunciando al resto del mundo es que la vida cambiará radicalmente cuando se den cuenta de que emoción y pensamiento se confunden porque, absolutamente, todas las regiones cerebrales están impregnadas por la emoción sin límite alguno.

—Si eso es verdad —replicó Alicia—, ya nadie podrá negar, sobre todo los jueces, que la emoción altera nuestras percepciones y pensamientos; en realidad, las altera tanto que en los juicios es una broma intentar separarlas.

—Razón de más para acostumbrarnos poco a poco a que nuestra conducta no es el subproducto del libre albedrío, sino de la dirección e intensidad de nuestras redes neurales.

—Déjame recordarte de qué estamos hablando —sugirió Alicia—. Ya hemos trastocado el conocimiento heredado, mezclando procesos cognitivos y emociones. Aceptado que no existe una línea divisoria entre ambos. Es un cuento todo lo que nos habían dicho de que por un lado estaba el pensamiento racional y por el otro el mundo de las emociones. De acuerdo: estamos hablando de un mar con olas movidas por vientos distintos y que se mezclan continuamente.

—Es correcto —confirmó él.

—Como te conozco algo —añadió Alicia con sorna—, ahora me temo que con tu hablar suave vas a derribar otra catedral del conocimiento: vas a tomar todo el saber heredado y me vas a sugerir que no sólo no se anquilosa en el cerebro, sino que puedo cambiarlo y trascenderlo mediante la experiencia individual.

—Sí, así es. Ahora sabemos que la interacción con el medio esculpe nuestra mente y nuestro ADN.

—¿Cómo es posible que una experiencia vital se quede marcada en el ADN? Y siendo así, ¿cuál es su importancia? —inquirió Alicia totalmente atónita.

—Existe un nivel de control de la expresión génica denominado epigenética que influye sobre la disponibilidad que tienen los genes para expresarse en proteínas. No somos exclusivamente lo que está escrito en nuestros genes, y la epigenética explica por qué el hombre y el chimpancé son tan distintos pese a compartir el 99 por ciento de los genes. Por ejemplo, un tipo de modificación epigenética son las metilaciones: un clúster de átomos de carbono e hidrógeno que se añaden a la molécula de citosina del ADN, e impiden la expresión de los genes. El ambiente puede actuar metilando o desmetilando, y estos cambios en la expresión génica pueden ser transmitidos a la descendencia.

»Te voy a explicar el trabajo de Michael Meaney, experto en psiquiatría biológica y neurología de la Universidad McGill, para que lo comprendas. Michael Meaney investiga la relación entre el cuidado materno y la expresión de ciertos genes involucrados en el comportamiento de crías de rata. Su trabajo es de vital importancia para comprender que el cariño que se transfiere de madre a hijo queda grabado a nivel molecular en el ADN de los hijos.

»Meaney y sus colaboradores se dieron cuenta de que algunas madres prestaban mucha atención a sus crías, lamiéndolas, acicalándolas, proporcionándoles calor y cuidados, mientras que otras ignoraban a su progenie. Con el tiempo, las crías que recibieron atención durante la primera semana de su vida crecieron felices y en calma; mientras que, por el contrario, el otro grupo mostró comportamientos agresivos, estrés, e incluso se mostraron más proclives a sufrir enfermedades. Pero hay más: las crías de madres desatentas se comportaron como tales cuando a su vez fueron madres.

»Cuando el equipo de Meaney investigó en el cerebro de las ratas la causa de esta diferencia en el comportamiento, descubrió que las que habían sido atendidas cariñosamente por sus madres presentaban en el hipocampo un número más elevado de receptores de glucocorticoides, péptidos fundamentales para regular el estrés, que las que habían sido tratadas con indiferencia. De este modo Meaney demostró que la relación de apego positivo (lamer, acicalar) eliminaba la metilación del gen del receptor, favoreciendo su expresión, y por ello los animales que habían sido tratados con cariño podían enfrentarse a situaciones de estrés con seguridad y mayor facilidad que el otro grupo. Estas ratas y su descendencia crecieron felices y no desarrollaron agresividad.

»Ahora está claro que la experiencia individual puede repercutir en el ADN de cualquier animal, activándolo o silenciándolo. La gente no es como las ratas, lo que

no impide que nuestro ADN pueda ser silenciado por un grupo de metilos. De hecho, Meaney extendió sus investigaciones a los humanos, y en un trabajo publicado en 2009 demostró que el hipocampo de suicidas que habían sufrido episodios graves de maltrato durante su infancia mostraban un número más bajo de receptores de glucocorticoides (mayor metilación en el gen) que el hipocampo de suicidas sin historia de maltrato infantil o personas que murieron por causas naturales. Estos resultados demuestran que, como en el caso de las ratas, las anomalías en el comportamiento de los padres impactan en los hijos, llegando incluso a modificar la expresión de sus genes.

»De manera que, una vez más, la ciencia nos enseña por qué el cariño es fundamental para fortalecer emocionalmente a nuestros hijos, y por lo tanto a nuestra sociedad. Además, por primera vez, quedaba probado el poder de la experiencia individual para alterar la estructura cerebral y genética del grupo. Puede parecer sorprendente, pero los humanos han necesitado más de un millón de años para comprobar que su aprendizaje individual podía con todo, incluso con estructuras cerebrales o genéticas.

—Lo que me estás diciendo es muy importante. —El tono de la voz de Alicia era casi un susurro—. Lo decisivo, lo que cuenta, es la experiencia individual; no el origen.

—Sí, es una situación totalmente distinta de lo que ha sido hasta ahora —confirmó Luis—. Para decirlo en pocas palabras, dado que la interacción con lo que nos rodea es tan decisiva, deberíamos prestarle mucha más atención a las cicatrices que puede dejar el abuso infantil en el ADN; esa expresión anormalmente alterada dificultaría enormemente la capacidad para hacer frente a la adversidad. La incapacidad de lidiar con la adversidad deja a la persona mucho más indefensa o vulnerable al suicidio. Es así de sencillo, aunque a la gente le cueste creerlo.

—Ahora bien: ¡cómo cuesta conseguir que la gente abandone viejos dogmas! ¡Es increíble constatar cómo se aferran a las viejas creencias! —soltó Alicia.

Los límites cognitivos

Un trabajo de investigación reciente del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) ha demostrado que las bases neuronales de la memoria visual de trabajo tienen una capacidad limitada. De media, un humano adulto sólo puede retener en su mente consciente cuatro cosas al mismo tiempo; enfrentado con una lista de objetos, lo más probable es que sólo recuerde los cuatro primeros. Quizá, por ello, cuando no llevamos la lista de la compra al mercado siempre olvidamos algún artículo. El estudio del MIT demostró, mediante experimentos con monos Rhesus, que tienen la misma capacidad de memoria de trabajo que los humanos, que este tipo de memoria está repartida entre los hemisferios cerebrales, y que ambos operan independientemente. Si había un objeto en el lado derecho del campo visual, el mono lo recordaba sin problemas, independientemente de que en el otro lado hubiera múltiples objetos. Sin embargo, si en el mismo lado donde estaba el objeto a recordar había otros cuatro o más objetos, entonces el mono se equivocaba un mayor porcentaje de veces. Esto quiere decir que cada hemisferio cerebral tiene una capacidad independiente y limitada para percibir estímulos externos. Cuando los monos no recordaron algo fue porque sus neuronas no registraron el objeto, y no porque hubiera un fallo en su memoria.

Parece milagroso el poder de un niño, tanto como el de un anciano, para concentrar la atención súbitamente en algo, al tiempo que se borra todo lo demás del horizonte visual o del pensamiento. No tiene nada de extraño que los educandos más prestigiosos hayan intentado entresacar de los mejores especialistas en meditación y concentración —los físicos cuánticos educados en el budismo— cuáles son los requisitos para fijarse en las nuevas competencias exigidas por la sociedad del conocimiento. No han tenido demasiado éxito, todo hay que decirlo. La primera de esas competencias resultó ser, paradójicamente, la capacidad de concentración.

La concentración no es un fenómeno de todo o nada, y hay varios tipos de foco atencional para cada actividad específica. La clave radica en saber utilizarlos. Precisamente de la capacidad del cerebro para la multiplicidad de tareas hablaban en otra ocasión Alicia y Luis.

—Me ha ocurrido tantas veces que podría recordar a todas las madres que intentaron convencerme de que la culpa de la falta de concentración de sus hijas o hijos se debía a la multiplicidad de tareas. «Es imposible que puedan concentrarse en tantas cosas a la vez», decían.

—Resulta que es falso —añadió enseguida él—. Ahora se ha comprobado científicamente que podemos prestar atención a varios asuntos a la vez.

—¿Cómo han podido demostrarlo? —quiso saber Alicia.

—Los investigadores grabaron la actividad de neuronas individualizadas en los

cerebros de dos simios, mientras se concentraban ambos en dos objetos que distraían de un tercero que servía de señuelo. El resultado mostraba claramente que se puede concentrar la atención en las dos luces distintas pero importantes, sin que la luz que debía servir para distraer la atención lo consiguiera. Esos resultados demuestran que el cerebro puede prestar atención, a la vez, a más de un objeto y abrir el abordaje de tareas múltiples. Sin embargo, es de sobra conocido el lado negativo de la multitarea; debemos alertar a los jóvenes de hoy que la atención simultánea a la televisión y los deberes, mientras el adolescente espera el siguiente aviso del chat en el móvil, impacta negativamente en los resultados académicos y en su salud.

Es de justicia no pasar por alto que nuestra capacidad cognitiva y nuestra habilidad para la comunicación nos ha permitido innovar y elevarnos sobre las demás especies. Cada humano, además, es un universo diferente. No hay ni ha habido nunca uno que no sea distinto del resto.

Ahora empiezan a ser muchos los científicos, no obstante, que ponen límites futuros a la capacidad innovadora de los humanos. El estudio de la evolución indica las razones por las que los humanos no son más inteligentes de lo que realmente son. Son muchas las personas interesadas en el tipo de drogas que podrían desarrollar la capacidad cognitiva. Ahora bien, cabe preguntarse: ¿por qué no se han superado ya los límites cognitivos?

Es cierto que en la evolución se han dado compensaciones entre pérdidas y beneficios. Puede que resultara ventajoso medir tres metros de altura, pero la gran mayoría de corazones no podrían entonces hacer llegar la sangre a esas alturas, por lo que en promedio los humanos se contentan con estaturas inferiores. A Alicia le habían mencionado en cantidad de ocasiones que faltaban pocos años para que los avances de la robótica permitieran fabricar ordenadores tanto o más inteligentes que los cerebros. Estaba anclado en su diagrama del futuro.

—¿Es cierto que tenemos un cerebro limitado para siempre? Quiero decir: ¿se me está sugiriendo que, tarde o temprano, mis neuronas chocarán con un espacio finito en un universo infinito? Sencillamente, no me lo creo —afirmaba, rotunda, Alicia.

—Otros antes que yo lo han demostrado —le contestó Luis—. De la misma manera que hay límites en el mundo de las coordenadas físicas, también surgen contraprestaciones o negociaciones evolutivas en lo tocante a la inteligencia. Lo ha explicado muy bien Thomas Hills, de la Universidad de Warwick, especialista en cognición y en los orígenes evolutivos de la conciencia.

—Sigo sin creerme que tengamos una compuerta delante que nos barre la visión del futuro —le replicó Alicia.

—Se supone que el promedio del volumen de un cerebro lo limita la anchura de la pelvis de la mujer; de lo contrario se producirían más muertes al nacer. No podemos

soslayar que el volumen de la pelvis de la mujer constituye el mayor impedimento físico para que nazcan bebés con grandes cerebros. El ámbito que deja la pelvis para adecuarse al volumen del cráneo del bebé es muy reducido.

La memoria es un arma de doble filo

—A lo mejor somos menos por ello, eso lo entiendo. Pero poner límites a la cognición o a la memoria es algo muy distinto —contraatacó Alicia.

—Aparentemente, puede parecer estupendo tener buena memoria —prosiguió él—, pero la gente con recuerdos demasiado vivos puede tener una vida difícil. La memoria es una herramienta de doble filo. Cuando se da una crisis de estrés postraumático, por ejemplo, los pacientes pueden angustiarse aún más acordándose de episodios espantosos. Si ocurre algo malo, lo mejor que puedes desear es olvidarte de todo cuanto antes y seguir adelante.

—Tal vez sea cierto para los casos concretos relativos a un mal recuerdo o a una experiencia, efectivamente, traumática, pero ¿hay alguna prueba de que no sea contraproducente poner límites al sistema de la memoria globalmente? —preguntó Alicia.

—Es una buena pregunta, Kalmikia, pero lo cierto es que incluso el aumento general de inteligencia puede causar problemas de salud serios. Hills cita el caso de la población ashkenazí, que se formó como un subgrupo de la comunidad judía hace aproximadamente unos mil doscientos años. Estas personas poseen un cociente de inteligencia superior a la media europea, pero han pagado un alto precio por ello, ya que este grupo étnico también posee un mayor riesgo de sufrir ciertas enfermedades hereditarias que afectan al sistema nervioso, como la enfermedad de Tay-Sachs.

»Quizá investigadores como Hills podrían tener razón al constatar que muy difícilmente podrá un día surgir una supermente. Sin embargo, cabe decir que durante la evolución de los homínidos sí surgió un supercerebro, el cerebro humano. A pesar de las pequeñas diferencias genéticas entre los cerebros humanos y los de sus primos primates, la habilidad cognitiva del *Homo sapiens* está mucho más avanzada. ¿Por qué no puede volver a suceder?

Capítulo 14

Alicia aprende a distinguir entre la inmortalidad genética y el desahucio de los cuerpos

Sorprende la obsesión de los humanos por el soma, el cuerpo, en detrimento de la permanencia de lo genético. Nuestros átomos estaban hace tres mil quinientos millones de años, cuando empezó la vida o mucho antes, al consolidarse el sistema planetario. No es de extrañar que Luis dijera, entre suspiro y suspiro: «A mí eso es lo que menos me importa. Yo pienso más en lo que me pasaba por la cabeza cuando era un dinosaurio y quería, después, ser un pájaro, que lo que me ocurrirá después de la muerte».

Eran siempre las cuatro o las cinco de la madrugada cuando arreciaba el sueño de Alicia en toda su fuerza. A veces, como aquella noche, le costó horrores percatarse del entorno en el que tomaban fuerza sus sentimientos. Veía la cama desde la que soñaba en medio de una multitud de patios y habitaciones poblados de gente que, al acercarse a ella, le era imposible reconocer. Se parecían a homínidos que, a medida que se aproximaban a ella, absortos en sus discusiones agitadas e interminables, se transformaban en seres mundanos pero irreconocibles.

Se sentía acongojada porque le iba a resultar imposible llegar a la reunión, a centenares de kilómetros de allí, para la que se había preparado toda su vida y que sus amigos le habían encargado precisamente a ella. Había dos partes diferenciadas. Primero, por qué les pasaba lo que les pasaba; y después, cómo salir de todo aquello. Pero los años habían pasado y el cuerpo de Alicia empezaba a presentar algunas debilidades.

Un atisbo de senectud

La mayoría de los nacidos en la primera década del siglo XXI morirán tranquilamente avanzado el siglo XXII, con más de cien años de andanzas, emociones y recuerdos a sus espaldas. Alicia no había caído nunca en este modesto dato de las previsiones biológicas pero, por primera vez en su vida, resbaló en la bañera del hotel, con tan mala suerte que la consiguiente ruptura de tibia y peroné la tuvo inmovilizada nada menos que durante seis meses.

Sentada en la silla de ruedas durante horas interminables se acordaba de la meseta brasileña y de que, cuando brotaban las mimosas, no era la culpa del sol sino de la propia planta. Debía de tener diez años cuando aprendió esta obviedad, cubriendo con una manta a la mimosa durante el día para que no brotara todavía, siguiendo un consejo de su hermano mayor; lo probaba dos o tres días seguidos, pero siempre resultaba que era la mimosa la que mandaba y no el sol. El reloj circadiano estaba dentro y a su hora brotaban las flores, hubiera o no hubiese luz.

Recordaba bien archivadas en la memoria a largo plazo las estampas de ancianos con lesiones espectaculares en los brazos o las piernas, cojos, mancos y tullidos, en las contadas ocasiones en las que alguno de sus hermanos la sacaban de la hacienda, cerca del pueblo, de Cerro Corá, cuando contaba con menos de trece años. Los muy jóvenes atosigaban, torturaban a los lisiados y se reían de ellos, convirtiéndolos en el hazmerreír del grupo; a veces, alguno de los más ancianos conseguía ahuyentarlos a golpe de muleta carcomida por los años. ¿De dónde les venía a los jóvenes el placer inexplicable de mear en el recodo de agua ya turbia de por sí, preservada por los ancianos para condimentar sus escasos alimentos?

Con la fractura de su tibia y peroné, Alicia estaba descubriendo que el juego no consistía en efectuar un esfuerzo incongruente y desorbitado, que acarrearía la ruptura de un hueso determinado; a partir de su edad era exactamente al revés: se rompían los huesos con gran facilidad y los músculos se adaptaban a lo ocurrido. De niña nunca habría imaginado la cantidad de soledad, tristeza y estrés generados por la falta de movilidad impuesta por la rotura de un hueso; alguien convencido de que podía viajar de un confín al otro del universo o al pueblo vecino se veía, repentinamente, arrinconado en un piso, o debajo de un puente. ¿Quién se había entretenido en medir la cantidad de dolor y frustración así generada? Eran los primeros sentimientos que surgían del atisbo de la senectud.

Era necesario intentar aprender los pasos evolutivos del nacimiento de los organismos vivos, su sistema inmunitario y la muerte inevitable. «¿Cómo se ha sobrevivido más de dos millones de años, al constatar que la vida del cuerpo se podía estar agotando, sin tener ni idea sobre los marcadores para medir el grado de envejecimiento? ¿Hay alguna señal que no nos engañe sobre lo que está ocurriendo

dentro de nosotros mismos?», eran las preguntas que se le ocurrían a misma Alicia desde su inmóvil convalecencia.

«La única manera consiste en medir con mucha atención el estado de tu sistema inmunitario —se replicó a sí misma sumida en un sueño interminable—. Mis amigos no tienen ni idea de lo que es eso, y mucho menos del secreto para medirlo —añadió con cierta tribulación en su sueño—. Un sistema inmunológico mal regulado dispara la posibilidad de sufrir infecciones que oxidan los tejidos, provocando su deterioro. Lo fascinante es que esta autocapacidad protectora no está vinculada a la edad cronológica, sino a saber conservar intacto, o casi, el sistema inmunológico. Los individuos que viven más años son lo que consiguen mantener joven por más tiempo su sistema inmunológico.»

Entre la bruma del sueño y el recuerdo le venían a la mente la voz siempre calmosa de Luis y la suya propia, en una conversación sobre el tema que mantuvieron años atrás:

—La pregunta siguiente está cantada: ¿y eso cómo se consigue? Me tendrás que demostrar cómo preservas la juventud del sistema inmunológico mejor o más fácilmente que la edad marcada por el calendario.

Dulcemente, se despertaba. O por lo menos eso creía.

—Lo extraño es que hayamos tardado tanto tiempo en descubrir el sistema que nos protege —le resonó la voz de Luis—. Yo mismo me pregunto todos los días cómo es posible que a la gente le haya costado tanto aceptar las cuatro reglas absolutamente indispensables para sobrevivir. Son cuatro, nada más que cuatro. Cuidar la dieta en primer lugar. La salud física en segundo lugar, mediante ejercicios frecuentes y regulados. Evitar las drogadicciones y las sustancias tóxicas en tercer lugar. Cuidar la salud mental, de la que no sabíamos nada. Antes preocupaban las grandes anomalías como la esquizofrenia, pero nadie pensaba en la necesidad de gestionar normalmente las emociones negativas como la ira, la rabia, el desprecio o la falta de empatía.

Era difícil un pensamiento más profundo con tan pocas palabras.

Era inevitable que la muerte previsible de Luis afectara al estado anímico de Alicia. Habían transcurrido años enteros sin verse, pero nunca dudó de que él seguía allí. La idea de su muerte le carcomía. Sus pensamientos sobre ello la acosaban.

«Sólo pensarlo me estremece. La idea de su muerte me hace sentir una angustia espantosa y pierdo la noción de la realidad. Me da miedo perder la razón y cometer una locura, porque yo sé que después de él ya no hay nada que me ate a este mundo. Llevo un tiempo pensando que tener un hijo tal vez podría ayudarme a tener otro objetivo paralelo a la vida. La mayor parte de mi tiempo lo utilizaría cuidándolo y dándole de comer. O lo llenaría de besos.» Pero lo desechaba enseguida por varias y

muy diversas razones: por la presión de su propia edad y por su posible falta de instinto materno real: «Hasta los chimpancés tienen que aprender el oficio materno; no está nada claro que los homínidos lleguemos al mundo con ese aprendizaje empaquetado en la memoria. ¿Y si fuera verdad que el sentimiento maternal no es innato y que requiere un aprendizaje doloroso, que apenas deja tiempo para otros quehaceres?». Como hacía siempre, Alicia intentaba explorar todos los recodos y posibilidades. Y la madurez y el inicio de la senectud estaban ahí, a un paso.

Envejecemos cuando lo dicta nuestro cerebro

Con cada división celular, nuestros telómeros se acortan, el ADN va acumulando mutaciones y el estrés oxidativo producto de nuestro metabolismo envenena nuestras células. Nuestros somas celulares mueren incluso antes de nacer, pero ello es fundamental para conformar la estructura de nuestro cuerpo humano tal y como lo conocemos.

Alicia pasaba de la vigilia al sueño, una vez más, y la voz de su mentor resonaba dentro de ella. «A medida que se producen esas divisiones, se van acortando los telómeros en el extremo de los cromosomas, hasta alcanzar un tamaño crítico en el que se activa la muerte de la célula; una especie de suicidio celular programado que llaman apoptosis. Este proceso, que se puede desencadenar por muchos otros motivos, sirve por ejemplo para eliminar tejidos o células que no son necesarios. Cuando la célula obvia las órdenes de suicidio y continúa dividiéndose de forma incontrolada se generan los tumores.»

—Por supuesto, nos gastamos con el uso, pero ¿por qué de pronto sentimos envejecer? ¿Es un proceso controlado o tiene lugar de forma independiente en los órganos del cuerpo? —preguntó Alicia nerviosamente.

—No te preocupes demasiado, la ciencia sigue su curso lento pero inexorable y poco a poco atiende nuestras preguntas. Desde hace tiempo se sospecha que el cerebro interviene en nuestro declive físico y psicológico, pero hasta ahora no había pruebas concretas. El increíble y maravilloso descubrimiento realizado hace pocas fechas por unos científicos del Colegio de Medicina Albert Einstein de la Universidad de Yeshiva, en Nueva York, ha permitido encontrar el interruptor del envejecimiento y abre la vía a la intervención terapéutica para mejorar (y retrasar) nuestra vejez. Sí, así como suena. Sus exhaustivas investigaciones han merecido su publicación en la prestigiosa revista científica *Nature*, por lo que deberíamos prestarle un poco de atención.

»Dongsheng Cai, profesor de Farmacología Molecular, y autor principal del trabajo, ha podido ralentizar el proceso de envejecimiento en ratones, y aumentar su longevidad hasta un 20 por ciento, al actuar sobre un complejo proteico denominada factor nuclear NF-kB, el cual está involucrada en la inflamación y, cómo no, en la respuesta al estrés. Cai y sus colaboradores hallaron que esta molécula es más activa en el hipotálamo de los roedores a medida que envejecen. Tras su inhibición o activación en las células del hipotálamo, lograron desacelerar o acelerar el envejecimiento respectivamente. Es increíble, y un gran paso adelante para incrementar la esperanza de vida y mejorar nuestra vejez.

»Cai ha desentrañado el mecanismo clave que dispara la vejez: en un momento determinado (todavía se desconoce por qué), en el hipotálamo, donde se integran la

respuesta inmune y hormonal, se activa el NF-kB, el cual disminuye la expresión del gen de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH). La inhibición de los niveles de esta hormona conduce al final de nuestra etapa reproductiva, algo que con la edad parece necesario para mantener la calidad en nuestra especie, e inicia el envejecimiento sistémico al mismo tiempo: disminución de la masa ósea, tejido muscular y pérdida de habilidades cognitivas. Según Cai, las estrategias para envejecer muchísimo mejor consistirían en bloquear la vía inflamatoria del NF-kB, y aumentar la neurogénesis con GnRH.

Alicia supo ver rápidamente cuál era el meollo de la cuestión.

—Si el hipotálamo maneja nuestro estrés, dado su nuevo rol, deberíamos cuidarlo desde que somos pequeños.

—Así es, los achaques asociados a la edad podrían venir determinados, en parte, por experiencias estresantes sufridas en la infancia. La activación por estrés del factor nuclear NF-kB provocaría un cambio en la respuesta hormonal que nos acompañará a lo largo de toda la vida, lo cual incrementará el riesgo de padecer problemas de salud en la vejez.

Sin duda, se pueden atisbar cambios revolucionarios en la medicina preventiva que ya nos afectan directamente. Alicia estaba constatando que la relación entre el metabolismo y la esperanza de vida en los humanos ya es innegable. Y su pérdida de funciones hepáticas anticipaba, desde hacía un tiempo, un cierto declive metabólico; lo había notado, tomado buena nota y no pensaba olvidarlo.

Y se encontró pensando: «Es sólo una cuestión de días que podamos predecir mediante un sencillo análisis de sangre lo que pasa no sólo con nuestro hígado, sino también con el riñón, corazón o incluso la irrupción de un cáncer. Los científicos están convencidos de que pronto el desarrollo de nuevos diagnósticos permitirá detectar precozmente el riesgo de padecer enfermedades como la diabetes, la obesidad o las dolencias cardiovasculares, e incluso retrasar la vejez».

La inmortalidad genética

Empezamos a conocer por qué el puro transcurrir del tiempo nos afecta de manera tan decisiva. El padre de Luis fue médico rural, pero decía muy seriamente que nunca había encontrado a alguien que se hubiera muerto por culpa de haber rebasado la edad supuestamente permitida. La gente que se moría se moría de algo.

Durante muchos años, decenas de científicos investigaron los cambios cualitativos que permitieron la aparición de los organismos multicelulares. Las innovaciones que permitieron pasar de la vida sencilla de las bacterias, a la muerte compleja de los organismos pluricelulares como nosotros. Ése fue el gran cambio biológico que transformó la evolución, lo que permitió dar, hace unos seiscientos millones de años, un salto adelante sin precedentes. Si se consigue aislar un objeto antiguo del proceso de oxidación, el transcurso del tiempo lo hace más bello, puesto que lo convierte en un fósil; a los humanos, en cambio, los hace trizas. El proceso de desgaste, es cierto, comienza a nivel celular. El número de divisiones que pueden llevar a cabo nuestras células está programado y es, paradójicamente, muy limitado.

Pero lo que más le fascinaba a Luis sobre la medicina del futuro era cuán fácil resultaba saber cuándo un paciente era de fiar a la hora de interpretar los gestos expresados por un rostro gesticulante. Se acababa de comprobar que la edad —de nuevo la edad, el paso del tiempo— era determinante a la hora de interpretar una reacción fuerte en la ínsula anterior del cerebro, que suele controlar la toma de decisiones, muy especialmente cuando se contempla la pinta de una cara miedosa o pérfida.

Psicólogos de la Universidad de California han demostrado en un experimento que las personas de mayor edad tienen problemas para detectar señales de desconfianza en las caras de la gente, y por ello son víctimas de fraude en mayor porcentaje que los más jóvenes.

Los investigadores analizaron imágenes del cerebro de los participantes en un experimento por resonancia magnética funcional (fMRI), mientras clasificaban una serie de caras en función del grado de confianza que les inspiraban. El resultado fue que en los individuos jóvenes, ante las caras de desconfianza se activaba una región de la corteza cerebral llamada ínsula anterior, responsable de la experiencia de muchas de las emociones básicas y de la toma de decisiones. Por el contrario, en el grupo de adultos de mayor edad, la activación de esa región era casi inexistente. No es que a aquellos de mayor edad no les importara lo que ocurría; es que el observador ya no sabía interpretar los gestos como antaño.

Lo interesante es que no sabemos el móvil exacto de esa conducta. Tal vez la persona de mayor edad no identifica correctamente el esbozo de sonrisa cómplice, porque le interesan muy poco las señales en uno u otro sentido, o, tal vez, porque

suele guardar en su memoria únicamente aquellos recuerdos que son positivos. En los dos casos corre el riesgo de que le engañen.

O de que engañen a todos. Alicia recordó de pronto la mesita del bar de Puebla, en el barrio antiguo, en donde alguien cuyo rostro no recordaba le había asegurado que la muerte era una invención tardía de la evolución; y no sólo eso, sino que no cambiaba mucho las cosas.

Los seres vivos sobreviven en un mundo cambiante mediante la selección natural. El rasgo favorable adquirido por el individuo mejor dotado puede ser transmitido de generación en generación gracias al ADN. Esta molécula porta la memoria de esos cambios durante millones de años y, a través de la selección natural, dicta cuándo nos dividimos, cuándo evolucionamos y cuándo morimos.

Durante la evolución, nuestro ADN se ha revestido de bacterias, virus, protozoos, de pez si quería nadar en los océanos, de pájaro si quería volar, o de nosotros mismos si quería ir a la Universidad de Columbia. A pesar de ello: ¿dónde está la muerte? Si esta línea de inmortalidad se hubiera quebrado, no estaríamos aquí.

«Si somos lo suficientemente precavidos y cautos para dejar que haga lo que quiera, sólo Dios sabe lo que le gustaría ser en los siglos que vendrán», sugirió hace unos años el científico George Wald.

¿Qué ocurre durante el envejecimiento?

Lo único en lo que la gente se fija es en ciertas peculiaridades del cerebro al hacerse viejo: la materia gris disminuye, es cierto, tanto en la corteza prefrontal como en el hipocampo. También sabemos que la materia blanca se empieza a consumir a partir de determinada edad. Alicia era también consciente de que sus reservas de dopamina seguían la pauta de ir disminuyendo un 10 por ciento cada década. Pero nada parecía morir realmente. Sólo la forma variable y oscilante de los cuerpos. Pero la inmortalidad está en los genes, y no en los cuerpos.

«Se diría que ya tenemos la ansiada inmortalidad, pero no en el lugar adecuado o más buscado; disponemos de ella a través de nuestro material genético, pero lo que nos encantaría es retenerla en el soma, en nuestro cuerpo. Mira por dónde, lo que nos encanta, lo único que amamos, de lo que estamos enamorados, se diría que es el cuerpo. Estamos hablando de la pura imagen que nos mira en el espejo; la depositaria única de la identidad preciada que perseguimos toda la vida. No me preguntes por el plasma germinal, el ADN, la información genética supuestamente inmortal, que estaba allí hace ya un siglo, miles de años, porque eso no me interesa para nada», así concluyó Alicia su reflexión sobre la inmortalidad, o el invento tardío de la evolución sobre la muerte.

Dentro de nosotros mismos, de cada célula recién llegada, yacen las señales de la historia más rocambolesca que se pueda imaginar: el origen de la vida en la Tierra data de hace tres mil millones de años, y nuestros antepasados evolucionaron de los primeros hominoideos hace unos seis millones de años. La sorpresa es mayúscula al descubrir que hemos llegado hace muy poco tiempo (al fin y al cabo, los fósiles más antiguos del *Homo sapiens* tienen 200.000 años), pero que estamos emparentados con el origen de los tiempos y el universo.

«Lo que prevalece en el mundo es el cambio, aunque le cueste creerlo a la persona adulta que estaba pidiendo un fármaco parecido al mío en la farmacia vecina. “No me entendía mi interlocutor al pedirle una aspirina en catalán”, le decía la clienta a la farmacéutica. Le parecía estrambótico que alguien no entendiera su lengua materna, ¡como si las cosas y los idiomas hubieran sido los mismos desde el principio de los tiempos! La realidad es que los cuerpos, los idiomas y las argucias aparecen y se extinguen igual que las especies, mientras que cada elemento de nuestro hogar planetario soporta cambios graduales o, por el contrario, episodios medidos por revoluciones catastróficas. Todo cambia. ¿Cuántas veces hace falta repetirlo?», exclamaba en una ocasión Luis, disertando sobre el tema con Alicia.

Y es que, como apunta el gran paleontólogo norteamericano Neil Shubin, de la Universidad de Chicago, todas las rocas y cuerpos son cápsulas del tiempo que atestiguan los grandes acontecimientos que les dieron forma. Las moléculas que

forman nuestro cuerpo son el fruto de acontecimientos estelares del origen lejano del sistema solar. Cambios ocurridos en la atmósfera de la Tierra predeterminaron tanto la naturaleza de nuestras células como los procesos metabólicos. Da la casualidad de que los estremecimientos de las cordilleras, las variaciones en las órbitas de los planetas o los cambios drásticos acaecidos en el propio interior del planeta, no sólo impactaron nuestros cuerpos y mentalidades sino el modo de percibir el mundo que nos rodea.

Muchos piensan que el motor de los cambios habidos han sido las disquisiciones y procesiones emblemáticas, religiosas. Es cuestionable. Alicia no podía olvidar la anécdota que le contaba Luis sobre su vida cotidiana: «Cuando alguna amiga o amigo me llama intentando convencerme de la necesidad de que vaya corriendo a un sitio determinado cuando estoy contemplando ensimismado el diente fósil al que precedieron miles de millones de años, seguidos por doscientos millones más, me resulta muy difícil perder la noción del tiempo: “Estoy acariciando un diente de hace doscientos millones de años... ¿Cómo quieres que salga corriendo?”».

Ha llegado la hora no sólo de observar sino de controlar

Otro gran cambio de cara al futuro que daba por válido Alicia, y cuyas repercusiones ella pensaba que serían inmensas, yacía en la necesidad no sólo de observar lo que estaba sucediendo en el interior de uno mismo sino de controlarlo. Dentro de unos pocos años, nadie reconocería el mundo del pensamiento y la investigación. El hombre interesado en el conocimiento está a punto de penetrar en el control de lo que nos pasa por dentro; en lugar de seguir observando para explicar lo que se ve, sólo se va a proseguir con dicha tarea con el ánimo específico de controlar y dominar. Claro, lo más lógico sería empezar por lo nunca aclarado: la soledad, la tristeza, el estrés o la discapacidad mental.

Nunca hemos sido demasiado conscientes de lo que nos pasa por dentro. Alicia recordaba bien la curiosidad que avivaba su ánimo cuando conoció en la calle al médico del Hospital Mayor que supo contestar a la pregunta que ya la mortificaba entonces: «*Doutor, ¿o senhor pode me dar un remédio para solidao?*» Había esculpido en su alma aquellas preguntas y respuestas interminables. Las conservaba intactas más de treinta años después.

—¿Es verdad que lo peor que te puede ocurrir es encontrarte solo? —le había preguntado una jovencísima pero ya inquieta Alicia.

—Por supuesto. Vamos a ver cómo te lo puedo explicar para que me entiendas... Ya empezamos a vislumbrar lo que ocurre: el contacto personal estimula verdaderas carretadas de neuronas que generan, reciben y transportan mensajes rapidísimos del sistema nervioso; se produce una coordinación incesante de contracciones musculares, visión, equilibrio, funciones orgánicas y demás interacciones de los sistemas corporales que permiten tomar una decisión tras otra. ¿Me sigues, Alicia?

—Sí, sí, doctor, no se preocupe, algo he leído.

—Pero, niña, si eres muy joven.

—Que sea joven no implica que no sienta curiosidad por lo que me rodea, ¿verdad?

—No, no, desde luego, me parece admirable. Mucho.

—Y dígame, doctor, ¿quién mueve los hilos de ese proceso?

—Bueno, puedo contestar a tu pregunta, pero como científico. Lo que nos importa a nosotros no es, como tú dices, quién mueve los hilos, sino por qué se mueven; y sólo pueden moverse si alguien les da la energía necesaria para hacerlo.

—¿Quién les da esa energía? —fue la pregunta inmediata de Alicia, sobre cuya respuesta había asentado toda su vida.

—El incremento de la actividad cerebral no puede hacerse sin consumir energía, pero lo que acabamos de ver, y no se ha enterado nadie todavía, es el mecanismo por el que se alimentan las neuronas en acción; resulta que disponen de suficiente energía

no sólo para seguir funcionando, sino para que sigan operando el pensamiento y la memoria el resto del tiempo.

—Pero ¿de dónde sacan esa energía?...

—Durante años, los científicos habíamos creído que el cerebro, que es un gran consumidor de energía, la sacaba del azúcar de la sangre, hasta que nos dimos cuenta de que unas células de apoyo almacenaban reservas de carbohidratos, que son esenciales para todo el cerebro.

—¿Me quiere decir, doctor, que todas las neuronas saben dónde ir para obtener la energía necesaria?

—No. No es exactamente así. Es más fácil y más complicado a la vez. Cuando nos encontramos con neuronas que no tienen reservas de carbohidratos propias, resulta que las vecinas que sí las tienen ponen en marcha un mecanismo fisiológico de sustento asombroso: rompen sus reservas para que puedan utilizarlas las otras células.

—Es fascinante, doctor. Se diría que la vida está en todas partes.

Se trataba de la increíble solución adaptativa que ofrecía la propia biología. El organismo posee la capacidad intrínseca para compensar el gasto energético. Esto era particularmente verdad cuando se trataba de aquellas áreas cerebrales críticas para el ejercicio de la memoria y aprendizaje.

Ya adulta, Alicia se reencontró con el doctor y retomaron la conversación iniciada tantos años atrás.

—¿Crees que sería demasiado arriesgado pensar que esta especie de compensación automática de la propia biología es inherente a nuestro modo de ser?

—Es posible que en el futuro, las políticas de prevención puedan ser la respuesta al caos actual de las políticas sanitarias y educativas. Quizá nuestra sociedad goza de demasiados ejemplos de autocompensación, para los que la naturaleza había previsto sus propios medios. Si lo piensas bien, el avance sin precedentes que fue el paso de los organismos unicelulares a los multicelulares, el cambio biológico más importante de todos los ocurridos en la historia de la evolución, se hizo sin la ayuda de nadie.

—No me digas, pues, que prevenir no puede ser mejor que curar... —concluyó Alicia.

—Puede que sí. En todo caso, recuerdo mi sorpresa cuando en el intento de explicar el cambio de organismos unicelulares a organismos pluricelulares algunos científicos, incluidos ciertos premios Nobel como Crick, se pasaron años buscando los cambios que permitieron el paso de un organismo a otro.

Lo que ahora le acechaba era idéntico a lo ocurrido hace más de seiscientos millones de años. Los organismos complejos como el suyo habían accedido a la perfección y a la muerte. Y todavía no se habían repuesto de ello. Por primera vez, Alicia podía anticipar lo que estaba a punto de ocurrirle: su envejecimiento, ahora lo

sabía, comenzó por la activación en el hipotálamo de un complejo proteico denominado NF-kB. Quién sabe por qué esa activación conduce a un declive metabólico y sistémico que puede llevar a la pérdida de las funciones hepáticas.

Hacia la innovación disruptiva

La fusión entre la salud física y mental ha tenido una consecuencia considerada hasta hace bien poco no sólo exótica sino inalcanzable. Resulta que no se puede seguir ignorando la necesidad de conciliar entretenimiento y conocimiento. Los líderes y directivos están sometiéndose a un exilio forzoso con la cara cruzada por su mal genio. Si la simetría tiene que ver con la belleza y ésta con la ausencia de dolor, parecería evidente que un alma sana tiene que mostrarlo a los demás. Al contrario de lo que ocurría hace dos generaciones —cuanto más feo, mayor futuro académico—, ahora es imposible predicar y ser escuchado sin distraer o entretener.

Los maestros que no sepan hacerlo muy difícilmente podrán profundizar con otros en el conocimiento. El cambio en la vida social será aparatoso. Fue, no obstante, en las empresas donde primero se aprendió que sin entretenimiento es imposible ampliar el conocimiento. En la enseñanza la irrupción de la gestión emocional se hizo de manera deshilvanada, descoordinada y, sobre todo, sin diferenciar valores heredados de los emocionales. En la vida institucional y política se está todavía lejos de aceptar que con cara de pocos amigos no se consigue motivar el ánimo cooperativo.

Hay que ser conscientes de que en la época moderna sirve de muy poco predicar únicamente. Es preciso conciliar la difusión de las ideas innovadoras con los sentimientos en el seno de las empresas, en los centros educativos y en los pasillos y despachos del sector público. En los tres niveles se necesita abordar la inmensa tarea, lo que sólo se puede hacer supeditando la profundización en el conocimiento a las nuevas formas de entretenimiento.

Surgiría pronto la primera multinacional en el mundo capaz de convocar a más de un millón de participantes en cada sesión educativa; no deberían sobrepasar todavía los confines del mundo digital con las redes sociales, pero sí superar ampliamente el número de matriculados en los cursos tradicionales. La nueva multinacional aplicaría, escrupulosamente, los principios de la innovación disruptiva a una de las tareas más añejas y arraigadas en la tradición humana, la Enseñanza. Hasta hace muy poco tiempo, la eficiencia y criterios de productividad no permitían sobrepasar el número de treinta alumnos por clase; en caso contrario, no había ninguna posibilidad de mantener un nivel de eficiencia comparable, teniendo en cuenta la acústica, los niveles de atención o de participación y creatividad individual.

Lo que define a la llamada innovación disruptiva es traspasar la ejecución de una tarea supuestamente aburrida a una empresa externa, a precios inferiores a los gastos típicos de la situación anterior; la contrapartida consiste en aceptar una rebaja inicial en la calidad del producto. El tiempo todo lo corrige y, efectivamente, a los pocos meses de haber subcontratado la tarea, la calidad ya es la misma pero el precio sigue

siendo más barato. La empresa ahorra costes y dispone de recursos sobrantes que puede dedicar a tareas más productivas.

En el campo de la enseñanza, eso mismo ofrece la oportunidad de introducir el entretenimiento al impartir conocimiento: música, arte, teatro, talleres vinculados a disquisiciones más detalladas del pensamiento y, sobre todo, un número incomparablemente mayor de alumnos intercambiando versiones digitales del conocimiento transcrito.

Alicia no tenía ni idea de por qué estallaban como un terremoto las conexiones corticales del dolor humano en su corazón al recordar uno de los tres o cuatro párrafos, no más, de los *e-mails* enviados por los admiradores de Luis en busca de respuestas inalcanzables a las preguntas de seres atormentados por medicamentos o por la falta de ellos. Acariciaba todas y cada una de las palabras de la última carta que la había sacudido hasta en lo más íntimo de sus sentimientos, la de una madre primeriza que, ansiosa por darle la mejor formación posible a su pequeño, pedía consejo a Luis acerca de la educación de la parte emocional del ser humano.

¿Existe acaso otro objetivo más perentorio, codiciado o simplemente querido que el de ser feliz? ¿Cómo es posible, sin embargo, que el derecho a la felicidad sólo figure en una de las Constituciones conocidas en todo el mundo? Esa madre primeriza concedía a la gestión acertada de las emociones una enorme importancia para ser feliz, la prioridad máxima. Nada se anteponía a ello. Nada, salvo la masa incrédula de convicciones despavoridas en sentido contrario. Alicia se dio cuenta al final de su reflexión de que todo estaba por hacer.

Capítulo 15

La muerte del Gran Sabio

Había transcurrido una semana desde el entierro de Luis en Soulac-sur-Mer, la aldea cerca de Burdeos donde había residido más de veinte años. Le habían atraído siempre dos cosas de aquel lugar: su iglesia románica, Notre Dame de la Fin des Terres, que había dado refugio a los peregrinos camino de Santiago de Compostela en el siglo XII; allí se emocionaban antes de que la razón, unos siglos más tarde, disipara sus prejuicios bíblicos. Y el antiguo castillo de La Brède, de Charles-Louis de Secondat, barón de Montesquieu, que representaba el salto adelante hacia la modernidad; éste había fallecido exactamente en la mitad del siglo XVIII, pero nadie como él supo definir y ensalzar desde entonces la separación de poderes en la que se sustenta la vida democrática.

Para Alicia estaba claro ahora que la unión del poder legislativo y ejecutivo en una sola persona era la negación de la democracia. Tampoco los jueces podían castigar cuando lo hacían en función de leyes que habían aprobado ellos mismos. Los tres poderes no debían tener nada que ver el uno con el otro; y cuando no había separación de poderes no había democracia. Es una ley física del entramado de la convivencia humana cuya expresión se debe a Montesquieu.

A Luis nunca le habían interesado estas cuestiones trascendentales para regular la vida en común; siempre estuvo mucho más conmovido por infravidas, como la molécula moral: ¿eran las ganas de ayudar lo que determinaba el comportamiento de la gente? ¿Era ésa la base que explicaba la condición humana, o se trataba, por el contrario, de canalizar los estragos del ímpetu imparable de la violencia? Alicia se sorprendió de estar pensando en esos asuntos, con el cuerpo de Luis recién enterrado. Quizá, pensó, fuera ése un mecanismo para aliviar su dolor. Recordar su legado humanista y científico, su energía vital, le hacía seguir vivo dentro de ella.

El adiós de Kalmikia a su gran amor

Alicia se había plantado en Soulac-sur-Mer con un coche alquilado en el aeropuerto de Burdeos a su llegada de México. Un matrimonio muy amable, Carmen y Manuel, de origen hispano, cuidaban de la casa y cultivaban el huerto ecológico, mantenían el césped del minigolf, limpiaban todas las dependencias, incluida la de salud física y mental, la piscina construida respetando los círculos del yin y yang, ordenaban el despacho de Luis y pulían en sus horas libres los dos coches del dueño.

Gracias a Carmen y Manuel —«nos donó la pequeña masía escondida en el bosque contiguo antes de morir», le revelaron, conmovidos—, descubrió Alicia que Luis tuvo una especie de hogar, que era vegetariano y ferviente ecologista, y que en su tierra adoptiva, como en el pueblo donde nació, le querían tanto como ella le había querido.

«Para ser realmente grande, hay que estar con la gente, no por encima de ella», le recordó Manuel la frase de Montesquieu, bien aprendida por todo el servicio doméstico de la casa.

Ya en la habitación de Luis, a solas, Alicia acarició durante un buen rato los dedos de su pie izquierdo desnudo, cuando yacía ya sin vida en la cama inglesa del siglo XVII. Poco después, lo depositaron en el ataúd, que colocaron en el coche abierto, camino del cementerio. No pudo evitar colocarse sola delante de la pequeña comitiva, justo detrás del féretro, llorando sin importarle lo que pudieran pensar los demás. El desgarró que sintió en ese momento fue superior a todo lo que había vivido hasta entonces. Y se prometió a sí misma que ella se convertiría, dentro de sus posibilidades, en la difusora del legado del que fue su amigo, su mentor, su maestro.

Alicia había intentado durante su último encuentro en Puebla que Luis renunciara a compromisos que estaban a punto, según ella, de provocar en él un cierto estrés que podría conducirle a una crisis. Él, tozudo como pocos hombres, vital hasta el último suspiro, se había negado a frenar su ritmo de actividad. Y lo había pagado. Feliz, de eso estaba ella segura. Camino del cementerio de Soulac-sur-Mer dejó que el recuerdo envolviera su mente.

—Sé bien que nadie muere por demasiada edad —había iniciado la conversación Alicia—. Tú me lo enseñaste.

—Es cierto —dijo Luis con un simulacro de sonrisa—. Que yo sepa, nunca he encontrado a nadie que haya muerto de viejo; la senectud sería eterna si no ocurriera de pronto una caída que te parte, qué sé yo, un hueso, o te abre la cabeza.

—Cuesta darnos cuenta de que nos caemos porque hemos envejecido.

—Reaccionamos con el medio ambiente que nos rodea. Yo no me siento un sufridor estresado. Cuando me enfrento a una situación peligrosa, mi cuerpo reacciona produciendo cortisol y adrenalina, que elevan los niveles de azúcar en

sangre y redistribuyen el flujo sanguíneo a músculos y pulmones para estar preparado para hacer frente a otras amenazas ulteriores. La respuesta psicológica al estrés nos ayuda a sobrevivir, puesto que una vez percibido que ya estamos a salvo, nuestro organismo vuelve a su situación normal de equilibrio. Y eso hago yo, así que no te preocupes tanto.

—Pero la salud se resiente si el estrés supera ciertos límites.

—Es verdad, si el nivel de las hormonas del estrés permanece alto durante demasiado tiempo —explicó él—, la presión arterial se eleva, con el consiguiente riesgo de infarto y, en muchos casos, pueden crearse estados de inmunosupresión, por lo cual somos más susceptibles de contraer enfermedades. La gente olvida que esta situación puede desencadenar trastornos mentales e incluso enfermedades psiquiátricas, sobre todo en personas con predisposición genética a padecerlas.

—No desvíes mi atención con tu exhibición de conocimientos, Luis. ¿Me prometes que te cuidarás un poco, que bajarás el ritmo?

—Gracias por preocuparte, Kalmikia, pero estoy bien —le dijo llamándola por ese segundo nombre con el que la llamaba desde que se conocieron, una señal de su complicidad.

—Bien, confiaré en ti... Pero ¿cómo se atreven los responsables del sistema educativo a no explicarnos nada de nada de todo esto en la escuela? —exclamó Alicia, ante la mirada divertida de Luis por el cambio abrupto de tema, esta vez marcado por ella.

—Y sin embargo hoy conocemos con precisión las señales del estrés permanente: la parte del cerebro implicada en las decisiones racionales es más pequeña en las personas con desórdenes postraumáticos, como también el hipocampo, que es fundamental en la formación de la memoria a largo plazo. Es una cuestión decisiva porque si algo hemos aprendido en los últimos diez años es que la salud mental exige un enfoque multidisciplinar, donde biólogos, sociólogos y psicólogos trabajen juntos para explicar los efectos del estrés en el comportamiento de las personas; este comportamiento depende de la comunicación neuronal entre la razón y los estímulos emocionales.

El estrés, un enemigo poderoso

Todo lo anterior no le sirvió de nada a Luis. O casi de nada. Murió de un ictus ocasionado por un estrés continuado, aunque nadie lo calificaría de excesivo. Lo que primero parecía un percance desembocó en la muerte a los dos días de quedarse sentado en la silla del comedor frente al piano. ¿Sorprendido? Los guardeses no paraban de mirar su rostro algo conmovido, pero en modo alguno estresado; es como si supieran que su cerebro no distinguía entre un instante y un millón de años. El sentimiento de quietud que flotaba en el comedor, entre el viejo sillón y el piano, se estremecía únicamente por el rascar continuo del índice de la mano derecha de Luis, justo encima de la pestaña. No era normal el vaivén continuo de aquella mano, sin ton ni son. Duró menos de dos días, hasta quedar inmóvil aquel cuerpo, el soma del que se había enamorado Alicia.

Un caso especialmente ilustrativo de las consecuencias del estrés lo expuso hace un tiempo la revista científica *Nature*. Lo protagonizó una psicoterapeuta, Elizabeth Ebaugh, que fue asaltada en su propio coche cuando regresaba a su casa desde el supermercado una noche de enero de 1986. Un intruso armado con un cuchillo se introdujo en el vehículo antes de que Elizabeth tuviera tiempo de cerrar la puerta, condujo el coche hasta un motel y violó a la mujer sin contemplaciones, pese a que ésta utilizó su formación de psicoterapeuta para intentar paliar la agresión. Después, a las dos de la mañana, el asaltante la llevó hasta un puente maniatada y le pidió que se tirase al río. En ese momento, Elizabeth renunció a seguir luchando por su vida y se desvaneció, un rasgo característico de los ataques de estrés. Afortunadamente, Elizabeth recuperó el sentido durante la caída y aprovechó la corriente para escapar.

El estrés agudo desencadena una intensa respuesta fisiológica, cimentando en los circuitos cerebrales la asociación entre lo ocurrido y el miedo. Si esta asociación dura más de un mes, como es el caso en más del 8 por ciento de las víctimas, se considera que sufren un trastorno de estrés postraumático. Los tres indicios para el diagnóstico adecuado son la repetición de los recuerdos aterradores, un celo exagerado por evitar que pueda recordar lo ocurrido y, por último, un estado de excitación muy elevado.

Ebaugh experimentó esos síntomas durante cinco años, pero al final de este período abrió su propia consulta, se casó y tuvo un hijo. El estrés postraumático había desaparecido. Lo que más ha intrigado a los científicos después de analizar éste y otros casos de estrés ha sido lo que ha dado en llamarse «resiliencia» insospechada. ¿Qué lleva a la gente a este grado tan elevado de resistencia?

—¿Cómo es que la mayoría de las personas se reponen de traumas que suelen parecer insuperables? —preguntó enseguida Alicia a Luis en aquella ocasión.

—Son de gran ayuda un tejido denso de redes sociales, la capacidad para recordar con entereza y, en definitiva, mostrar cierto optimismo. Ahora bien, no sabemos

todavía los factores biológicos responsables de ese empeño. Algunos dan mucha importancia a los cambios cerebrales típicos del período de recuperación, pero los desconocemos.

—¿Y lo que le sucedió a Elizabeth Ebaugh con ese desalmado?

—Bueno, en cuanto ella vio a un hombre con un cuchillo, su hipotálamo en el cerebro envió señales a sus glándulas suprarrenales para que empezaran a bombear adrenalina y cortisol; se aceleró su pulso, aumentó su tensión y comenzó a sudar. En el cerebro de Elizabeth se grabó de forma automática y para siempre lo que estaba sucediendo, de modo que nunca más algo parecido la podría pillar desprevenida: en el futuro estará siempre preparada para decidir si plantar cara o escapar, es decir, seguir el viejo dilema evolutivo: «Luchar o huir».

—Lo que es evidente es la importancia del apoyo afectivo de familiares y amigos.

—Las interacciones sociales y la cantidad de sustancias químicas que intervienen son complejas —añadió él—. Seguimos sin saber por qué suministran apoyo; una simple caricia de alguien querido puede que desate flujos de opioides naturales en el cerebro, como las endorfinas. James Coan, un psicólogo de la Universidad de Virginia, me comentó en una ocasión que nuestro cerebro está plagado de receptores opioides que responderán en cuanto se los acaricia. Pero no sólo un contacto amigo favorece la secreción de hormonas placenteras: James Coan ha demostrado que agarrar la mano de un ser querido, durante una situación desagradable, contribuye a disminuir la actividad del hipotálamo y por lo tanto la liberación de hormonas del estrés.

Es paradójico el poder de los viejos recuerdos: un pasado plagado de abandono y abusos da lugar a un cúmulo de problemas psicológicos y acrecienta el riesgo de crisis de estrés.

Nadie podía entender ni explicarse cómo los humanos han llegado a tales límites de desorientación: no se entendían a sí mismos y sólo ligeramente mejor al resto de los animales. Bastaba con leer la prensa de la mañana para constatar que la gente andaba en un mundo quimérico que no tenía nada que ver con lo que les pasaba realmente. Luis tenía razón al convertir en su lema la frase de Montesquieu que repetían sus asistentes: «Para ser realmente grande hay que estar con la gente, no por encima de ella». La manera más sencilla de crear la confusión suficiente para que la gente no se entienda «es hablar por encima de ella». Alicia estaba tan convencida de que había que estar con la gente, hablar sólo de lo que les pasaba por dentro, que decidió empezar por el comienzo.

Cuidando la salud mental

El objetivo inmediato debería ser convertir los innegables avances conseguidos en un segmento de la inteligencia como la memoria en saltos adelante generalizados a todas las actividades amparadas por el talento de una persona. ¿Cómo pasar de lo específico a lo general? ¿Cómo saltar de una simple mejora de la memoria a largo plazo a ser más inteligente a la hora de dar con la salida en un bosque, mostrar mayor empatía hacia los demás o un mejor control de la ansiedad?

¿Se verá pronto a millones de personas ejercitándose para desarrollar su salud mental, igual que perfeccionan hoy su salud física levantando pesas? Quizá ello nos permitiría mejorar nuestra memoria a largo plazo y nuestra inteligencia, mostrar mayor empatía hacia los demás y mejorar nuestro autocontrol.

Una de las primeras conquistas que ha revolucionado los pilares básicos del conocimiento ha sido el cuestionamiento del impropriadamente denominado coeficiente intelectual (IQ en sus siglas inglesas). A finales del siglo pasado se pretendió calcular la inteligencia individual mediante pruebas que miden dimensiones específicas de inteligencia y se mantuvo al IQ como un fuerte predictor para el desempeño del trabajo. Eso funcionaba si se circunscribía la medida a la adecuación de una determinada persona a un número muy limitado de actividades, desarrolladas la mayoría de ellas hace dos siglos. Hoy los psicólogos están de acuerdo en que el IQ es insuficiente para medir la inteligencia humana. En nuestra sociedad del conocimiento, reñida con la jerarquización de las competencias y que menosprecia dinámicas basadas en el estímulo de la creatividad como la innovación, el IQ por sí solo es prácticamente irrelevante.

Durante más de un siglo se vendió la idea de que el comportamiento humano era racional e interesado. Miles de dirigentes fueron educados con la pretensión de que el móvil de sus actos era conseguir no sólo el reconocimiento individual, sino el consiguiente interés propio. En las instituciones sociales, en el Congreso, en las grandes empresas se buscó a los mejores, siempre y cuando dieran muestras probadas de ser racionales y estar interesados.

Es más, los psicólogos experimentaron en el laboratorio hasta demostrar que las descargas de neuronas durante el embarazo conseguían que el dedo anular de los hombres fuera más largo en promedio que el de las mujeres, siendo ello un dato inédito e incontrovertible de la mayor ambición de los primeros con relación a las segundas. No sólo eso, sino que se pudo demostrar que los agentes de bolsa con el anular más largo que el índice acababan ganando más dinero que nadie. Había pruebas concretas, pues, de que cuanto más racional e interesado mejor le iba a uno.

—La clase política está atiborrada de personajes que están negociando siempre a su favor, que están en un duelo constante del que tienen que salir triunfadores, incluso cuando defienden, o dicen defender, el interés general. Los negociadores de las empresas importantes no hacen otra cosa que sobreponer el interés particular al deseo íntimo de ser de utilidad a los demás. A los dirigentes sociales y empresariales se les ha enseñado que el ser humano es por encima de todo racional e interesado.

Alicia estaba totalmente de acuerdo con lo que le estaba sugiriendo uno de los portavoces del nuevo pensamiento, con el que coincidió en el encuentro al que asistió tras la muerte de Luis.

En la feria del libro de Polignano a Mare

Amigos comunes habían sugerido a Alicia que asistiera al ciclo de conferencias que se celebra todos los años en la feria del libro de Polignano a Mare, en la provincia de Bari, al sur de Italia. El antiguo pueblo está rodeado de una fosa medieval, construida en su tiempo para defenderse de los sarracenos, que las olas del mar han ido excavando en cuevas habitadas unas veces y abandonadas otras a los fósiles; de su antiguo puente levadizo quedan las cadenas que lo movieron, así como los cubos con los que se vertía el aceite hirviendo sobre los piratas marinos. Allí pudo Alicia intercambiar opiniones acerca de temas muy diversos.

Le interesó especialmente la tesis defendida por uno de los ponentes que fue aclamada por un sector mayoritario del público:

—¿Alguien ha podido identificar a algún dirigente que defienda, por encima de todo, la necesidad de que él o su país puedan ayudar a los demás? Si nadie lo va a saber, no hay problema en comportarse como un gusano venenoso, explotando al otro hasta que no pueda resistir más. Según la teoría económica que ha regido durante la mayor parte de los siglos XX y XXI, ésa ha sido la manera real de comportarse de las autoridades competentes, tanto nacionales como de los organismos internacionales.

»Los dirigentes del mundo conocido se enamoraron de la teoría que llamaban “del interés propio racional”, en virtud de la cual cada individuo toma decisiones en función de su propio interés o sólo de su país. En el mundo del vídeo de entretenimiento lo llaman el juego de la confianza, sin darse cuenta de que no va en absoluto con la gente real.

La mayoría de los directivos y dirigentes actuales no se han enterado de que todo está cambiando. Los científicos que se han puesto a comprobar la supuesta existencia de la confianza en los demás, basada en la persecución del interés propio, están descubriendo que las cosas no funcionan así. Ahora resulta que las dosis de comportamiento positivo aumentan el bienestar de los colectivos considerados. Los científicos están demostrando, además, y aunque pocos les hagan caso todavía, que moléculas como la oxitocina desempeñan un papel importantísimo a la hora de responder a un gesto de confianza, como el desprenderse de dinero sin compensación aparente.

Alicia quiso profundizar en las ideas que lanzaba el popular ponente.

—¿Cuáles son, pues, los grandes cambios que se avecinan? ¿Qué vamos a ver todos los días a lo que no estamos para nada acostumbrados? —preguntó con cierta timidez.

—Básicamente, tiene que ver con las llamadas nuevas competencias. En los

últimos años, que casi la mitad de los jóvenes en edad de trabajar se han sumado a las filas de parados; estamos descubriendo que esto tiene mucho que ver con el hecho de que, en general, se desconocen las competencias necesarias para integrarse en la nueva sociedad del conocimiento.

—¿A qué competencias te refieres? ¿Podrías darme más información? —preguntó Alicia, recordando una conversación similar mantenida con Luis tiempo atrás.

—La creatividad, entre otras, pero ya encontraremos la ocasión de hablar con cierto detalle de este tema fundamental. De momento, déjame que te cuente la historia personal de una joven que estuvo en mi clase. Yo sabía por rumores del grupo escolar que ella era muy buena en ballet clásico; ahora bien, algunos ejercicios corporales de esa disciplina, como el *cambré*, la torsión hacia atrás de la espalda, o las llamadas «puntas» de madera en los pies, son *contra natura*. Las bailarinas aprenden desde los primeros días a olvidarse del dolor provocado por las contorsiones constantes de los dedos de los pies y a concentrarse en su arte. Actúan como si no sintieran el dolor, siendo esa propiedad su ventaja más decisiva a la hora de competir con los demás. Así era en mi clase de gestión emocional. ¿Algún otro joven podría igualarla a la hora de competir en el conocimiento de las llamadas nuevas competencias? Tal vez sí, pero nadie sabía siquiera lo que era haberse olvidado del dolor. Ésa era su ventaja comparativa más decisiva. Había recuperado la creatividad de los humanos, arrinconada y postergada durante años.

En la feria del libro nadie quiso entretenerse en exceso ahondando en el segundo soporte del nuevo conocimiento; correspondía explicarlo a los tecnólogos e informáticos que estaban configurando un futuro difícilmente aceptado por la gente común. Por ello se adelantaron sólo los títulos de lo que ya estaba aconteciendo. El primer salto adelante se reflejaba en la renuncia al avasallamiento del individuo con los nuevos trucos y sensores para facilitar su incorporación al universo nuevo. Esos *gadgets* ya existían; lo que estaba cambiando era su localización medioambiental. A toda costa se quería ahora preservar la independencia individual colocando las extensiones robóticas de uno mismo en la pared en lugar de en el cuerpo.

El segundo componente de la nueva realidad estaba diseñado por el convencimiento repentino de que la gente no quería desplazarse y que por ello los nuevos inventos tomarían la forma de detectores y registradores de lo que estaba ocurriendo, en lugar del traslado obligado y convencional al despacho del especialista. La gente no quería desplazarse a otro despacho; le bastaba, cuando lo hacía, con desplazarse al campo.

La medicina ha descubierto recientemente la importancia inesperada de las caídas a partir de una edad determinada. La gente no es consciente de que más de un tercio de todos los que resbalan cada año tienen sesenta y cinco años o más, y que en

Estados Unidos alrededor de veinte mil personas mueren cada año por ello; por eso importa hoy la manera que tienen los mayores de ablandar su velocidad, el alcance de sus zancadas o los defectos en sus normas de equilibrio.

Por último, en el futuro próximo la personalización de las mediciones será algo habitual. Hoy se sabe que las personas que sufren una depresión aminoran su marcha y movimientos, gritan más de lo normal y utilizan menos variedades tonales. El estrés es uno de los factores de riesgo más importantes. ¿Por qué no autome-dirse?

Capítulo 16

El sueño al revés: el legado de los genes eternos

Por mucho que se rastreara en el cuidado infantil, era absolutamente imposible dar con los brotes tiernos de la gestión emocional.

«No entiendo por qué un instante de mal humor puede hacer desaparecer millones de años de autoestima y curiosidad por seguir profundizando en el amor de los demás. ¿Cómo se ha podido borrar de un plumazo el único conocimiento adquirido? —se preguntaba Alicia—. Que venga Dios y me diga, por favor, cómo es que no quedó nada del esplendor emocional que llevábamos dentro de nosotros mismos, ni de la curiosidad infinita por ver lo que estaba aconteciendo en la molécula vecina, ni huella alguna de la empatía de los elefantes y delfines por el dolor de sus vecinos en la Tierra y el Mar», fue la exclamación de Alicia al emprendedor americano responsable de haber organizado desde cero el festín del conocimiento para un millón de personas.

La búsqueda de George el Loco, Charles el Violinista y Jean Martin, el que nunca tuvo a nadie

¿Dónde y cuándo se había perdido la manera previa de ser? Ya lo había entrevisto soñando con sus hermanos en la hacienda brasileña, formulándoles las preguntas que nunca había podido hacerles en vida. Se estremecía Alicia sólo de pensar que pudiera hacer algo parecido con los que de niño convivieron con Luis. ¿Cómo fueron de mayores el loco George, el artista Charles y Jean Martin, el que nunca tuvo a nadie?

George era marcadamente más moreno que el promedio de los humanos. La verdad es que en cuanto adoptó, a raíz de su desvarío mental, la *pedreta* colocada entre sus dedos índice y pulgar de la mano derecha, nadie se acordaba muy bien de cómo era antes de aquello. Sus amigos le recordaban netamente más alto que cualquiera del grupo; era el más guapo, sin lugar a dudas. El físico de George y su cerebro no eran nada parecidos: el primero era armonioso y bello; sorprendía, eso sí, su vocabulario agresivo y rayano en lo soez. Su mentalidad, sencillamente, no era de este mundo; su desvarío no era una variedad insólita o sorprendente del resto, sino la manera cotidiana de ser. No se sabía nunca por dónde iba a salir.

Charles se había, afortunadamente, topado pronto con su novia, artista como él. Estaban los dos en un universo aparte. De la misma manera que a sus células no les importaba nada lo que pensaban los demás del organismo que las sustentaba, a ellos dos no les afectaba para nada lo que los demás pensaban de sí mismos. Vivían en un mundo separado. Él tenía el pelo rizado y rubio, los ojos verdes como una caja de pastillas de eucalipto. ¡Qué extraño! Miraba las cosas fija y continuamente, como queriendo explorar todo el rato no lo que se veía por fuera sino lo que les pasaba por dentro. De pronto, cogidos de la mano los dos, él y su novia, daban el salto al vacío. Desaparecían.

Muy distinto era Jean Martin. La fragilidad de su voz era lo más chocante, saliendo como salía de un cuerpo que rayaba la gordura. Siempre se le descubría arremolinado en un pequeño grupo, donde siempre pasaba desapercibido hasta que se notaba, por azar, su existencia. Nunca se le recordó por lo que dijo, sino por su pinta y sus rarezas aposentadas en el más común, rozando lo vulgar, de los mortales.

Alicia estaba a punto de entregarse al sueño voluptuoso del mundo al revés. Ahora sabía que lo único que contaba era la línea germinal, y no el cuerpo carcomido por los mosquitos y gusanos.

La reproducción genética de George seguía alterada a ojos de los demás, pero nada había cambiado en su osamenta y mente. En la mitad de su vida, la única brújula que no le fallaba nunca era la *pedreta*, que seguía abriéndole los caminos de siempre, sin fallarle nunca cuando la necesitaba. Estaba insensibilizado a lo que los demás consideraban la vida del cuerpo: jamás padeció hambre o sed, ni sintió, como Jean

Martin, el frenesí de la lujuria. Lo suyo consistía en seguir profundizando en el camino sugerido por la *pedreta*; ir abriendo vericuetos hasta que pudiera llegar un día al final de todos ellos. En los genes figuraba la explicación de casi todo, pero por lo menos en el caso de George no resultaba difícil olvidarse del universo ausente de la vida corporal. Los genes se empeñaban en guardar su secreto y el cuerpo de George permanecía mudo o hablando un idioma incomprensible.

La genética de Charles es la visión de su vida; era mucho más comprensible porque estaba obviamente vinculada a su cuerpo. En su caso, era una búsqueda desenfrenada de lo que algunas de sus fibras neurálgicas habían descrito como creatividad. Sólo le importaba eso. Sentir cómo el esqueleto se conmovía en su elemento. El ruido, luego la nota, después la melodía y, al final, la música que afloraba en su violín ensordecían hasta la visión. Sólo quedaba el tono y su capacidad para activar el resto del cuerpo, incomparablemente mayor que cualquier otro efecto visual. Su línea genética seguía esfumándose al calor de los sentimientos. Nunca había olvidado las últimas palabras de su gran amor de juventud a su petición de volver a encontrarse: «Qué difícil respuesta a tu deseo, más cuando pido al universo que no nos lleve a otra dimensión sin despedirnos. Sabes que estoy casada y tendría que ir a la cita con Felipe».

Jean Martin era una reproducción exacta de un cuerpo y plasma genético casi idénticos; era muy difícil olvidar sus dientes semiderretidos y las grasas que los años habían acumulado en su cuerpo. Pero daba igual. El cuerpo de Jean Martin hubiera podido ser otro y nadie lo habría notado. En su caso era sencillamente imposible jugar entre su estampa genética y la corporal. Había salido tal y como estaba diseñado. La fecha memorable en su vida fue la ocasión forzada en que pudo acariciar los senos de una mujer que pasaba. Se galvanizaron hasta las partes más minúsculas de su cuerpo, del que era imposible olvidarse porque era muy parecido a su marca de nacimiento. Estaba claro que a Jean Martin le había dado por volar en el espacio primero, asumiendo el rol de ave, y luego atender, sin entenderlas, las clases del maestro Quimet en la Vilella Baixa.

Más allá de la inteligencia: la teoría de la mente

Alicia había abandonado hacía mucho el sueño frágil de dedicar su vida a la estela dejada por un hijo, sus biberones primero, las papillas después y las sorpresas desencadenadas luego por las imágenes repetidas de la historia del mundo, siempre las mismas.

Centrada en el estudio, no perdía ocasión de asistir a cuanto evento de divulgación científica se convocara, a la espera de sentirse preparada y con fuerzas para organizar ella misma un gran encuentro en el que pretendía difundir las ideas de Luis. El lema que cobijaba en esta ocasión el trabajo de los jóvenes y conferenciantes, incluidos los músicos, era «Más allá de la inteligencia».

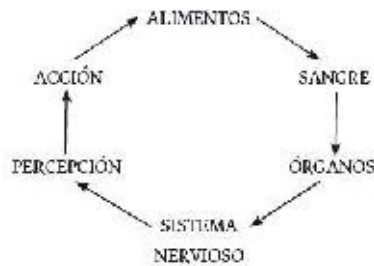
Había llegado el momento de los estallidos musicales y el silencio inopinado generado por la meditación, que era impactante. Los profesionales especializados habían denominado al nuevo modo de transmisión cognitiva «teoría de la mente», en su triple faceta de implicarse en el conocimiento del resto del mundo; los motivos y emociones que les conducían a ello, en segundo lugar, y, por último, referentes doctrinales que activaban las partes más evolucionadas del lóbulo temporal del cerebro. Quienquiera que le hubiera sugerido a Alicia ese mecanismo híbrido y embrionario de comunicación estaba en lo cierto.

Luigi Peccenini, experto en innovación y fundador de una gran cadena de centros de enseñanza de la lengua inglesa, The Wall Street Institute, entre otras empresas, además de profesor invitado en varias universidades y prestigioso conferenciante, era uno de los asistentes a aquel nuevo encuentro del que Alicia esperaba seguir aprendiendo. En una mesa redonda con posterior coloquio abierto afirmaba:

—Todo empieza con la alimentación necesaria para mejorar la salud física, que es un requisito esencial de la salud mental.

—¿Qué quieres decir con este dibujo? —le interrumpió Alicia señalando el gráfico que había diseñado Peccenini encima de la cubierta de uno de sus libros.

—¡Lo que dice el dibujo! Dentro de unos años ningún maestro explicará a sus alumnos lo que les pasa por dentro sin diseñarlo. Será mucho mejor un gráfico como éste. Mira bien: todo arranca con los alimentos, que tienen un efecto inmediato sobre la sangre, y luego en los órganos de la persona que ingiere la comida. Lo que no sabíamos es que el siguiente paso es el impacto causado en el sistema nervioso; dependiendo de lo que le pase a él, se perciben las situaciones de distinta manera. Lo que conduce, inevitablemente, a la toma de decisiones y a la acción. Parece muy complicado pero es una manera muy simple de explicar algo muy complejo: lo que nos pasa por dentro puede ser el subproducto de nuestra mera vida cronológica o bien el resultado variable de nuestra vida biológica.



—¿De verdad se puede reducir en un gráfico lo que nos pasa por dentro? —le preguntó Alicia.

—Claro; ahora no sólo se puede, sino que es la única forma de explicarlo. La gente sabe, por fin, que todo empieza con la alimentación para sobrevivir, igual que hace tres millones de años. Los alimentos tienen un impacto en la sangre y los órganos corporales. A su vez, los efectos del funcionamiento de la bomba puramente física dependerán de las características del sistema nervioso, que nos hace percibir de una u otra manera, con alegría o tristeza, lo que está ocurriendo. En función de esto último decidimos actuar. ¿Te parece poco conocer en detalle el proceso de lo que te pasa por dentro? Antes no sabíamos nada y por ello íbamos a la iglesia para saber lo que nos hacía temblar y cuáles eran los remedios. Hemos dado un salto increíble desde la ignorancia al conocimiento. Es asombroso. ¿Cómo se puede subestimar algo tan trascendental? —concluyó Luigi Peccenini.

—¿Por qué es ahora ésa la única manera de saber, y no lo era antes? —preguntó Alicia una vez más.

—Antes no sabíamos nada. Ahora podemos, mediante resonancia magnética, contemplar la intensidad de los estímulos recibidos e identificar los conductos cerebrales para su canalización. Podemos descodificar los estímulos sensoriales o mentales y traducirlos.

—¿Cómo se hace eso? —inquirió Alicia, cada vez más intrigada por salir de su escepticismo.

—Cuando yo tenía veinte años, resulta que cuanto más feo eras y más dioptrías necesitabas, mejor era el futuro académico que la gente te auguraba. Si, por el contrario, eras fornido y guapo, a lo más que podías aspirar era al deporte o a la moda. Lo que llamábamos una «tía buena» estaba predestinada a ser modelo. Una idea preconcebida como otra cualquiera. En los últimos diez años, en cambio, hemos aprendido que la salud física es un requisito de la salud mental; en promedio, si eres guapa encontrarás trabajo más fácilmente y ganarás más dinero.

—Es cierto, si un hombre es seductor, te dejas seducir, por lo menos un rato, porque intuyes que no está reñido con que te facilite un buen trabajo, que te dé la seguridad que buscas. Si es feo o está casado no le haces caso.

Cerca de un 25 por ciento de la población deja que esos procesos internos de asimilación cristalicen en los cinco estados de ánimo más temidos que conocidos: soledad, depresión, tristeza, estrés y discapacidad mental o física. Se está hablando de nada menos que de cincuenta millones de personas en el caso de Estados Unidos, doce millones en el caso de Francia o más de siete en el caso de España. Los cerca de quinientos millones de afectados, calculados para el mundo en su conjunto, no pudieron sobrevivir, y cuando lo hicieron fue sumergiéndose en un mar de sufrimiento indescriptible.

Es paradójico que en la época de la irrupción de las redes sociales y la explosión en la diversidad de plataformas y competencias individuales, la soledad se haya puesto en cabeza de todas las afecciones graves. Por su propio peso, la soledad se ha diferenciado de todos los sentimientos negativos que hasta hace bien poco constituían la depresión. Hoy se puede estar aquejado por la soledad, sufrir con ella lo indecible, sin que los médicos se aventuren a buscar en el apartado de las depresiones una solución. La soledad nace y muere en sí misma, con su paciente.

En términos de la teoría de la mente, la soledad es la variedad más sofisticada de todas las dolencias cognitivas; ocurre cuando se dan por rotos los puentes de comunicación con la manada, que para el paciente deja de existir por culpa de averías en las redes cerebrales del conocimiento social. La emoción negativa más denostada, el desprecio, es la sala de espera de la soledad. De forma irremediable se ha producido la expulsión de la víctima desde la cueva a la intemperie, en los pueblos ancestrales. Lo peor que le puede ocurrir a un humano es que lo expulsen del lugar que le cobijaba y daba sustento; la emoción negativa más temida, el desprecio en lugar del amor de los demás, aviva la peor dolencia cognitiva: la soledad, que se nutre de sí misma y que por lo tanto llega a extinguirse y desemboca casi siempre en el suicidio.

Si se pudiera ver su cerebro por dentro, se constataría que es diferente al de la mayoría de la gente. Un escáner cerebral mostraría que su fuerte sentimiento de culpa, de que todo le sale mal, se debe a que la persona considera que no lo ha sabido hacer bien, lo que se debe a su vez a un fuerte desacoplamiento entre algunas áreas cerebrales relacionadas con el comportamiento social y áreas donde se procesa la culpabilidad, lo que lleva al afectado a sentirse responsable por todo. Seguramente su sistema límbico, formado por las áreas de su cerebro encargadas de regular el estado de ánimo y la conducta, tiene menos conexiones sinápticas entre sus neuronas. Probablemente tampoco sus genes ayudan, ya que la capacidad de resiliencia, es decir, de recuperarse y seguir adelante frente a los problemas y la adversidad, está en parte regulada por los genes.

Uno de los casos mejor estudiados es el de una pequeña variación en el gen del

transportador de la serotonina. La mutación del transportador de este neurotransmisor disminuye los niveles de serotonina, lo cual aumenta el riesgo de sufrir alteraciones de nuestro humor y bienestar como depresión, negatividad, tristeza, soledad, ansiedad, irritabilidad, problemas de sueño e incluso dolor muscular. El alcohol, la cafeína y el estrés crónico también influyen negativamente sobre nuestros niveles de serotonina, mientras que su producción se estimula por la luz solar. Por ello, cuando estamos, como se dice popularmente, de bajón debemos pasar más tiempo al aire libre.

Socialmente, la persona solitaria no tiene mucho éxito. Los bajos niveles de apoyo social están también relacionados con la depresión, con la baja autoestima y con una motivación y optimismo realmente disminuidos. Todo ello hace que las situaciones en las que tiene que tratar con gente desconocida o con grupos de personas la sobrepasen y las sienta como fuera de control.

En más del 60 por ciento de los casos, los síntomas comienzan en la adolescencia y juventud temprana, sobre todo como efectos secundarios de otros tipos de desórdenes como la ansiedad. Los escáneres cerebrales de personas afectadas por la soledad crónica sugieren que estas personas son propensas a exagerar sus sentimientos de culpa. En comparación con los que nunca han padecido depresión, los cerebros de los que sí la sufren tienen dificultades para enlazar los sentimientos de culpa y el comportamiento social.

Alicia interiorizaba todos esos conocimientos y los hacía suyos. Aunque Luis ya le había anticipado muchos de esos hallazgos y reflexiones, volver a escuchar que no era culpable de sus emociones, o que éstas estaban mediatizadas por la genética y por sus circunstancias personales y su entorno familiar, la hacía sentir mucho mejor. Ella había vivido en su propia carne la muerte de su hermana Laise. Una de sus últimas frases se le había quedado grabada en la memoria a largo plazo: «No puedo soportar que hagan daño a mi madre». Su asesino, disfrazado de luto, la acababa de magullar por enésima vez. Laise era para todos, como decía el hermano mayor, Pedro, «la única alegría en aquel páramo de tristeza».

Ahora se entiende por qué la oxitocina, el neurotransmisor que se genera cuando la gente se abraza o se toca y cuya función principal es contribuir a la conexión social, pudo aparecer como el gobernador clarividente del comportamiento basado en la confianza. Esta confianza encaminará a las sociedades del futuro hacia fórmulas de comportamiento no sólo más complejas socialmente, sino más productivas, más empáticas. Mediante la programación individual se podría activar la producción interna de oxitocina sin correr ninguno de los riesgos de la ingestión de fármacos.



La diferencia entre los fármacos y la programación individual es que los fármacos no son específicos: sus impactos rebasan las zonas tratadas inicialmente. Pero sobre todo, al contrario que la pura gestión emocional, no se acrecienta para nada la autoestima, que es indispensable para suscitar la curiosidad, que conduce a la búsqueda del conocimiento, del afecto y del amor de los demás. Son dos maneras paralelas, cuando no opuestas, de afrontar la vida.

Alicia recordaba de pronto que ésa era la dolencia que afectaba a João, la depresión. Su organismo parecía contar unas veces con todos los recursos para producir serotonina, dopamina u oxitocina y alegrar su semblante, hasta que su insistencia en las cosas que echaba de menos, en todo lo que le faltaba —desde la mesa adecuada al aposentarse en el restaurante o cualquier menudencia—, o el calor pegajoso que de pronto le sobraba a rabiar, alertaba a todos sobre el funcionamiento deficiente para administrarle sus dosis de neurotransmisores. Y es que el deprimido siempre es pesimista al enjuiciar las posibilidades que la vida le ofrece.

Los tristes, en cambio, están en el limbo; en ninguna parte, o si se quiere, «en el mismo sitio pero menos». Una mujer o un hombre triste están, como dice el lenguaje popular con fino acierto, meditado durante siglos, «a media asta». A media asta se ponen también las banderas cuando no sólo se siente la tristeza, sino cuando se quiere exteriorizar. Se está hablando de un sentimiento que únicamente es comprensible en los dos niveles.

Recurriendo de nuevo a la teoría de la mente, la tristeza conjuga el funcionamiento de circuitos cerebrales bien conocidos dedicados al procesamiento semántico, al cultivo de la imagen, a los procedimientos en busca de una finalidad y la expresión de una emoción. La carencia de afecto durante la niñez podría influir en la baja capacidad para adaptarse a los cambios. Si hubiesen analizado la saliva del interesado cuando tenía cuatro años habrían encontrado niveles elevadísimos de cortisol. Se sabe que la producción elevada de cortisol en la infancia puede provocar problemas de comportamiento en la adolescencia.

Entre los muchos sistemas que se desarrollan desde el nacimiento están los que utilizamos para gestionar nuestra vida emocional, como por ejemplo la respuesta al estrés. El cerebro inmaduro de los bebés no sabe gestionar un estrés excesivo y no puede deshacerse de su propio cortisol. El exceso de cortisol activa el órgano encargado del control de las emociones, la amígdala, emitiendo una señal de alarma de que algo no va bien. Si un niño crece con una cantidad de cortisol elevada, porque se estresa con facilidad, la amígdala se acaba por acostumbrar y deja de emitir la señal de alarma. Al no haber alarma el cerebro no ofrece una respuesta de gestión a ese estrés, y el individuo acaba por no saber manejar esas situaciones que le generan ansiedad. Estas personas están tan acostumbradas a ello que a menudo tienden a buscar situaciones estresantes para sentirse bien.

Las personas a media asta están tristes, como su hermano mayor Pedro, se recordaba a sí misma Alicia. Los estresados, por el contrario, quieren saber demasiado y siempre les faltan respuestas a pesar de su gran imaginación. Son optimistas sin límites, que tienen como Magdalena o Gustavo una solución para todo, entre otras cosas porque les puede su curiosidad irresistible. A Magdalena no le quedaba ninguna duda de que el miedo se podía vencer con la gestión emocional. A Gustavo le parecía evidente que el origen de su creatividad no era necesariamente el no parar todo el rato, sino la imprevisibilidad de su cerebro: saltar de un recodo a otro del saber cognitivo, y no sólo disfrutar con el exceso de ocupaciones.

Alicia creía obvio que detrás de cualquier actividad o vocación estaba la búsqueda del porqué, el sentido de las emociones sentidas y el conocimiento de las relaciones sociales; cualquiera de las tres avenidas explicaba los procesos básicos de todos los humanos: la soledad, los desvaríos, la tristeza y el estrés desmedido.

Cómo salir del enredo

No sólo está claro ahora que la salud física constituye un requisito indispensable para hacer aflorar la salud mental, sino que se están investigando las mil y una maneras de acrecentarla, recurriendo a las últimas tecnologías. Falta muy poco, es cuestión de algunos años, para poder contemplar a deportistas que en lugar de ejercitar únicamente sus músculos estarán mejorando también su salud mental, o componentes de la misma como la memoria, su capacidad de iniciativa o la flexibilidad necesaria para cambiar de opinión y contexto.

Dentro de muy poco tiempo, se considerarán alumnos extraviados los preparados para triunfar cueste lo que cueste, aquellos cuyo comportamiento está regulado por el puro racionalismo y la consecución del propio interés. Porque las nuevas competencias estarán demostrando a las claras que no se puede ganar siempre sin dar nada a cambio.

Era la primera vez que los receptores del cuidado psíquico podían disfrutar de alternativas imprescindibles en un dispensario urbano, pero imposibles de articular en grupos de trabajo pequeños y aislados en diferentes lugares geográficos. Los apoyos más modernos, como cámaras digitales, eran fácilmente sustituibles por el relato de dramas pasionales, la medición del impacto cerebral de las notas en lugar del discurso o los efectos desastrosos de no arremeter contra el desprecio. Pero no era más que el comienzo de una película que conducía a los próximos siglos.

La telepsiquiatría y telemedicina se habían iniciado hacía algo más de una década para hacer llegar a colectivos aislados del resto del mundo, como prisioneros u hospitalizados, los beneficios de atender a los pacientes mediante videoconferencias.

Fue el primer paso hacia lo que vamos a ver a partir de ahora. Si antes bastaba un aparato convencional de rayos X, una cámara digital para pacientes dermatológicos y una sala de videoconferencias, la telepsiquiatría del futuro será prácticamente toda *on-line*, y dedicados la totalidad de los esfuerzos, no a la distribución y reparto de fármacos, sino a modular la gestión de las emociones básicas y universales para el tratamiento de la soledad —perfectamente diferenciada hoy de la depresión—, la tristeza, el estrés o la discapacidad mental.

Gestionar los sentimientos es posible

«Una de cada cuatro personas está enferma de soledad, tristeza, depresión, estrés o discapacidad mental, y, salvo darles estupefacientes y proporcionarles tratamiento con antidepresivos, se hace muy poco más por ellos. ¡Es tan fácil imaginar un horizonte muy cercano en el que será posible gestionar lo más recóndito del corazón, del cerebro y de los músculos!», suspiró Alicia antes de preguntar en público al ponente qué más se estaba descubriendo en ese ámbito que se pudiera aplicar a la vida cotidiana.

—Algunas prestaciones son todavía ciencia ficción, como lavadoras o cocinas móviles, pero otras muchas son ya cotidianas gracias a cambios de rumbo decididos después de largas horas de investigación. Se ha desistido de avasallar el cuerpo del discapacitado con sensores y buscado, en su lugar, lo que llaman «localizaciones medioambientales»; se ha tardado poco en descubrir que la gente no atosiga su cuerpo con aparatos. Prefiere tenerlos en la pared.

—¿Qué más estáis descubriendo en la vida cotidiana? —siguió preguntando ella.

—Que ir a una guardería reduce las ganas de cuidarse uno mismo y que la gente ha empezado a huir de las ciudades. Ya se sabía que, por razones de seguridad, se prefiere recurrir a detectores infrarrojos del movimiento, pero ahora se está aprendiendo a diagnosticar las estructuras personales de actividad, como la frecuencia de entradas y salidas del hogar; o el tipo de insomnios que producen taquicardias. Bailar con robots era algo insospechado hasta ahora, y sin embargo ni los pacientes ni los médicos dudan de que el acompañamiento del robot distrae, es saludable y terapéutico.

»Son ya muchos los convencidos de que las web de telemedicina ofrecerán pronto todo tipo de servicios que antes estaban reservados a unos pocos pacientes. Cuando se empezó a usar la telemedicina en Estados Unidos, hace ya más de una década, se aplicaba sólo a pacientes que estaban en sitios supervisados, como hospitales o prisiones, residencias de ancianos, veteranos de guerra o clínicas rurales. Es cierto, sin embargo, que ya no falta nada para que los pacientes telegestionados puedan tener acceso a todo tipo de tratamientos en cualquier momento del día y en cualquier lugar.

»Pueden surgir inconvenientes, por supuesto, como la necesidad de convencer a los médicos y psicólogos de las ventajas de la generalización del tratamiento digital, estructurado por ahora a partir de las videoconferencias por Skype con webcam. Hoy los pacientes ya pueden, gracias a sitios web, acceder a todo tipo de servicios médicos en cualquier momento del día y desde cualquier lugar. La telemedicina permite, recurriendo a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), suministrar servicios médicos con independencia geográfica de médico y paciente. En los países desarrollados cada vez hay más gente mayor que vive en residencias y que

necesita atención especializada, para la que es muy engorroso desplazarse físicamente; los médicos no darían abasto.

Hay detalles que no hará falta impulsar sino prevenir, por ejemplo, que se rompa la conexión de internet de vez en cuando o que deje de funcionar la cámara. Eso considerando lo negativo, pero cuando se mira al futuro existen también los impactos muy positivos de lo que viene, como lo que llaman los científicos el «efecto del ganador».

—Y eso ¿qué es? —preguntó Alicia al organizador del evento.

—¿Por qué crees tú que algunas personas consiguen el éxito más fácilmente que otras? —El maestro de ceremonias, más que hablar, meditaba con los ojos cerrados—. El *winner effect*, como lo llaman los norteamericanos, es un término utilizado en biología para describir cómo un animal que ha salido vencedor de diversas peleas tiene muchas posibilidades de seguir ganando en contiendas futuras combatiendo a contrincantes más peligrosos o preparados. Es la historia de los secretos del éxito. Se trata de saber por qué unas personas tienen todas las de ganar y otras, en cambio, rehúyen el éxito y el poder que confiere.

—¿No tendrá el esfuerzo, su razón última, algo que ver en el resultado? —apuntó Alicia.

—Efectivamente.

Alicia prosiguió su interrogatorio.

—O sea, que la victoria no es una cuestión de suerte o de las circunstancias. Pero si el éxito no es el resultado inevitable de nuestra acta de nacimiento, ¿cuáles son entonces los ingredientes adicionales? En otras palabras: ¿en qué nos modifica el poder?

—Es bien conocido, y lo explica muy bien el neurocientífico y psicólogo clínico Ian Robertson: cuanto más elevado sea el nivel jerárquico de una persona, más poder se ejerce sobre todos los que están situados por debajo, ya sea psicológico, físico o financiero. El poder inyecta testosterona en la sangre, que, a su vez, y gracias al *winner effect*, hace todavía más intenso ese poder al garantizar que se seguirá ganando en el futuro.

»Lo de menos es que existan pruebas sobradas de que la correlación entre el lugar ocupado en la escala social y el sentimiento de autoestima sea impecablemente preciso. El número uno en la escala jerárquica puede con todo el mundo. El número diez le gana al once pero pierde con el nueve.

Se sabía o intuía que todo el mundo se cebaba con el último mono. Lo que no se sabía es que no sólo el último lugar en la jerarquía social determinaba el mayor grado de desprecio, sino que la estima ajena dependía, en todos los casos, del lugar exacto que se ocupaba en la jerarquía social; no sólo el último o el primero eran cruciales, sino que cada nivel jerárquico tenía su correlato de poder. Sólo el entretenimiento

podía moverlo.

Capítulo 17

El impenetrable silencio de lo que nos pasa por dentro

Alicia era bella, sí, más bien pequeña y delgada, pero ¿de qué color eran sus ojos? ¿Habían cambiado con el transcurso de los años? Nadie sabía si ya tenía la vista cansada o si llevaba por ello gafas. Los lectores tienen derecho a saber algo más que el puro ritmo de los latidos de su corazón, como el perfil de su sexo, tan codiciado por sus primeros y contados amantes: siempre fue extremadamente limpia y escrupulosa pero, al contrario de la gran mayoría de las mujeres incorporadas a la vida moderna, no se había preocupado por afeitar su vello o cuidar el tamaño visible de su clítoris. ¿No le preocupaba la estampa de su sexo con las piernas abiertas de par en par? A los que la quisieran de ahora en adelante no quería esconderles lo que otros siempre consideraron sus interioridades más recónditas.

La verdad es que el traslado de grasas característico del cuerpo de la hembra con la edad había iniciado su curso también en el caso de Alicia. Sus pechos ya eran flácidos, y una parte considerable de su grasa, otrora seductora, se había refugiado en las caderas. La propia Alicia apenas era consciente de este proceso, un proceso que, atávicamente, la hembra había intentado siempre ocultar para no delatar su edad antes de tiempo.

Paradójicamente, la distribución diferencial de grasas entre hombres y mujeres había marcado una diferencia artificial; los primeros siempre fueron conscientes de que la belleza aumentaba con la edad, porque los activos almacenados en el cerebro tenían cada vez más valor, algo que las mujeres se negaban a aceptar porque nos engaña la sociedad.

En la mente de Alicia estaban claras dos cosas a la hora de hurgar en el futuro: en primer lugar, era imposible que el conocimiento necesario se abriera paso sin dosis abundantes de entretenimiento, y eso iba a requerir, cada vez más, un mayor conocimiento de las peripecias del cuerpo; en segundo lugar, los canales de penetración en la mente popular serían las redes sociales asentadas en el lenguaje digital. A partir de ahora no habría conocimiento sin entretenimiento; en cuanto a las neuronas, lejos de agotarse en las conexiones internas, recurrían ya al entramado de millones de redes sociales en el exterior. Pero la soledad seguiría llenando casi todos los resquicios del corazón de la gente.

El entramado de este poder sentimental se sustenta en el conocimiento nuevo, recién asimilado para poder sobrevivir. Se trata del cimiento de la vida, que tiene poco que ver con el origen y final de la creación, y todo que ver con las políticas hasta ahora abandonadas de la soledad, el estrés, la tristeza, la prevención y las discapacidades mentales. Todo ello sólo es factible recurriendo a la nueva ciencia de la gestión emocional.

La soledad, la bestia a abatir

Los castigos de la soledad se los señaló a Alicia el médico amigo recién conocido a su llegada a México; para él estaba claro que el coste del estrés era muy superior al logro de la felicidad. Bastaba contemplar la vida de Carmina, Verónica, Guadalupe, Jimena, Maggie y de la propia Alicia. El recuerdo de Maggie y de Jimena, con su hija rechazada por el padre, la inundaron de tristeza, a pesar de la ayuda emocional que finalmente les había podido brindar Luis.

Sólo hacía falta salir a la calle para aprehender el vacío creado por la ausencia de políticas adecuadas de prevención. Las discapacidades mentales absorbían tan sólo el 10 por ciento del sufrimiento humano, pero bastaba con eso para decidir dedicar la vida a aliviarlo; era ése un pensamiento que, como se verá después, ya flotaba en el aire que respiraba el círculo de Alicia.

La soledad se solía diagnosticar y tratar como una variante de la depresión. Hoy se le ha reconocido lo que se atribuye a las nuevas disciplinas o competencias: sustantividad propia. El universo de cada individuo está atiborrado de luces que pueden cada una de ellas activar, neutralizar o retardar el sentimiento de rechazo o aceptación de los demás, acogido afectuosamente o aborrecido, estimado o bien odiado por el resto. Parecería imposible detectar de qué luz en concreto procede la activación de un sentimiento, siendo innumbrables el número de estrellas. Y sin embargo ya lo es.

La soledad sorprende a la víctima indefensa y totalmente desacostumbrada. Nadie está solo al nacer ni a medida que va creciendo. La naturaleza se encarga de que tanto en el ejercicio del sexo, como saciar el hambre, prodigar cuidados o ser sociable se garantice la reproducción y supervivencia. Si lo único que contara fuera la aversión a la amistad y la inclinación a la violencia, los soldados en la guerra se sumirían en ella con pasión. Todos los experimentos efectuados demuestran absolutamente lo contrario: el rechazo inicial al uso de la violencia es innato. Los soldados deben aprender a matar si no quieren sucumbir al miedo.

Tal y como sugiere el biólogo y primatólogo holandés Frans B. M. de Waal, no podemos negar que hemos heredado nuestro comportamiento agresivo de nuestros antepasados homínidos. Sin embargo, éstos eran por lo general gente pacífica que sólo se sentía segura cuando formaba parte de la manada. Únicamente la muerte, la pérdida de la encrucijada de regreso o la expulsión de la manada podían incubar la soledad viciosa y desesperada.

Alicia recordó de repente la última conversación que mantuvo con Maggie, la taxista de Londres.

—Siempre me pregunté lo que te alejaba del resto, incluso de tu marido. Tu comportamiento era la noche y el día comparado con el resto de los millones de

millones de homínidos que han vivido en este planeta.

Maggie era la excepción que había podido constatar Alicia al intentar ver lo que les pasaba por dentro a algunas personas.

—La gente me pone nerviosa cuando se me acerca y me empieza a hablar sin ton ni son. Nunca he sabido qué decirles ni entendía lo que les pasaba.

—Puede que te ocurra algo con los oídos. Me han dicho que para ciertas personas es distinto el discurso «oído» del «entendido». Alguien me dijo que esos pacientes eran incapaces de distinguir exactamente el sonido de las vocales de las consonantes, lo que les impedía aquilatar el verdadero discurso. «Oían» muy bien, pero no *entendían* del todo.

—¿Quieres decir que oyes todo lo que dicen pero no entiendes de lo que están hablando? —interpeló Maggie.

—Exactamente eso —fue la respuesta.

—Ojalá me ocurriera eso a mí. ¡Mi infierno empieza cuando entiendo lo que dicen!

—No es normal que en lugar de inclinarte sistemáticamente por el enfado no sientas nunca la necesidad de reconciliarte con el resto. Un aspecto muy importante que no debemos olvidar, según los estudios de De Waal con monos, macacos, bonobos o chimpancés, es que, tras breves conatos de violencia, los primates que comparten la manada son capaces de reconciliarse, y pedir perdón, un aspecto de estas sociedades animales que debería estimular el tan necesitado esfuerzo que requiere la resolución de los conflictos humanos —aseguró Alicia.

—No es mi caso —fue la respuesta apacible y terminante a la vez de Maggie.

—Vamos a ver —replicó Alicia—. Es cierto que la influencia de la manada no parece siempre haber estado presente. Hasta hace muy poco se insistía en el hecho de que la soledad, el aislamiento, había sido el medio elegido por grandes innovadores.

—Me estás dando la razón... La soledad es creativa, positiva —refunfuñó Maggie.

—No. Estás utilizando visiones trasnochadas y precientíficas. Todo esto se acabó después del psicoanálisis y de Freud; hoy todo el mundo acepta las tesis sobre el apego y la pérdida, tan maravillosamente expuestas por John Bowlby. Fue gracias a sus investigaciones como algunos pudieron adentrarse en el hasta ahora impenetrable silencio de lo que nos pasa por dentro.

—¡Alicia! —le soltó Maggie—. Estás hablando de él como si hubiera descubierto la pólvora...

—Es que John Bowlby descubrió la pólvora: él afirmaba que el apego es el vínculo emocional que desarrolla el niño con sus cuidadores y que le proporciona la seguridad emocional indispensable para un desarrollo positivo de la personalidad. La sensación de seguridad, ansiedad o miedo de un pequeño vendrá marcada en gran

medida por la respuesta de su principal referente afectivo, que le transmite, o no, seguridad, estabilidad y protección. Cuando la figura de referencia tiene una respuesta negativa a las peticiones de afecto, el desarrollo emocional del niño se resiente. Exactamente igual que nos sucedió a ti y a mí, Maggie.

—¡Eso es muy cierto! Muy cierto... Aunque, a pesar de lo que auguran tus sabios, yo veo que las abuelas, madres e hijas dudan de si hay que socorrer al bebé que grita en la cuna o bien dejarlo llorar un rato para fortalecer su ánimo.

—Hoy contamos con la regla de cálculo de Bowlby, llamada «protesta, desespero y desapego». Si no se atiende la protesta viene inevitablemente el desespero y, en último extremo, el retraimiento, el desapego ahora y de mayor. Antes no sabíamos nada de todo esto; ahora lo podemos medir al milímetro.

Parece absurdo pretender que la soledad es la fuente de inspiración, como se ha sugerido tantas veces. Pero también es absurdo pensar que la soledad condena en todos los casos al ostracismo y la infelicidad. Más allá de la regla de cálculo de Bowlby, puede uno encontrarse en cualquiera de los dos mundos. Anthony Storr, el médico psiquiatra inglés, supo esbozar el primero de estos dos mundos con desusado dramatismo: se refería al testimonio de un prisionero.

¿Puede alguien imaginar lo que implica ser prisionero para toda la vida? Los sueños se transforman en pesadillas y se descomponen los castillos que sólo la imaginación sustentaba; únicamente puedes imaginar fantasías y al final aborreces la realidad, y prefieres vivir en el reducto contorsionado de un rincón que no es real. Se rechazan las leyes que rigen la vida ordinaria y se aceptan sólo aquellas que determinan la vida aparte del resto. Pero en tu pequeño mundo no caben ni la luz ni las sombras, puesto que lo único que hay es la oscuridad necesaria para vivir en un mundo traspuesto y fingido.

Los modelos de felicidad más armoniosos son con toda probabilidad aquellos en los que no imperan únicamente las relaciones interpersonales ni se idealizan los intereses impersonales como única vía para el sosiego. El deseo y la persecución de la felicidad son fruto del apego; ése es el marco esencial con el que no se contaba hasta ahora y que sustenta las terapias contra la soledad. Una vez garantizada esa búsqueda, el resto dependerá de la manera como cada individuo armonice las relaciones sociales y la idealización de los objetos.

El otro gran olvidado: el estrés del mundo moderno

Desde un punto de vista evolutivo, la respuesta fisiológica al estrés ayuda a sobrevivir. Una vez que se está a salvo, el organismo vuelve a su situación normal de homeostasis.

Sin embargo, la salud se puede resentir si los niveles de las hormonas del estrés permanecen altos durante demasiado tiempo; la presión arterial se eleva con el consiguiente riesgo de infarto y se pueden producir estados de inmunosupresión, por lo cual aumenta la posibilidad de contraer enfermedades.

La respuesta humana al estrés está regulada por el eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (HHA), que controla los niveles corporales de cortisol y que, en promedio, no funciona correctamente en los pacientes estresados. La depresión es el cajón de sastre en el que entran, indistintamente, tanto sufrimientos como la soledad y el estrés. Este último es la antítesis en sus orígenes y desarrollo de la soledad: la incapacidad para desplegar el apego social, la pérdida de hasta el recuerdo de la manada se convierte aquí en un exceso tal de relaciones sociales y consiguientes compromisos que repercuten de lleno y de forma estrafalaria en el nivel corporal de cortisol. Si en un caso se apuntaba a la ausencia de relaciones sociales, en este último se analiza el impacto del cúmulo de responsabilidades contraídas con el resto del grupo social en las sociedades modernas.

La sorpresa que constataban Maggie y Alicia era algo que con toda seguridad revolucionará las terapias futuras contra el estrés: el descubrimiento reciente del impacto pernicioso que tiene en la salud el acortamiento de la longitud de los telómeros.

Se ha podido comprobar en el laboratorio que cuando se compararon las longitudes de los telómeros con la intensidad de desajustes estresantes como el estrés o la depresión crónica surge una asociación indiscutible.

Pero ¿cómo podrían afectar las alteraciones de nuestro estado de ánimo a nuestros telómeros? Esto todavía se desconoce.

Naturalmente, la relación entre el estrés y la salud no es algo nuevo. Pero ¿por qué el estrés descontrolado es tan dañino para el cerebro? Se sabe que la producción continuada de las hormonas del estrés, como la catecolamina, afecta a las neuronas modificando sus propiedades para transmitir el impulso eléctrico, induciendo incluso la muerte celular. De hecho, estudios de resonancia magnética cerebral han revelado que el hipocampo, área cerebral del sistema límbico involucrada en la formación de los recuerdos, y el córtex anterior cingular (ACC, por sus siglas en inglés), una región cerebral del córtex relacionada con el razonamiento y la toma de decisiones, son más

pequeños de lo normal en personas que sufren trastorno por estrés postraumático (PTSD, por sus siglas en inglés). Así mismo, pruebas de resonancia magnética funcional han revelado que las personas con PTSD a las que se les recuerda el hecho traumático, tienden a mostrar un córtex prefrontal con una actividad más baja de lo normal y la amígdala, región cerebral que procesa el miedo y las emociones, sobreactivada.

Por otro lado, se ha puesto de manifiesto que individuos resilientes, que han sufrido un trauma pero no han desarrollado PTSD, muestran conexiones más fuertes entre el ACC y el hipocampo. Esto sugiere que la capacidad para superar períodos de dolor emocional y traumas dependería de la fortaleza de comunicación entre el circuito de razonamiento (córtex) y el circuito emocional (sistema límbico). Dennis Charney, un eminente psiquiatra y experto mundial en neurobiología de la escuela de Medicina del hospital Mount Sinai de Nueva York, opina que las personas resilientes a situaciones de estrés parecen tener una respuesta saludable ante estímulos negativos.

A pesar de los traumas tan tremendos que sufren algunas personas, la gran mayoría retoman sus vidas y se recuperan.

—¿Por qué hay personas que tienen más capacidad que otras para sobrellevar este tipo de situaciones? —le preguntó Maggie a Alicia.

—Desde 1970, se sabe que existen ciertos factores psicosociales asociados con la resiliencia —contestó enseguida la dilecta discípula de Luis—: redes sociales fuertes, flexibilidad cognitiva, habilidad para regular las emociones, altruismo, capacidad para extraer un significado de situaciones adversas, apoyo de la religión y espiritualidad, buena salud y, por supuesto, la capacidad innata para recuperarse rápidamente del estrés. La utilización de estos factores que promueven la resiliencia puede ser beneficiosa a lo largo de toda una vida. La investigación ha mostrado, sin género de dudas, que los adultos de más edad tienden a ser más resistentes al estrés que adultos más jóvenes. Parece que entre los factores potenciales que contribuyen a ello se encuentran experiencias previas de trauma o de «inoculación» de estrés, mayor aceptación y tolerancia frente a efectos negativos y un mejor control de las emociones.

Hoy en día, los avances científicos permiten observar las conexiones cerebrales del estrés e incluso investigar las cicatrices que deja a nivel celular y molecular. Ya disponemos de evidencias experimentales de que el estrés que nos rodea se fija en nuestro ADN. Una investigación de la Universidad Yamaguchi en Japón reveló que ciertos ratones vulnerables al estrés tenían niveles más bajos del factor neurotrófico derivado de las células gliales (Gdnf) que ratones de respuesta normal. Los investigadores demostraron que ello era debido a la metilación que silenciaba la expresión del gen Gdnf. Estos resultados explicarían molecularmente por qué ciertas

personas son resistentes a la depresión, mientras que otros individuos muestran una gran predisposición a sufrir depresiones.

Es asombroso el parecido de la textura de los impactos asimilados con la soledad, la tristeza o las discapacidades físicas o mentales: en todos los casos es preciso diferenciar entre los de carácter tóxico y los que pudieran tildarse de benevolentes. Un poco de soledad, tristeza, estrés o discapacitación no son necesariamente dañinos, pues ponen el cuerpo en estado de alerta y, lejos de suponer un desvarío, contribuyen a ejercitar los reflejos de los mecanismos correctores.

Otro asunto bien distinto es cuando el estrés alcanza niveles tóxicos. A este propósito, no es redundante advertir sobre los estragos creados por experiencias infantiles traumatizantes; tienden a subvalorarse sus efectos negativos, así como el hecho incuestionable de que los cambios físicos y químicos generados en el cerebro pueden sobrevivir toda la vida. Las experiencias adversas, lejos de olvidarse, tienen tendencia a integrarse en la arquitectura cerebral.

Por último, ¿cómo seguir ignorando, en el actual desconcierto generado por el error de colocar en el centro del escenario vital lo que es redundante, la aparición de la epigenética justo en el vértice de la neurociencia? Por fin nos hemos dado cuenta de que, aunque estamos en los inicios de la epigenética social, puede darse por descontado que este sistema de encendido y apagado de genes dependiente del ambiente desempeña un importantísimo papel en la configuración de los individuos, y en cómo interaccionamos con lo que nos rodea. Fallos en este sistema están detrás de muchos trastornos neurológicos como el estrés crónico, la depresión o la esquizofrenia.

Entender esto es vital, y no es demasiado tarde

La ciencia de la era posgenómica trabaja no sólo para encontrar fórmulas que permitan incrementar el potencial de recuperación de los pacientes con estrés crónico, traumas y depresión. Los medicamentos que se están desarrollando para restaurar cambios epigenéticos perjudiciales abren una ventana a la esperanza. Naturalmente, mediante la prevención, debemos avanzar hacia un modelo de sociedad que no necesite fármacos, pero mientras tanto debemos utilizar todo lo que esté en nuestras manos para curar nuestros trastornos y enfermedades. Cada día, paso a paso, estamos más cerca de lograr este fin.

Capítulo 18

Un inesperado y apasionante debate en Londres

Alicia estaba decidida a recurrir a especialistas en la soledad y en los demás desórdenes mal llamados «no específicos». Del resto —cardiología, dermatología, otorrinolaringología, geriatría, apendicitis, nacimientos, trasplantes de órganos, oncología, asma y enfermedades respiratorias— se sabe algo y se cuenta con medios desde hace muchos años. De lo que nos pasa por dentro no se sabe nada, salvo que para ser más feliz es mejor tener una amiga o un amigo que combatir farmacológicamente los efectos de los desarreglos no específicos.

Alicia tuvo que dedicar medio año a la búsqueda de los amigos de Luis que le habían impactado por su visión del futuro. Se trataba de tres médicos y un científico, todos brillantes en su especialidad, pero alejados del mundanal ruido. Algo excéntricos, todo hay que decirlo.

Éstos eran el extraño doctor L. R., perseguido por los curas. El doctor B. L., de origen español y obsesionado por la política. El psiquiatra preferido por Alicia, *le docteur* Richardt. Y el científico David Nutt.

L. R. estaba ejerciendo la medicina rural en un pequeño pueblo marsellés a raíz de su defenestración por el obispo de turno; este último no le había perdonado nunca que le delatara, sin que L. R. fuera consciente de ello, dando por sentado en público que Geneviève no era una hermana de la caridad sino su amante. Su pensamiento era impenetrable, y pasaba con gran facilidad del humor más hilarante a la depresión más inexplicable. Nadie lo sabía entonces, pero L. R. era un clarísimo ejemplo de maníaco depresivo. Le costó muchos años darse cuenta de que el regalo del litio, el paso del tiempo y la afabilidad de alguien podían devolverle la luz al final del túnel. Entretanto, incluso los que le conocían no tenían más remedio que contentarse con decirse los unos a los otros: «L. R. se ha vuelto loco».

El doctor B. L. era de origen español y sólo le importaban la política y la gente; pasó larguísimas temporadas en la masía de Luis elucubrando cómo la psiquiatría, además de convertirse en un nuevo asidero de la gente enferma sin remedio, podía entreabrir las puertas de la felicidad. El doctor dormía en casa de un amigo, también médico, cuando se trasladaba al centro psiquiátrico en el que se había especializado en efectuar diagnósticos, a unos cincuenta kilómetros de su casa, lo que se compaginaba mal con su pertenencia secreta a un partido político proscrito.

El doctor B. L. hablaba sin parar y, al contrario de lo que habría podido sugerir su profesión, sacaba conclusiones sin cerciorarse siempre de que había dedicado el tiempo necesario para despejar las incógnitas y profundizar en las fuentes del conocimiento buscado. La razón de los males que aquejaban al organismo social, según él, no estaba tanto en lo que le había sugerido su profesión, carencias del órgano encargado de almacenar los recuerdos o de alertar de los contratiempos

previsibles, como en la perversión de los políticos. La culpa de la corrupción obedecía a una razón cultural: la ausencia de un sistema de representación adecuado. El pueblo sólo podía seguir sin elegir a sus representantes políticos si estaba dispuesto a engrosar la corrupción.

Le docteur Richardt era el psiquiatra preferido de Alicia. Describía como nadie las vicisitudes de la mente y establecía cómo y cuándo debía regularse el cortisol producido por orden del hipotálamo. Su madre, que estaba separada de su padre, había sido la mejor amiga de la esposa del médico rural. Ambos contemplaron, uno y otro de lejos, todo hay que decirlo, el envejecimiento de Luis. Éste recordaba la visita extemporánea del padre a la masía, ya divorciado desde hacía unos años, pero empedernido enamorado de plantas extrañas como el *Ginkgo biloba* o la *Araucaria araucana*.

No fue nada fácil reunirlos a los tres en Chalcot Road, en el norte de Londres. Su respuesta a la llamada de Alicia no tenía nada que ver con la mediatización de la soledad ni sus bases psicológicas de lo que nos pasa por dentro, sino con el hecho añorado por todos ellos de poder echar una ojeada a Londres desde la suave colina de Primrose Hill, a dos pasos de la casa donde Alicia los iba a reunir. Estuvieron debatiendo hasta bien entrada la noche, hurgando en el interior de sí mismos.

—Es cierto —intervino *le docteur* Richardt— que hasta hacía muy pocos años se apuntaba como causa de la depresión la ausencia de relaciones sociales y ahora, en cambio, se sugiere lo contrario: el impacto sobrecogedor del cúmulo de responsabilidades contraídas con el resto de la sociedad en la vida moderna. Es aterrador descubrir que a la gente no le queda tiempo para nada.

—No habéis mencionado el tema, pero se ha comprobado que hasta un 60 por ciento de los discapacitados mentales son mujeres de más de cuarenta y cuatro años. —Alicia no quiso desperdiciar esta ocasión para intervenir en el debate—. Vivimos en sociedades que sólo oficialmente han resuelto el problema de la incorporación social de la mujer en la sociedad. Ni en la enseñanza, ni desde luego en el ámbito laboral, ni por supuesto en el político se ha empezado apenas a abordar este problema: las leyes prevén igualdad de trato social, pero la práctica cotidiana niega este postulado. En el trabajo, la ausencia de mentes femeninas en los cargos de responsabilidad corporativa sigue siendo un clamor generalizado. Nadie hace caso de las investigaciones que demuestran que los adolescentes tienden a dormir más allá de los horarios matutinos de las primeras clases por la mañana. La responsabilidad de atender al mantenimiento de los niños sigue petrificado en las madres jóvenes, sólo ayudadas, tangencialmente, por las guarderías infantiles. Por último, la población femenina que ha querido probar fortuna en el cumplimiento de sus obligaciones cívicas, participando en la vida política, sufre en sus carnes la carga añadida de esa

responsabilidad.

Le docteur Richardt parecía querer cerrar el debate. ¿Cómo seguir ignorando el actual desconcierto generado por colocar en el centro del escenario lo que es redundante? Nadie aludía a la aparición de la epigenética social, justo en el vértice de la neurociencia traslacional.

—Querrás decir transnacional —corrigió Alicia.

—No. Quiero decir lo que digo —contestó Richardt—. La generalización de las prestaciones sociales a todo el mundo ha provocado el colapso del sistema de prestaciones; el caso más alarmante es el de Gran Bretaña, con la consiguiente caída de la calidad de la oferta sanitaria. Por ello, en países como Estados Unidos se inauguraron los centros de investigación *traslacionales*, es decir, la antítesis de los farragosos e inacabables centros nacionales de investigación.

A Richardt le preocupaba que nadie hablara todavía de cómo aprovechar la epigenética:

—Como decía antes, nadie sabe o quiere saber que la epigenética desempeña un papel mucho más importante de lo que inicialmente se pensaba. Esto está comenzando a cambiar el viejo dogma de que nuestro destino está totalmente fijado en nuestros genes. Como he apuntado a lo largo de este viaje, el ambiente que nos rodea, las emociones, el estrés o la dieta pueden influir en el cómo y cuándo se expresan los genes, y por ello los genes no marcan de forma inamovible cómo vamos a vivir y a morir.

Todos los participantes en la reunión estaban firmemente convencidos de la utilidad de las redes sociales, lo que motivó que decidieran unánimemente comunicar un pequeño resumen de lo debatido en Facebook y en sus blogs personales. Éste fue el comunicado:

La identificación de ventanas potenciales para intervenciones terapéuticas oportunas en el ADN puede, con toda probabilidad, ser más eficaz y menos costosa que intentar solventar los problemas a una edad ulterior.

Si a lo que precede se añade una visión somera de las injusticias y despilfarros económicos cometidos con la no asimilación del impacto de las discapacidades, en gran parte mentales, en los hombres y mujeres con una esperanza de vida cada vez mayor, puede entretenerse la revolución radical de unas prestaciones sociales encaminadas a reducir tanto el coste como el índice de sufrimiento.

Los secretos para salir de la depresión

El doctor B. L. intervino de nuevo en la conversación:

—Siempre recuerdo a una mujer joven que conocía. Tenía un marido encantador, un niño pequeño y un buen trabajo. Sin embargo, no se sentía feliz: dormía mal, no hacía ejercicio y no cuidaba su dieta. Si pudiésemos ver su cerebro por dentro, comprobaríamos que es diferente al de la mayoría de la gente, aunque un 10 por ciento de la población lo tiene así. Casi siempre estaba enfadada, un enfado que se mezcla con la culpabilidad y que le provoca también mucha frustración, sin saber exactamente por qué.

»Probablemente durante su infancia sufrió episodios de fuerte estrés, las discusiones entre sus padres, más adelante los problemas financieros y la falta de tiempo para ocuparse de sí misma. Esos episodios han ido minando sus sistemas nervioso y hormonal incidiendo en sus exageradas respuestas emocionales llegada la madurez.

»Los bajos niveles de apoyo social están también relacionados con la depresión, con la baja autoestima y con una motivación y optimismo realmente disminuidos. Todo ello hace que las situaciones en las que se tiene que tratar con gente desconocida o con grupos de personas sobrepasen a los pacientes, que se sienten fuera de control.

»Lo increíble es que la depresión afecta no sólo al que la padece, sino también a sus familias y a las personas a su alrededor. En Europa, se calcula que un 10 por ciento de la población sufre trastornos de tipo depresivo.

—Lo que me he cansado de ver en el despacho —recordó el *docteur* Richardt— es que su padecimiento es independiente del sexo, la clase social, la situación económica, el nivel educativo y la edad, aunque la depresión y otros trastornos asociados son más prevalentes en las mujeres que en los hombres por causas que todavía no están muy claras.

—Nuevas líneas de investigación —añadió el doctor B. L.— han encontrado una relación directa entre la depresión y la inflamación.

—Parece que la inflamación es el nuevo chico malo de la película —interrumpió Alicia.

—No del todo —discrepó B. L.—. La forma aguda de la inflamación actúa como el poli bueno de la película, ya que es la reacción natural, inespecífica, de nuestro sistema inmune frente a una agresión. Lo peligroso de verdad es cuando la inflamación se mantiene durante mucho tiempo hasta hacerse crónica. Es el turno del poli malo, descontrolado, que pierde los estribos y se daña a sí mismo.

Factores como la calidad de la dieta, el ejercicio físico, la capacidad para relajarse y la calidad y cantidad de horas de sueño son muy importantes a la hora de determinar las respuestas del cuerpo y del cerebro al estrés. Se cree que el ejercicio aeróbico induce la expresión de genes asociados con la neuroplasticidad y con la neurogénesis, y algunos estudios han demostrado que el ejercicio resulta tan efectivo como los antidepresivos en el tratamiento de la depresión.

El capital mental del país, es decir, los recursos emocionales y cognitivos con los que los individuos contribuyen a la sociedad, se verá positivamente incrementado si se es capaz de integrar a ese elevado porcentaje de personas desamparadas. Pero si los humanos no son capaces de hacerlo, quizá el futuro pase por diseñar robots que ayuden a las personas a superar las barreras físicas y a enfrentarse a la soledad y a la depresión. Para la neurocientífica e informática Maja Mataric, de la Universidad del Sur de California, en Los Ángeles, esto ya es posible. En su equipo diseñan robots que ayudan a las personas a superar sus trabas físicas, motivándolas por ejemplo para hacer sus ejercicios de rehabilitación, pero también psicológicamente, dándoles ánimos o proporcionándoles compañía. Para esta experta en robótica, este tipo de tecnología tendrá un papel decisivo en el cuidado de los mayores en las próximas décadas, cuando la población mayor de sesenta y cinco años sea tan numerosa como la que está en edad de trabajar.

A raíz de su encuentro, tanto a Alicia como a los científicos y el médico reunidos en Londres les surgieron unas ganas enormes de resumir los principios ineludibles para sobrevivir en el mundo que se avecinaba. Se acuñaron tantísimos términos, conceptos e ideas que Alicia pensó en proporcionar a la gente algo comprensible a lo que agarrarse. A ello dedicaron los siguientes dos días de trabajo en equipo.

Capítulo 19

El poder de la experiencia individual

Su lesión hepática iba a impedir a Alicia coordinar todos los procesos que, sin ser suyos, requerían su aliento y apoyo para poner en marcha los corazones y voluntades de los millones de personas que compartían su aprendizaje. Ella prefirió guardar el secreto del diagnóstico médico sobre el deterioro de su hígado y cumplir con ese objetivo que se había marcado desde hacía años: difundir el legado de Luis. Por ello, en su sueño, Alicia nunca se resignó a pensar que el Dios todopoderoso, consciente de la fragilidad de los humanos, no les hubiera asignado algunos mandamientos de más. En ellos reflexionaba noche y día.

Era preciso que esos millones de personas asediadas por la incertidumbre y las ansias de saber tuvieran un lugar de encuentro. Ni corta ni perezosa, Alicia ofreció a medio mundo su *e-mail* personal, *alicia@emotion.fr*, y rogó a la bioquímica especializada en cuestiones de gestión emocional Celina Costas, amiga suya desde hacía muchos años, que canalizara las demandas de colaboración.

—Celina, es imprescindible que resumas para la gente las pautas que nos permitan modificar nuestras mentes para sobrevivir. Esas pautas, como tú sabes sobradamente, han cambiado totalmente a raíz de una serie de hallazgos efectuados por especialistas en gestión emocional.

—Supongo que te refieres a los cuatro descubrimientos que yo siempre les digo a mis alumnos que, de aprovecharse, mejorarían el futuro de nuestra vida en el planeta.

En primer lugar, se refería a las investigaciones realizadas por el psicólogo John Bargh y su equipo en la Universidad de Yale, que demostraron que la intuición es una fuente de conocimiento tan válida como la razón. Hemos ampliado con ello los límites del conocimiento de manera insospechada. Su repercusión apenas la estamos esbozando.

Siempre ha imperado la noción de que la conciencia iba primero, de que todo arrancaba en ella, y de que las cosas se tenían que hacer con conciencia, deliberadamente. Pero, con cierta práctica, tal vez algunas de estas cosas se puedan hacer sin conciencia, como conducir un coche o, en el caso de los tenistas, moverse por la pista sin pensar... Esto es así para cualquier actividad que se haya hecho muchas veces y se domine. Sin embargo, ahora empezamos a entender que, en realidad, el inconsciente fue lo que evolutivamente surgió primero, hace muchos millones de años, y que la conciencia se desarrolló bastante más tarde en la historia de la evolución. La intuición, como se explicará en el siguiente capítulo, facilitó la supervivencia de los primeros homínidos, quienes carecían de maneras formales de comunicación y dependían fundamentalmente de la interpretación intuitiva y

subjetiva del medio.

Una de las conclusiones más importantes que John Bargh extrajo de sus investigaciones es que, incluso en la persecución consciente de objetivos, las decisiones se basan en la información del sistema inconsciente, que procesa diariamente millones de estímulos e imágenes sin que apenas nos demos cuenta. Así que el inconsciente entra en juego y nos influye, y a menudo nos aporta la respuesta a estas preguntas. Incluso cuando creemos que estamos haciendo algo conscientemente, con atención y conciencia, en realidad hemos llegado a la respuesta de un modo rápido mucho antes de habernos dado cuenta. Ahora se sabe que el inconsciente se ocupa de la situación actual mientras que la conciencia tiene la capacidad para recordar el pasado y desplazarse al futuro, es decir, para viajar en el tiempo con la mente... ¡y hacer cosas que sólo los humanos pueden hacer!

Esta capacidad de recordar el pasado o imaginar el futuro se desarrolla hacia los cuatro años; por eso a todos nos resulta difícil recordar lo que nos ha pasado antes de esa edad.

Por otra parte, sabemos ahora que el inconsciente tiene mucho que ver con los sentimientos. El neurólogo Antonio Damasio fue de los primeros investigadores en decir que los sentimientos son muy importantes a la hora de tomar una decisión o elegir algo. Y esos sentimientos son un producto de los mecanismos inconscientes.

—¿Cuál fue el segundo descubrimiento que ha socavado el poder para cambiar el mundo? —preguntó Alicia.

—Fue un experimento muy sencillo —contestó Celina—. Se constituyeron dos grupos de ratones casi idénticos, pero criados de muy distinta manera: en un caso se trataba de ratones alimentados con esmero y un cuidado infinito, que llevaba a la madre de todos ellos a lamerlos continuamente. La madre del otro grupo de ratones no era nada cariñosa con su prole; lejos de lamer una y otra vez a sus hijos, exhibía un ánimo agresivo y jamás los guiaba para nada, y menos aún para buscar alimentos.

»Lo que pudieron constatar los científicos que llevaban la dirección del laboratorio es que el primer grupo de ratones, esto es, los que habían sido cuidados y lamidos sin cesar por su madre, vivieron vidas no sólo más placenteras, sino netamente más largas que sus hermanos maltratados.

Nacemos programados para buscar cariño

Es aquí donde entra en juego la epigenética en el desarrollo emocional. Las distorsiones emocionales que reciben nuestros hijos desde su nacimiento pueden influir en el tipo de adulto en el que se van a convertir. Casi nadie cuestiona ya la importancia que tienen nuestros cuidados en el desarrollo emocional de los hijos, y la ciencia nos dice que, como otros animales, nacemos programados para buscar el cariño de nuestras madres. La etología y la psicología postulan que la función primordial de esta conducta es establecer un vínculo emocional y afectivo que asegure la supervivencia y el equilibrio emocional del recién nacido.

En el mundo animal, particularmente en el caso de las aves, éste tiene lugar de manera innata, y cuando las crías rompen el cascarón se vinculan con el primer ser vivo con el que se topan para que les proporcione alimento y protección; los polluelos de ocas y gansos del experimento realizado por el zoólogo Konrad Lorenz, al no encontrar a su progenitora, seguían en fila al famoso científico, creyendo que éste era su madre. Los estudios realizados con ratas, perros o monos han demostrado que el contacto físico entre madre e hijos y el tipo de crianza no sólo es importante para la supervivencia, también lo es para su seguridad y equilibrio emocional. Se ha demostrado que las crías separadas de sus madres son insociables y desarrollan comportamientos agresivos. Naturalmente, todos sabemos que la carencia de afecto genera niños infelices e inestables emocionalmente. ¿Cuándo y cómo se genera este vínculo emocional tan importante para todos nosotros?

Actualmente, los avances en el campo de la neurociencia ofrecen la posibilidad de comprender la naturaleza biológica del apego. En los mamíferos, ésta tiene una base neuroquímica que se activa mediante el olor y el contacto; no es gratuito que, desde hace ya tiempo, los hospitales hayan dejado de separar a la madre y el bebé después del nacimiento. Esta práctica, el contacto piel con piel, inmediatamente después del parto, facilita que madre y bebé se enlacen en un mar de hormonas y endorfinas, entre las que se encuentran sustancias como la oxitocina, que se genera en respuesta al contacto y actúa sobre los centros cerebrales del placer para crear el deseo de estar con el bebé, cuidarle y protegerle.

A finales de los setenta y principios de los ochenta, diversos experimentos con ratas y ovejas pusieron de manifiesto que la oxitocina incrementa los lazos entre las madres y su prole. En el año 2000, Larry Young y sus colaboradores de la Universidad de Emory, en Atlanta, demostraron que ratones genéticamente modificados para no producir oxitocina eran incapaces de reconocer a otros individuos, apuntando a un papel más amplio de esta hormona en el comportamiento social no reproductivo.

Desde entonces se ha escrito mucho sobre el papel de esta hormona de efectos

embriagadores. Uno de los primeros estudios que investigaron su influencia en el comportamiento fue publicado en *Nature* en 2005. El neuroeconomista Ernst Fehr y sus colaboradores aplicaron oxitocina por medio de un spray nasal, o una solución salina placebo como control, a dos grupos de estudiantes justo antes de un juego en el que tenían que decidir cuánto dinero confiaban a un extraño, teniendo en cuenta que cuanto más dinero ofreciesen, más grandes serían las ganancias o pérdidas potenciales. Pues bien, aquellos estudiantes que recibieron oxitocina fueron más confiados. Éste y otros estudios sugerían que la oxitocina no sólo incrementa la confianza y la cooperación, sino que dispara la capacidad de percepción social, a través, por ejemplo, del reconocimiento facial y la habilidad para leer lo que alguien está pensando tan sólo mirándole a los ojos.

Rápidamente, se comenzó a especular sobre las posibles aplicaciones clínicas de la oxitocina. En el año 2009 se publicó un estudio sobre los efectos de la hormona en niños autistas. Dicho estudio sugería que con ayuda de la oxitocina, administrada en una sola dosis individual por medio de un spray nasal, los niños respondían mejor en tests de reconocimiento de emociones. Estudios posteriores realizados con adultos, a los que se administró oxitocina durante períodos largos, apuntaron también a una mejora en su comportamiento social. Sin embargo, los resultados, aunque prometedores, nunca fueron asombrosos. Otros desórdenes neuropsiquiátricos, como la esquizofrenia, fueron también evaluados tras el tratamiento con oxitocina, y de nuevo la hormona parecía reducir los síntomas psicóticos y mejorar el comportamiento social.

De todos estos experimentos parecía extraerse la conclusión de que la oxitocina desempeña probablemente un papel clave en el cerebro social. Pero algunos científicos comenzaron hace unos años a alertar de los efectos a largo plazo de la administración de oxitocina, principalmente a niños. En una serie de estudios publicados a principios de los años 2000 se demostró que cuando las crías de ratón campestre recibían oxitocina al nacer, presentaban problemas de emparejamiento como adultos y alteraciones en su comportamiento como padres. Los efectos eran variados dependiendo del sexo y de la dosis recibida. Los machos, por ejemplo, sufrían dificultades para reproducirse, y en general la oxitocina parecía provocar problemas de comportamiento y alteraciones neuroendocrinas.

Karen Bales, una neurocientífica de la Universidad de California en Davis (Estados Unidos), reprodujo en ratones de campo el tipo de tratamiento que se está llevando a cabo en los ensayos clínicos con niños autistas en cuanto a duración del mismo y equivalencia de dosis. Descubrió que, a corto plazo, los ratones se volvían más sociables, tal y como era de esperar. Sin embargo, una vez alcanzada la madurez, los machos presentaron relaciones anormales con sus parejas. Según Bales, éstos y otros estudios sugieren que el tratamiento repetido de oxitocina puede causar cambios

en el cerebro que anulan o incluso revierten los beneficios de la hormona, quizá porque provoca que el cerebro fabrique menos oxitocina de manera natural.

En 2010, el psicólogo Carsten De Dreu y sus colegas de la Universidad de Ámsterdam demostraron en una serie de estudios que la oxitocina aumentó el altruismo hacia sujetos del mismo grupo étnico, pero incrementó los prejuicios hacia extraños. Estos experimentos tuvieron un gran significado para muchos investigadores, ya que sugirieron que la oxitocina es un arma de doble filo: favorece los lazos con individuos familiares pero promueve comportamientos agresivos hacia los extraños. En cuanto a su uso para el tratamiento de desórdenes psiquiátricos, parece que no tiene los mismos beneficios para todos los pacientes, por lo que se necesita profundizar en el estudio de sus efectos y en su modo de penetrar en el cerebro. Con todo, muchos investigadores creen que merece la pena seguir investigando su uso porque además de tratarse de una droga barata carecemos de mejores opciones...

—¿Y el tercer avance científico en lo emocional? —le preguntó Alicia a Celina.

—Uno es el que yo llamo «la ventana del tiempo». No sólo se sabía que la intuición era la parte más significativa y extensa del conocimiento, que la experiencia propia o individual era la reina y señora de ese dominio, sino que, además, podíamos anticipar el momento crucial en la vida para fijar en la memoria a largo plazo lo que se consideraba más importante. Y ese momento tan importante de cambios, como mencionamos anteriormente, ocurre en la niñez.

»Fue un experimento que duró más de veinte años, efectuado y dirigido por el psicólogo Walter Mischel en la Universidad de Columbia y que comenzó en los años setenta; el profesor pedía a alumnos de cuatro años que resistieran la tentación de comerse el *marshmallow* —las famosas nubes que los pequeños devoran— que se les dejaba encima de su pupitre durante quince minutos, el tiempo que duraba la ausencia del profesor. La actitud de los niños fue dispar, desde los que miraban para otro lado o cerraban los ojos para resistir la tentación de comerse la golosina, a los que no aguantaron ni un minuto para comérsela. Mischel siguió el desarrollo de estos niños durante más de veinte años, comprobando que los que mostraron mayor autocontrol estuvieron más predispuestos cuando llegó la adolescencia a resistir la tentación de las drogas y de las malas compañías. Por el contrario, los niños que se comieron la golosina rápidamente tuvieron más episodios de violencia en sus vidas, recibieron peores evaluaciones en el colegio una década después y sufrieron problemas de drogadicción en la década de los treinta.

—No me puedo creer que la correlación fuera exacta —dijo Alicia.

—En ciencia no se debe olvidar nunca —le replicó Celina— que lo que es verdad de un colectivo determinado puede no serlo de un individuo. Es una muestra más de la humildad que preside el avance del método científico; la respuesta dogmática

consistiría en decir: lo que es verdad para el grupo lo es para todo el mundo. No es así. La respuesta científica avanzaría: lo que es verdad para un colectivo en general, puede no serlo para individuos determinados. Un grupo de átomos van casi todos ellos en la misma dirección; pero algunos van en dirección contraria.

—Qué interesante, Celina, se diría que estoy oyendo a Luis —exclamó una sonriente Alicia.

—Está claro que los datos del experimento del Mischel hablaban de una correlación, no de una causalidad. Sin embargo, lo que ese experimento sí demostró es que el autocontrol es fundamental para tener éxito en la vida, y que la franja de edad en la que el aprendizaje del control emocional puede marcar la diferencia en el desarrollo futuro está entre los cuatro y los seis años.

»El último gran descubrimiento que destacaría, y que conoces perfectamente, es el de habernos dado cuenta a tiempo de que la plasticidad neuronal (la capacidad que tiene nuestro cerebro de crear nuevas neuronas, nuevas conexiones neuronales y modificar las existentes) puede ser moldeada a través de nuestra interacción con el mundo que nos rodea; y por suerte, no todo es genética. El hipocampo de los taxistas de Londres o el de los ratones genéticamente idénticos han demostrado que el cerebro puede entrenarse como si de un músculo se tratase. Pero es más, la experiencia esculpe la mente, y un ambiente enriquecido fortalece y fomenta el desarrollo de la individualidad. Cuanto más nos movamos y más inquietos seamos, más mejoraremos como especie. Nunca es tarde para aprender.

»Queda así comprobado que el esfuerzo individual no sólo es susceptible de alterar la estructura cerebral, sino que puede elegirse el momento ideal para iniciar este proceso correctivo. Estamos programados para ser únicos, ya que podemos cambiar la estructura de nuestra propia mente, y está en nuestra mano ponernos a ello.

Capítulo 20

Los doce preceptos nuevos para poder cumplir los diez mandamientos viejos

- El dueño de tu destino no es el sol, sino tu reloj interno.
- Prevenir para remediar el colapso de las prestaciones sociales.
- La apertura al exterior: nadie tiene domicilio fijo.
- Conciliar entretenimiento y conocimiento.
- Identificar y controlar el propio elemento.
- Asumir que cualquier tiempo pasado fue peor.
- Es mejor una amistad que un fármaco.
- Sólo se consideró la prohibición de las drogas, no los beneficios.
- Las competencias necesarias para lograr la plasticidad cerebral.
- Un buen sonido es mejor que mil imágenes y una imagen vale más que mil palabras.
- Es posible arrugar el espacio-tiempo con suficiente energía.
- La intuición es un conocimiento tan válido como la razón.

Llegó el día en que, a pesar del deterioro físico provocado por su dolencia, Alicia logró sintetizar en un escrito aquellas ideas en las que Luis había centrado sus reflexiones a lo largo de sus últimos años. Al límite de sus fuerzas, la mujer que amó a su maestro pudo hacer públicos a través de las redes sociales los doce preceptos de éste para poder encarar el futuro con fuerza y esperanza. De inmediato, el efecto viral provocó que blogs, páginas web y todos los resortes de la red amplificaran el mensaje de Kalmikia en nombre de quien ya no estaba, en nombre del Gran Sabio. Su lectura, en el marco de la Ciudad de las Ideas, en Puebla, añadió notoriedad a ese legado hecho de aprendizaje, reflexiones, sentimientos e ideas.

El dueño de tu destino no es el sol, sino tu reloj interno

Al comienzo del siglo XVIII, el astrónomo Jean Jacques d'Ortous de Mairan observó que las hojas de la planta conocida como mimosa púdica se abrían o plegaban según la hora del día, cerrándose al atardecer y abriéndose por la mañana con una periodicidad próxima a las veinticuatro horas. De Mairan sabía que las hojas de las plantas se orientan siguiendo la luz del sol, y por ello intuyó que este proceso también estaría regulado por la luz. A pesar de saberse en lo cierto, se propuso probar su hipótesis con un sencillo experimento. ¿Podría la planta abrir y cerrar sus hojas en continua oscuridad? El científico encerró su planta favorita en una habitación oscura y, para su sorpresa, después de varios días en penumbra, ésta siguió abriendo y cerrando las hojas con su horario habitual.

Jean Jacques corrió para escribir en sus cuadernos de notas que el dueño de la vida de la planta no era el sol, como había creído hasta entonces, sino la propia mimosa, que decidía de acuerdo con un reloj interno cuándo había llegado el momento de un nuevo atardecer o amanecer.

Aunque De Mairan fue el primero en documentar de forma escrita que las plantas tienen relojes circadianos —«circadiano» quiere decir «alrededor del día»—, se equivocó al pensar que el sol no tenía nada que ver. Ahora se conoce bien que los movimientos de las hojas y las flores, dependientes de cambios regulares ambientales de temperatura y luz, se denominan nictinastias, y son un ejemplo de un ritmo circadiano vegetal regulado por la luz.

Los relojes circadianos son mecanismos moleculares, existentes en la mayoría de los seres vivos, que se sincronizan con los ciclos de luz y temperatura originados por la rotación diaria de la Tierra. Estos cronómetros moleculares dirigen y controlan la expresión cíclica, cada veinticuatro horas, de ciertos genes involucrados en el metabolismo y fisiología del individuo.

Los relojes circadianos están presentes a lo largo y ancho de la vida en la Tierra, desde los microorganismos, como ciertas bacterias, a los humanos, y todos nosotros estamos sujetos a su sabio control. En las plantas, los relojes circadianos están situados en las células de hojas, tallos y raíces, en las babosas, en la base del ojo, y en las aves, en su glándula pineal, allí donde Descartes predijo que los científicos del futuro podrían por fin hallar el alma humana.

En los mamíferos existe un reloj central «maestro» localizado en una estructura hipotalámica denominada núcleo supraquiasmático (NSQ), formado por un pequeño grupo de veinte mil células nerviosas... Nos referimos a él como «pequeño» porque el cerebro está compuesto por cien mil millones de neuronas. Este reloj se sincroniza con los ciclos de luz solar gracias a su comunicación con un fotorreceptor ocular denominado melanopsina. Según la información que reciben, las neuronas del NSQ

actúan localmente sobre el hipotálamo y jerárquicamente sobre otros osciladores circadianos localizados en tejidos periféricos. Gracias a este sistema de detección lumínica, nuestro cuerpo sabe cuándo es de día o de noche, y de acuerdo con ello realiza los ajustes oportunos. A su vez, existen relojes circadianos periféricos cuya actividad depende de los ciclos alimentarios, y que ejercen su función reguladora en el esófago, pulmones, hígado, bazo, timo, células sanguíneas o células dérmicas.

En su conjunto, los ritmos circadianos regulan muchas de las funciones de nuestro organismo, tales como los patrones de sueño, la alimentación, la temperatura corporal, los niveles de hormonas, la actividad cerebral, el sistema inmune o la regeneración celular. De ahí es fácil deducir que comprendiendo y respetando nuestro «tiempo interno» podríamos vivir mejor.

El considerado mejor cronobiólogo, o conocedor de los relojes circadianos, es el biólogo Till Roenneberg, de la Universidad de Múnich. Cuando en una ocasión se le pidió que expusiera las posibles vinculaciones de su especialidad con las políticas de prevención afirmó lo siguiente: «Las futuras políticas de prevención pasan por un intercambio mucho más intenso que en el pasado entre nosotros y los médicos. Dejando de lado pruebas singulares como las realizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre los efectos de los horarios disruptivos del ordenamiento circadiano como causa de enfermedades cancerígenas, no podemos olvidar que el horario interno controla el metabolismo, la fisiología, la conducta y los procesos cognitivos de todos los animales, incluido los humanos. Es evidente que un conocimiento menos superficial del reloj circadiano podría evitarnos muchos problemas y, sobre todo, dinero».

Según Roenneberg, existe un condicionante importantísimo que deberíamos tener en cuenta. Los seres humanos competimos con el tiempo, con el horario establecido por nuestros cuerpos, con el horario establecido por el sol, pero a diferencia de las mimosas y de las demás criaturas de la Tierra, también competimos con los horarios que nos impone la sociedad en la que vivimos. La cultura y la sociedad, el llamado *social jet lag*, complica nuestra relación con el tiempo y nos vuelve en contra de la salud, la felicidad, la naturaleza y contra nosotros mismos.

Los *social jet lags* son crónicos, y conocerlos nos permitiría ahorrarnos mucho gasto en médicos y medicinas. Los *jet lags* que sufrimos agudamente cuando realizamos largos viajes en avión pueden ser todo lo molestos que se quiera, pero son transitorios. Un porcentaje muy elevado de las políticas de prevención en el futuro pasará por un mayor entendimiento de los ritmos circadianos y su relación con las inevitables políticas de prevención.

Mientras tanto, Till Roenneberg nos recomienda que la mejor manera para sincronizar nuestro tiempo interno es respetar horarios y tomar un poco más el sol.

Alicia recordó de pronto lo que había dicho y escrito Daniel Dennett, un gran

filósofo norteamericano: «Ninguna de tus células tiene ni idea de quién eres, ni le importa». Pues bien, resulta que eran las únicas en saberlo. Y que sí les importaba.

Prevenir para remediar el colapso de las prestaciones sociales

Al doctor L. R., en cambio, le preocupaba sobre todo la ausencia de soluciones previsibles al continuado crecimiento de los gastos comparado con los ingresos; no entendía muy bien por qué nadie hacía nada para alentar el nacimiento y constitución de los llamados centros de investigación traslacionales, a raíz del colapso de los sistemas de prestaciones sociales tras su generalización. Sostenía el eminente doctor que «en la evolución del estado del bienestar se pudieron diferenciar distintos períodos, a medida que se iba ampliando la red de beneficiarios, de los más a los menos dotados de recursos económicos. Ha sido sorprendente el colapso inevitable del sistema de protección, porque a pesar de que cada vez aumentaba más su ámbito de protección nunca se vio acompañado de reformas que permitieran su continuidad.

»Al comienzo, era fácil aumentar la base de los beneficiados porque no entrañaba transformaciones radicales ni desafíos improcedentes. Se trataba de sistemas de seguridad social relativamente poco probados y sin que hubieran generado todavía los hábitos de libre acceso al bien común. Incomprensiblemente, nunca se buscaron en Europa y, sobre todo, en España nuevas estrategias que permitieran conciliar los fondos disponibles con la demanda de crecientes prestaciones sociales.

»Así fue como nacieron en campos diversos reformas innovadoras como los sistemas traslacionales, que obligaron a reconsiderar tanto los esquemas gigantescos e insaciables de proyectos de seguridad únicos y universales como a poner en marcha esquemas innovadores adecuados en tamaño y ámbito a las nuevas necesidades. En lugar de costosas inversiones en ofertas para atender demandas no diferenciadas, como las organizaciones existentes para gestionar todo tipo de demanda y en cualquier lugar, se optó por identificar las pocas necesidades que podían adscribirse, por economías de escala, a centros de investigación únicos. Lejos de renunciar a las ventajas de la explotación del conocimiento en redes, se convertía a estas últimas en las verdaderas tramas de innovación. Los centros de investigación iban a ser pequeños, estar muy bien dotados y vinculados a una especialidad determinada».

La apertura al exterior: nadie tiene domicilio fijo

Toda la comunidad científica coincidía en constatar que no podía haber innovación sin las redes de conocimiento, sin el contacto continuo no sólo entre los investigadores sino entre estos y otros estamentos. En el inicio de las transiciones europeas, casi nadie discutía que la recuperación de la democracia era el principal activo. A los pocos años de haber terminado las guerras civiles y fratricidas, estaba clarísimo que la apertura del país al exterior era no menos trascendental. Europa había mantenido cerradas sus fronteras salvo para los emigrantes, acuciados de mil maneras en el interior por la falta de seguridad, de trabajo y de la formación necesaria.

El psiquiatra Richardt inició la discusión el segundo día de la reunión con Alicia y sus otros colegas en Chalcot Avenue, recordando esta tesis. «En un mundo globalizado no puede descartarse la importancia del extranjero, del resto del mundo, y seguir hablando como si sólo existiera un único país. Los europeos forman parte de los terrestres convencidos de que todos tenemos un domicilio fijo, a pesar de que nuestro planeta viaja por el universo a velocidades superiores a doscientos kilómetros por segundo.»

Alicia era consciente de que se había terminado para siempre la experiencia milenaria de aislamiento y ausencia de redes sociales con las que intercambiar información para innovar. Sin ese intercambio ya no cabía la innovación. Había pocos personajes cuya figura y recuerdo fueran más queridos que el del doctor Richardt; Alicia no podía estar más de acuerdo con sus tesis de cara al futuro.

«Los bebés aprenden el idioma materno en el vientre de su madre y los científicos han podido demostrar que su idioma es reconocido a las pocas horas de nacer. Ahora bien, en el caso del recién nacido se trata de garantizar la supervivencia en un mundo que rompe toda la calma y seguridad del vientre materno. El idioma materno es el primer e inevitable nexo con el exterior; su profundización es cuestión de vida o muerte, pero lo que resulta imprescindible al nacer apenas sirve para empezar a controlar el conocimiento del mundo alrededor. Nadie puede o debe hoy concluir su etapa introductoria al universo sin dominar varios idiomas, además del suyo.»

Cuando se niega la posibilidad de diálogo con el vecino para solventar incomprendiones o retos sólo queda la violencia; «por eso ha sido durante tantos años la única alternativa», pensó Alicia.

El doctor B. L. terció en el tema: «Ahora bien, aunque el desconocimiento de la expresión vocalizada haya sido la razón del predominio de la violencia en el quehacer humano, fue sobre todo la ignorancia la responsable. Poco a poco, he ido descubriendo formas de expresión que no existían en mi lenguaje. Ni la frecuencia, la configuración o la forma de los saludos son los mismos en Vietnam que en Holanda;

cuanto más cerca del ecuador, más alargada es la expresión del dolor, que casi desaparece en los países nórdicos. La articulación del pronombre YO y TÚ varía según el sexo y la edad en ciertos idiomas, que, por lo demás, hacen gala de mucha mayor precisión en la señalización que el español».

«El idioma materno, la lengua propia, es toda una vida. Pero no la única vida», reflexionaba Alicia.

Conciliar entretenimiento y conocimiento

El doctor B. L. siempre supo que el humor y los humoristas formaban parte del nuevo aprendizaje social: por fin se estaba a punto de aceptar la necesidad de conciliar entretenimiento y conocimiento. Acababa de grabar un programa de humor unos días antes en París: «He descubierto dos secretos que podría muy bien transmitir a los científicos, desde luego, y al público en general. Los buenos humoristas han sido los primeros en darse cuenta, mucho antes que la propia comunidad científica, de que la felicidad no está necesariamente donde uno espera que esté; como dice uno de ellos: la felicidad está debajo del musgo. Los científicos afirman que tiene varias dimensiones, lo que es muy parecido. Los dos están sugiriendo que ¡depende!».

Es evidente que tanto la comunidad científica como los humoristas creen a pies juntillas que los físicos cuánticos, descubridores de ese mundo extraño que ha permitido inventar los ordenadores, el DVD, la ciencia de los materiales o el láser, están en lo cierto. Incluso grandes pensadores como Newton eran dogmáticos, en el buen sentido de considerar que ellos podían prever lo que iba a ocurrir en el futuro, por la sencilla razón de que eran lo suficientemente inteligentes para estudiar a fondo el preámbulo; en otras palabras, su extraordinaria inteligencia les convencía de que serían capaces de explorar a fondo todas las causas de lo que iba a ocurrir. Por ello, Newton y todos los sabios coincidían con los poco dotados, en el sentido de que ambos podían describir el futuro. Si se conocían las causas, se podían prever los efectos. Y si se era un dogmático, o no se cambiaba de opinión ni a la de tres, nada haría cambiar de parecer sobre lo que venía.

No todo el mundo ha aceptado el principio de la incertidumbre, descubierto por el famoso científico Werner Heisenberg. El profesor de Astrofísica de la Universidad de Cambridge, Arthur Eddington, decidió en 1919 desbancar de su pedestal al patrón de todos los científicos e inventor de la teoría de la gravedad, Isaac Newton, sustituyéndolo por Einstein y su entonces nueva teoría de la relatividad general. Un cosmólogo polaco felicitó a Eddington por ser uno de los tres científicos que entendían la nueva teoría de Einstein sobre la relatividad general, reprochándole, además, que no acabara de aceptar el cumplido: «Todo lo contrario, lo que ocurre es que estaba pensando en quién podría ser la tercera persona», replicó Eddington con un punto de sarcasmo.

El doctor Richardt cerraba los ojos mientras recordaba lo fantástico que es despertarse un buen día con que otra persona «que ha tenido tiempo de comprobar si era cierto lo que supuestamente habías descubierto, viene corriendo hacia ti para decirte que ha demostrado lo contrario de lo que proponías».

—Hay otra razón por la que se pueden defender las tesis de muchos humoristas —intervino esta vez el doctor L. R., con la calma y desfases de tiempo que le

caracterizaban—, me refiero a una muy sencilla que tengo la oportunidad de comentar con muchos amigos a diario. ¿Os habéis percatado de la cantidad de gente que todos los días anda por la escuela, la empresa o, sencillamente, por la calle sin una sonrisa? ¿Os dais cuenta de la muchedumbre convencida de que es posible innovar sin entretener o distraer a la gente? Son personas que no han aceptado todavía que el gran cambio de este siglo y el que viene consistirá en saber conciliar entretenimiento y conocimiento. Los humoristas buenos pueden distraer y hacer reír sin dejar de resaltar el conocimiento, aunque sea simulado o para engañar al personal. Los que no sepan conciliar en el futuro entretenimiento y conocimiento, en la universidad o en el trabajo, en la política o en la pareja, no conseguirán nunca que despegue la innovación productiva alrededor de ellos.

Identificar y controlar el propio elemento

—¿Estar bien? ¿Qué es estar bien? Tener el sentimiento de que uno controla su vida. La gente busca desde que nace hasta que muere el amor o el reconocimiento del resto del mundo —intervino el *docteur* Richardt—. Cuando uno se siente bien es que lo ha logrado; cuando se siente a gusto por dentro, decimos los psicólogos que se está en posesión de lo que siempre se ha estado buscando.

—Ahí radica la gran diferencia con perder el tiempo —apuntó Alicia cariñosamente pero con cierto ánimo de reproche—. La gran equivocación de muchos jóvenes y padres consiste en creer que lo importante es descubrir, simplemente, lo que a uno le gusta. No se trata sólo de identificar lo que se anda buscando, sino también aquello en cuyo conocimiento se ha profundizado tanto que se está seguro de controlarlo. Encontrar el propio elemento es no sólo identificarlo sino, gracias al esfuerzo derrochado, tener la seguridad de controlarlo.

Es muy posible que Ken Robinson, el mejor educando de los tiempos modernos, el que más ha insistido en la necesidad de estimular el talento, la creatividad y la vocación artística, el que más claramente apostó contra viento y marea por la no jerarquización de las competencias —no tiene sentido que en los sistemas educativos la física figure siempre en primer lugar y la danza en el último—, intuyera sin ser consciente de ello que los últimos descubrimientos científicos iban a revolucionar los sistemas educativos.

Walter Mischel, de la Universidad de Columbia, pudo descifrar además la ventana del tiempo para asimilar cuándo se podía profundizar en el «elemento». Cuándo era mejor o más rentable aprender las nuevas competencias para triunfar en la vida, como saber gestionar las emociones evitando el miedo por encima de todo; no jerarquizar las distintas disciplinas otorgando a la creatividad el papel prioritario que le corresponde; identificar el llamado «elemento», cuya ejecución le identifica a uno con su razón de ser, ya sea profundizar en el ejercicio de la danza, o de las matemáticas.

El elemento es, posiblemente, el mensaje central del libro de Ken Robinson que lleva ese nombre. Como explica con enorme claridad el autor, vale la pena invertir el tiempo que haga falta en encontrarlo y el esfuerzo para adecuarse al nuevo entorno, cuando se constata que no es el habitual. Ahora bien, no basta sólo con hallar el elemento; es preciso dominarlo, profundizar en su conocimiento, controlarlo. Eso requiere esfuerzo continuado y mucho talento.

Es posible que una gran parte del público e instituciones ignoren durante un tiempo el mensaje de Ken Robinson. Y no porque resulte difícil de asimilar, sino porque profundizar y controlar las nuevas competencias para vivir comporta cambios tan trascendentales que la gente y las instituciones se lo pensarán dos veces antes de

cruzar el río. Hay algo de lo que se puede estar seguro: tarde o temprano no habrá más remedio que cruzar el río e iniciar la revolución más importante de las que ha habido. Conocerse por dentro, gestionarse a uno mismo y poder entonces abordar la tarea de controlar lo que está fuera.

Asumir que cualquier tiempo pasado fue peor

A mucha gente le cuesta aceptar que cualquier tiempo pasado fue peor, pero lo contrario consistiría en cuestionar que los dinosaurios no estuvieron más preparados para sobrevivir que los trilobites; que muchas de las aves tenían mayor capacidad cognitiva que los dinosaurios, o que los graduados de la Universidad de Harvard no están mejor preparados para predecir el futuro o interpretar el pasado que la mayoría de las aves. Cualquier tiempo pasado fue peor.

Y si no, que venga quien sepa hacernos olvidar la espantosa fotografía de la niña de ocho años sacrificada a los dioses a mediados del siglo XVIII para que lloviera en el norte de Chile.

Hasta hace diez mil años, todos los humanos vivían como cazadores-agricultores sin que hubiera Gobiernos. Es el psicólogo Steven Pinker, de la Universidad de Harvard, quien con mayor detalle ha explicado el declive paulatino e inesperado de la violencia, al tiempo que aumentaba la empatía cuando nadie lo esperaba.

Hasta hace muy poco tiempo se consideraba que el período de hace diez mil años era el de la armonía primordial. Pero el arqueólogo Lawrence Keeley demostró, aduciendo las tasas de mortalidad violenta de los actuales aborígenes cazadores-agricultores —el índice más fiable de todos los existentes—, que la realidad histórica estaba sugiriendo lo contrario.

Si la tasa de muertes violentas de entonces hubiera prevalecido en el siglo XX —incluidas las dos guerras mundiales—, se habrían producido dos mil millones de muertes, en lugar de cien millones tal y como ha habido. Como señala el propio Pinker, la cultura de entonces era atroz. «No dudes en matar a los humanos, incluidos los niños; si encuentras alguna mujer virgen, guárdala para poder violarla más tarde», se podía leer en algunos escritos antiguos. También en la Biblia puede comprobarse que la pena capital era legal para castigar la homosexualidad, el adulterio, la blasfemia o el simple hecho de responder a los padres.

La verdad es que la historia pura y dura cuenta el declive de las sanciones que castigaban las distintas formas de violencia. La infracción que se castigaría hoy con una simple multa exigiría en aquel tiempo la mutilación de la lengua, o de otros órganos como las orejas, las manos o los ojos. La pena de muerte era el castigo impuesto por hechos no violentos como criticar al rey o robar un trozo de pan. Cualquier tiempo pasado fue peor.

Es mejor una amistad que un fármaco

Nos hemos aplicado en curar enfermedades, y disponemos de cuatro medios para hacerlo: fármacos, genes, alimentos y medidas preventivas. La sanidad en Estados Unidos, por poner el ejemplo de un país donde el resto del mundo está convencido de que podría gastar mucho más, absorbe más de dos billones de dólares. Sólo una parte ínfima de esta cantidad se dedica a prevención o dietética; casi todo el gasto se destina a curar enfermedades, de manera que, en lugar de hablar de un sistema de salud, allí y aquí, sería más correcto hablar de un sistema para curar enfermedades. Y para ello, desafortunadamente, utilizamos básicamente fármacos.

Dada su eficacia, hemos depositado demasiada confianza en los fármacos. Los pacientes los ingieren desconociendo la mayoría de las veces lo que toman, y lo que es más peligroso: en muchas ocasiones se utilizan incorrectamente. En algunos países la automedicación ya causa más muertes que las drogas ilegales. Un claro ejemplo del impacto que tiene la mala utilización de los fármacos en la sanidad pública mundial es el de los antibióticos.

Con el descubrimiento de la penicilina por Alexander Fleming en 1928 y el desarrollo de la tecnología para la obtención de antibióticos se creyó que sería posible vencer a los microbios. Sin embargo, las bacterias son organismos muy versátiles, capaces de adaptarse, ya sea por mutaciones o mediante la transferencia de genes entre ellas, y así desarrollar mecanismos para resistir la acción de los antibióticos. Por ello, con los primeros antibióticos también aparecieron las primeras resistencias bacterianas. Su uso inapropiado —las enfermedades de origen vírico NO se curan con antibióticos— e indiscriminado no hace más que acelerar el proceso de aparición de resistencias. Hasta ahora, la situación se iba salvando porque ante nuevas resistencias la investigación encontraba nuevos antibióticos con nuevos mecanismos de acción. Pero los expertos alertan de que esto llega a su fin —las bacterias también aprenden—, y en la actualidad hay cepas de bacterias invulnerables, resistentes a la práctica totalidad del arsenal de antibióticos. Se ha estimado que en Europa la resistencia microbiana causa veinticinco mil muertos y un gasto de 1,5 billones de euros al año. Por citar algún ejemplo, desde 1960, la fecha de la introducción de la meticilina, los hospitales libran una verdadera batalla contra cepas de *Staphylococcus aureus* multirresistentes, cuya infección se adquiere en el propio hospital. El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos ha alertado sobre la aparición de bacterias resistentes al carbapenem, uno de los antibióticos que se utilizan como última opción para tratar infecciones causadas por bacterias multirresistentes.

Los expertos aseguran que si no se frena el mal uso de estos fármacos podríamos quedar gravemente desprotegidos ante los microbios. En algunos hospitales del Reino

Unido se están atendiendo enfermedades infecciosas propias de siglos anteriores, y se nos alerta de la posibilidad, cada vez menos remota, de la vuelta a la era pre-antibiótica, en la que cualquier tipo de infección podría ser fatal.

Cuando a finales del siglo XIX los científicos descubrieron los microbios como agentes infecciosos, la humanidad comprendió perfectamente por qué es mejor prevenir que curar. ¿Nos hemos olvidado de ello?

Antes de las vacunas y antibióticos, las enfermedades infecciosas eran la causa de mortalidad más común. La fiebre amarilla, el tifus, el cólera, el sarampión, la tuberculosis, la viruela, el paludismo, la malaria y la escarlatina son nombres que harían palidecer a nuestros antepasados por la elevadísima mortandad que producían. En 1870, la esperanza de vida en España no llegaba a los treinta años.

A mediados del siglo XIX la medicina todavía mantenía que las enfermedades se transmitían por el aire, los miasmas, fiebres, emanaciones pútridas procedentes de suelos contaminados, aguas sucias o cuerpos en descomposición. Aunque se conocía la existencia de los microbios, todavía no se había demostrado científicamente su relación directa con las enfermedades. En unos pocos años todo cambiará.

Desde la Edad Media la costumbre en las ciudades era tirar la basura y vaciar el recipiente con los excrementos en las cloacas o directamente en la calle. La revolución industrial agravó las pésimas condiciones de vida de la mayoría de los habitantes de las ciudades, aumentando la miseria, las enfermedades y la mortandad. En el Londres victoriano, tan bien descrito por Dickens, se hacinaban casi cinco millones de personas, y en los barrios pobres la atmósfera debía de ser irrespirable. Los residentes de la ciudad todavía bebían aguas del río Támesis, contaminadas con los desechos generados por la urbe; el propio Dickens sobrevivió a cuatro brotes de cólera. En general, las condiciones de vida en las ciudades de la revolución industrial debían de ser tan insalubres que pronto fue indispensable implantar una serie de medidas pioneras de salud pública. El gran impulsor de estas medidas fue sir Edwin Chadwick, quien creía necesario mejorarla fundamentalmente porque con ello se ahorraría mucho dinero.

A finales del siglo XIX, Louis Pasteur y Robert Koch, genios de la bacteriología y el método científico, demostraron al mundo que los microbios eran agentes causales de enfermedades infecciosas. Con su trabajo refutaron la teoría de la generación espontánea, confirmando que los microorganismos, al igual que otros seres vivos superiores, se generan de sus congéneres, y pusieron los cimientos para la lucha contra las infecciones mediante el desarrollo de técnicas de esterilización, desinfección y antibiosis.

En 1847, veinte años antes de la explosión de la bacteriología y de los cazadores de microbios, cuando todavía se desconocía la naturaleza infecciosa de los

microorganismos, un médico húngaro llamado Ignaz Phillip Semmelweis realizó un maravilloso hallazgo, ignorado inicialmente por la medicina. Su descubrimiento, el lavado aséptico de las manos, le valió la destitución de su cargo y la deshonra. Hoy en día es, junto con la antisepsia, el procedimiento más importante y eficaz para la prevención y control de las infecciones.

Al doctor Semmelweis le preocupaba enormemente la elevada tasa de mortandad por fiebre puerperal que existía entre las parturientas que eran atendidas en una de las dos clínicas de maternidad del hospital general de Viena. Tras descartar una a una las posibles hipótesis, el médico se percató de que sus alumnos, después de haber estado en contacto con cadáveres durante la clase de anatomía, visitaban a las pacientes de la clínica 1 de maternidad. La clínica 2 estaba atendida exclusivamente por matronas. Dio con la clave: los estudiantes podrían transmitir la enfermedad infecciosa desde los cadáveres a las pacientes. Para probar su hipótesis, el doctor Semmelweis dispuso que sus alumnos se lavasen las manos con una disolución de cloruro antes de atender a las parturientas. Efectivamente, este sencillo gesto hizo que la tasa de mortalidad disminuyese hasta igualarse con la de la clínica 2. La falta de higiene era la causa de la infección, y el vehículo mortal era el «veneno cadavérico», como lo denominó Semmelweis, que se transmitía a través de las manos e instrumental médico sucio. Sin embargo, a pesar de haber demostrado su teoría con datos estadísticos, la mayoría de sus colegas se mostraron contrarios al nuevo método. Su propio jefe de obstetricia prohibió esta medida sanitaria relevándole del cargo, con lo cual la mortalidad por fiebre puerperal aumentó de nuevo. Años más tarde, Pasteur identificó al microbio estreptococo como responsable de la fiebre puerperal, y en 1879, en una reunión de la Academia de Ciencias de París, se reconoció el mérito del doctor Ignaz Semmelweis.

Alguien coetáneo escribió: «Cuando se escriba la historia de los errores humanos, se encontrarán difícilmente ejemplos de esta clase y provocará asombro que hombres tan competentes, tan especializados, pudiesen, en su propia ciencia, ser tan ciegos y tan estúpidos».

Los razonamientos de Semmelweis eran correctos, y desde hace ya muchos años la asepsia es la piedra angular en la prevención de la infección hospitalaria. El lavado de manos salva vidas.

¿Y por qué yo pillo la gripe y mi mujer no? Ahora sabemos con certeza que en la enfermedad influyen otros muchos factores ajenos a los microbios: nuestro estilo de vida, la herencia genética, el estatus socioeconómico, nutricional o el inmunitario. Por supuesto, la lógica dicta que prevenir es mejor que tratar a las personas después de que se pongan enfermas. Muchas enfermedades comparten factores de riesgo que pueden ser disminuidos mediante simples cambios en el estilo de vida, como por ejemplo dejar de fumar, seguir una dieta equilibrada y aumentar la actividad física. En muchas ocasiones, un chequeo a tiempo puede marcar la diferencia a la hora de

combatir una enfermedad. Pero si la prevención parece tan sencilla, ¿por qué resulta tan difícil de llevar a la práctica?

Aunque los psicólogos investigan por qué perseguimos hábitos insanos, en la mayoría de las ocasiones se trata de una mera cuestión de educación y conocimiento. La buena nueva consiste en comprobar el contagio paulatino de la práctica del ejercicio físico, así como el mayor hábito de una dieta saludable. Son dos puntales de las políticas de prevención en las que hasta ahora no gastábamos nada o casi nada. Debemos elegir si nos situamos al lado de Ignaz Semmelweis o al lado de sus ignorantes colegas.

Por último, si es mejor prevenir que curar, es primordial mantener una buena salud mental y un buen estado de ánimo. Somos seres sociales por naturaleza y necesitamos de la compañía, el afecto y la comprensión de los demás para sentirnos bien con nosotros mismos. En ocasiones, un amigo puede ser más beneficioso que un fármaco, porque mantener relaciones interpersonales satisfactorias mejora la autoestima y nos hace sentirnos más felices.

Los cinco requisitos restantes para poder observar los viejos mandamientos forman parte también de la enseñanza futura del aprendizaje emocional. Pero merecen mención aparte. Las políticas de prevención han sufrido el impacto de la prohibición desconsiderada y no siempre científica del consumo de drogas. Se empieza a duras penas a aquilatar el quebranto causado en la formación por la marginación de una competencia como la creatividad, así como la confusión entre el impacto en las neuronas de los sonidos y las imágenes. La falta de confianza en el poder de la tecnología no sólo ha sido en el pasado un obstáculo penoso de la convivencia ciudadana, sino también en el futuro: piénsese si no en la capacidad previsible para arrugar el espacio próximo y lejano.

Sólo se consideró la prohibición de las drogas, no los beneficios

A raíz de las fuertes demandas sociales a favor de la ampliación progresiva del campo de cobertura de las demandas de prestaciones sanitarias y educativas, pero no únicamente, se ha terminado desembocando en una generalización de las prestaciones. En definitiva se ha aceptado un sistema cerrado para la dotación de ingresos pero abierto a cualquier cobertura.

Esa situación ha provocado el despegue de las nuevas políticas de prevención. Su desarrollo lo exigían las demandas sociales, pero eran inevitables para romper el círculo vicioso de una demanda creciente frente a una oferta limitada. Es una estrategia que requiere una reconsideración global de las estrategias de dotación social.

—¿Cuáles son los pasos que van a producirse para hacer frente a una demanda social para la que no se han previsto dotaciones? —fue la primera pregunta formulada por Alicia a sus amigos científicos. El primero en contestarla fue David Nutt, que se había incorporado al grupo un día antes pero que prefirió esperar el momento en el que su intervención fuera inevitable. ¿Por qué? David había sido presidente del llamado Scientific Committee on Drugs del Reino Unido, encargado de vigilar la evolución de las razones que justificaban el cambio de la legislación en las drogas. Hasta que un político decidió cambiarlo por navegar demasiado cerca de la verdad.

—Hasta ahora, para la mayoría de las drogas sólo nos hemos centrado en los peligros, sin considerar nunca los beneficios potenciales. Si suponen algún peligro, sencillamente deben prohibirse, aunque ello provoca dos consecuencias. Por un lado la gente buscará drogas alternativas para sortear la ley, y por otro se obstaculizará la investigación.

—¿Nos puedes dar un ejemplo de esa afirmación? —le preguntó el doctor B. L.

—Por supuesto —contestó el aludido sin dudarlo un segundo—. Cuando se descubrió el LSD, se utilizaba mucho para comprender cómo funcionaba el cerebro. A raíz de la prohibición de su uso se paralizó la investigación, así que durante cincuenta años no hubo investigación sobre este tipo de droga.

—Hoy tengo entendido que pensáis que debiera situarse por debajo de la frontera de lo peligroso —sugirió el doctor B. L.

—Es cierto, pero es muy difícil conseguir que un Gobierno acepte esto. Y sin embargo, es complicado pensar en otras formas de ahorro mediante políticas de prevención. En Gran Bretaña se gastan hoy en día ochocientos millones de euros al año en criminalizar a los jóvenes que consumen cannabis: ¡ochocientos millones de euros, qué despilfarro!

El murmullo de los allí reunidos fue general.

—Se olvida —prosiguió David Nutt— que todas las drogas que consumimos actúan sobre las sustancias químicas que ya están en nuestro cerebro. La heroína imita las endorfinas, que son analgésicos naturales; el cannabis imita la anandamida, un compuesto químico natural del cerebro; la cocaína libera dopamina. Todas las drogas actúan sobre los sistemas cerebrales habituales. Estos sistemas regulan funciones importantes. Algunos regulan la atención. Otros el afecto.

—¿El afecto? —preguntó Alicia.

—¿Has estado enamorada? Cuando la gente lo está suele hacer lo mismo que los drogadictos: son capaces de recorrer miles de kilómetros para conseguir lo que más desean, a la persona que quieren. Lo aguantan todo. Muchas toxicomanías tienen que ver con procesos naturales por los que se vinculan entre ellos los humanos; en el caso de las drogas, se vinculan a determinados compuestos químicos en lugar de a los humanos —expuso David Nutt—. Es uno de mis retos en lo que me queda de carrera, que se vuelvan a investigar esas drogas, porque estoy casi seguro de que el éxtasis es una droga muy útil para las personas con trastornos provocados por el estrés, estrés crónico. La psilocibina, una sustancia alucinógena, es útil contra las migrañas. También estamos desarrollando un estudio sobre la depresión resistente. Y como ya he dicho, el LSD es muy útil para tratar a pacientes moribundos, les ayuda a enfrentarse a la trascendencia de la muerte. Creo que nos iría mucho mejor si pudiéramos enfrentarnos a la muerte con algo más de ecuanimidad, entendiendo mejor lo que está sucediendo.

Las competencias necesarias para lograr la plasticidad cerebral

Los educandos de la plasticidad cerebral han descubierto que un porcentaje elevadísimo del nivel de paro de los jóvenes se debe a las carencias de competencias diseñadas para la sociedad del conocimiento, técnicas de comunicación digital, o formas más creativas y colaborativas que las actuales, centradas en las competencias características de la revolución industrial.

Las viejas competencias típicas de la sociedad fruto de la revolución industrial no sirven, necesariamente, para conseguir trabajo o aumentar la productividad en la nueva economía basada en el conocimiento. Básicamente, las antiguas competencias estaban demasiado jerarquizadas y en las nuevas no se concedía el valor necesario a la creatividad. Los sistemas educativos del futuro deberán conceder a los mecanismos para fomentar la creatividad un valor insospechado, desarrollando un aprendizaje social y emocional; además de afianzar las nuevas competencias como saber, por fin, conciliar entretenimiento y conocimiento, profundizar en el talento y controlarlo, fomentar la colaboración en lugar de la competitividad, dominar las técnicas de concentración de la atención y familiarizarse con el mundo digital.

Un buen sonido es mejor que mil imágenes y una imagen vale más que mil palabras

El deseo de revivir una emoción pasada es lo que nos hace ir en busca de aquella foto o escuchar aquella canción. ¿Cuál de los dos ejerce mayor poder sobre nuestras emociones, las imágenes o los sonidos?

No hay ninguna duda acerca del poder que despiertan las imágenes tanto a nivel cognitivo como a nivel emocional. A nivel cognitivo, las imágenes cuentan como instrumento de permanencia para que lo aprendido se pueda asentar en la memoria a más largo plazo. Los medios audiovisuales se valen de ello y las utilizan, junto con la palabra, para hacernos comprender mejor la información. El hecho de que las imágenes generalmente se memoricen mejor que las palabras se conoce desde hace más de cien años, y los científicos lo denominan «efecto de la superioridad de las imágenes» (PSE, por sus siglas en inglés). Si presentamos información oralmente, al cabo de setenta y dos horas la mayoría recordaremos el 10 por ciento, mientras que si apoyamos la exposición con imágenes el porcentaje subirá al 65 por ciento. Conocemos intuitivamente la veracidad de esta afirmación, sin embargo la emergencia de los recuerdos en la conciencia es uno de los mayores misterios de la mente humana.

¿Cómo recordamos? Se sabe desde hace tiempo que el hipocampo es el responsable de codificar la información para ser guardada y que la transfiere a la corteza cerebral, en donde se almacena. El doctor Rodrigo Quian Quiroga, neurocientífico de la Universidad de Leicester, en el Reino Unido, ha monitorizado la actividad de neuronas individuales alojadas en el hipocampo y en el lóbulo temporal medio de pacientes epilépticos a los cuales ha implantado electrodos intracraneales. El investigador halló que ciertas neuronas respondían específicamente a las imágenes de alguien en particular, pero también a su nombre escrito y al sonido de éste. En definitiva, a todas aquellas características que contribuirían al «concepto» de esa persona.

Por ejemplo, en uno de los casos estudiados, una única neurona respondió a tres imágenes de Luke Skywalker, el protagonista de *La guerra de las galaxias*, a su nombre (escrito y hablado) y a una foto del Yoda, otro de los personajes de la película. Por el contrario, estas neuronas permanecían silenciosas si se mostraban imágenes de personas o cosas que no guardasen relación alguna. El descubrimiento de Quiroga, publicado en el 2005 en la revista *Nature*, y confirmado en trabajos posteriores, sugiere que los recuerdos se podrían formar mediante la conceptualización de los estímulos sensoriales en unas pocas células. Estas neuronas «concepto» podrían ser la base física de las habilidades cognitivas humanas, los componentes del hardware del pensamiento y la memoria.

Alicia recordó de repente una entrada del blog de Luis en la que éste, precisamente, reflexionaba sobre lo evidenciado por Quian Quiroga: «Hay muy pocas posibilidades de que alguien a quien se le piden cien euros para combatir el hambre y la enfermedad en Ghana acceda a desprenderse de su dinero. Pero si circula en su coche por una autopista y ve en la cuneta un cuerpo ensangrentado, le parecerá normal detenerse, transportar al herido a un hospital y pagar los cien euros que costará, como mínimo, la limpieza de su vehículo. Poner imágenes a un concepto abstracto en el cerebro surte un efecto inmediato. No visualizamos fácilmente el hambre en abstracto en Ghana, pero, en cambio, la imagen de alguien herido en la carretera activa reacciones de solidaridad inmediatas».

Un lector tuvo la valentía de la duda e hizo la siguiente aportación en ese mismo blog: «Lo de que una imagen vale más que mil palabras no deja de ser un tópico. Y no muy acertado, porque para algo nuestros ancestros inventaron el lenguaje hablado». No le falta razón, aunque cabe decir que en la evolución humana la visión estuvo mucho antes que el lenguaje, y la capacidad para comprender lo que nos rodea con la simple observación fue determinante para sobrevivir.

A pesar de la importancia de la visión, la potencialidad del habla y el lenguaje queda manifiesta al hablar por teléfono. Cuando escuchamos a nuestro interlocutor, podemos conocer inmediatamente, sin esfuerzo y sin emplear el contacto visual, de quién se trata —si es hombre o mujer, joven o viejo, conocido o desconocido, y quizá hasta su estado emocional— y qué quiere. En el reconocimiento de la voz (quién) y la percepción del habla (qué) están implicados los hemisferios derecho e izquierdo, respectivamente. Trabajos de investigación recientes han podido demostrar que, al contrario de lo que se pensaba, ambos módulos neurales no trabajan de manera independiente para descifrar el quién y el qué, sino que están funcionalmente integrados. Aún quedan por identificar los mecanismos neuronales que permiten estas conexiones.

Como hemos comprobado con «una imagen vale más que mil palabras», desde luego, toda sentencia aforística tiene sus matices, y lo bueno es que siempre nos invita a reflexionar...

Patrik Nils Juslin, neurocientífico investigador de la influencia de la música en las emociones, nos explica que los sonidos tienen mayor poder asociativo, empático o sugestivo que la imagen, el gusto o el tacto, por lo que son la mayor fuente de emociones para el ser humano. Por ejemplo, es conocido por todos que si nuestro cerebro establece una asociación entre una melodía y una situación determinada, seguramente la recordaremos en cuanto volvamos a escuchar aquellos sonidos.

La música es meramente una secuencia de tonos. ¿De dónde emana su poder? Recientemente se ha demostrado por primera vez que la música, como la comida, el

sexo o las drogas, actúa sobre el sistema mesolímbico de recompensa y es capaz de liberar grandes cantidades de dopamina, el neurotransmisor del placer. Por eso, se nos pone la piel de gallina cuando escuchamos una melodía lo suficientemente emotiva. Los autores de este trabajo de investigación, publicado en *Nature Neuroscience* en el año 2011, demostraron que incluso la anticipación a las tonadas musicales más placenteras también provocaba la liberación de dopamina; nos ocurre lo mismo al pensar sobre el sexo. Los resultados de los experimentos llevados a cabo por el doctor Robert Zatorre explican por qué la música, sin ningún valor obvio para la supervivencia, es tan importante en la sociedad humana.

Por el contrario, sonidos no placenteros como rascar una hoja de cuchillo en un cristal, la tiza en el encerado o el llanto de un niño, actúan desde el córtex auditivo sobre la amígdala, la cual se activa durante el procesamiento de emociones negativas.

Pero entonces, ¿qué llegó antes, el lenguaje o la música?

No se trata de una pregunta trivial. La ciencia ha debatido sobre ello desde Darwin, quien llegó a proponer en su libro *El origen del hombre* un modelo de protolenguaje musical en el cual la música estaría antes que el lenguaje. Sin embargo, tradicionalmente se ha considerado a la música como un subproducto del lenguaje; después de todo, es uno de los atributos que nos hace humanos. Precisamente esta visión ha sido un lastre para investigar la respuesta.

¿Podríamos entender el lenguaje como un tipo especial de música? Algunos científicos opinan que la música, en vez de un subproducto innecesario, es una función central, crítica de nuestro cerebro. Quizá evolutivamente el sentido musical se habría desarrollado antes que el lenguaje para cimentar la adquisición del mismo. Los científicos siguen debatiendo sobre éstas y otras hipótesis. Lo verdaderamente importante es que nos hagamos preguntas cuyas respuestas rompan con los dogmas.

Seamos inquietos, seamos musicales.

¿Qué ejerce mayor poder sobre nuestras emociones, las imágenes o los sonidos? Nuestro cerebro ha evolucionado para codificar ambos estímulos, pero en lo relativo a nuestras emociones deberíamos prestarles mucha más atención, independientemente de la ruta de entrada.

Es posible arrugar el espacio-tiempo con suficiente energía

La realidad es una cuestión de perspectiva. Cuanto más te alejas del pasado, más concreta y plausible parece, pero a medida que te acercas al presente, inevitablemente parece increíble.

Podríamos adaptar la idea sobre la realidad que propone el ensayista y escritor británico Salman Rushdie en su libro *Hijos de la medianoche* para explicar la comprensión del universo. Y así es, resulta que el universo podría ser como una especie de red espacio-temporal plana, que se arruga y ondula si aplicamos suficiente energía.

Durante la mayor parte de la historia de la humanidad, el universo estuvo más allá del alcance de nuestro conocimiento. Hasta hace unos cien años, y desde que Copérnico desalojó a la Tierra de su privilegiada posición en el centro del sistema solar, se asumió la idea de que el universo era sencillo, eterno e inmutable, reduciéndose a una galaxia y algunos millones de estrellas. El universo tal y como lo contemplamos ha sido así desde hace miles de millones de años, y así continuará durante eones.

Sin embargo, desde principios del siglo XX, y sobre todo en los últimos años, se ha avanzado muchísimo en su conocimiento. Esto ha sido posible tanto gracias a las ideas de brillantes científicos —desde la teoría general de la relatividad de Einstein a teorías más modernas sobre partículas elementales— como al desarrollo de tecnologías para observar y medir distancias intergalácticas, desde los reflectores de George Ellery Hale, que nos llevaron más allá de la Vía Láctea, al telescopio espacial Hubble, que nos ha traído de vuelta al nacimiento de las galaxias, o al Spitzer, el cual nos permite saber con exactitud que el universo se expande a una velocidad aproximada de dos kilómetros por segundo por megaparsec (un megaparsec equivale aproximadamente a tres millones de años luz).

Ahora conocemos el origen, composición y evolución del universo. Sabemos que el cosmos se originó hace 13.700 millones de años con el Big Bang. Una fracción de segundo después del estallido, el universo se convirtió en una especie de «sopa» sin forma compuesta por los constituyentes fundamentales de la materia, quarks y leptones. La temperatura debía de ser tan elevada, unos cien mil millones de grados centígrados, que los componentes de la materia ordinaria no podían mantenerse unidos. A medida que el universo se expandía y enfriaba, se formó su estructura capa a capa: neutrones, protones, núcleos atómicos, átomos, estrellas, galaxias y, finalmente, los superclústeres de galaxias. Ahora sabemos que la parte observable del

universo está habitada por cien mil millones de galaxias, y cada una contiene otros cien mil millones de estrellas y probablemente un número similar de planetas.

La materia ordinaria que forma galaxias, estrellas y planetas constituye alrededor de un 4 por ciento de la masa total del universo; aproximadamente el 21 por ciento está formado por la materia oscura, una misteriosa clase de materia no brillante que mantiene unidas a las galaxias, y el 75 por ciento está constituido por algo que los científicos han denominado «energía oscura», una forma de energía antigravitatoria, de origen todavía desconocido, que podría ser la responsable de la aceleración en la expansión del universo.

Desde su creación el universo se estira, y lo hace cada vez a mayor velocidad, algo que sucede a pesar de la acción de la gravedad, una fuerza que tiende a unir entre sí las estructuras que podemos ver en el firmamento. Las primeras nociones de que el universo se expande provienen de la aplicación de la teoría general de la relatividad de Einstein. Sus cálculos mostraron, para sorpresa del genio, que el universo se podía expandir o contraer. Dado que en 1917 el científico creyó en un modelo de universo estático y homogéneo, aplicó una fuerza repulsiva —su célebre constante cosmológica— para compensar la tendencia gravitatoria al colapso que se produciría en un universo estático. Apenas dos años después, el astrónomo Edwin Hubble demostró que el universo no es estático, sino que se expande, al evidenciar que las galaxias se alejan unas de otras. Sin embargo, y a pesar de que Einstein calificó su concepción del universo estático como el mayor error de su vida, hoy en día los científicos opinan que su constante cosmológica podría explicar la energía oscura, uno de los grandes misterios de la ciencia.

De acuerdo con Einstein, el espacio y el tiempo no son conceptos independientes sino que están estrechamente unidos, formando un espacio-tiempo de cuatro dimensiones: aunque nos parezca que esa taza de café está en reposo encima de la mesa, en realidad está en movimiento, ya que gira con el planeta, pero también se mueve imperceptiblemente en el tiempo.

Pedro Ferreira, científico y profesor de Astrofísica de la Universidad de Oxford, nos explica que uno de los aspectos más interesantes de la teoría de la relatividad general aplicado al universo es que el espacio y el tiempo dejan de ser un lugar en el que simplemente habitan los objetos. El espacio-tiempo tiene vida propia y, ante la presencia de masa, responde doblándose, ajustándose a los cambios. Si golpeásemos el espacio-tiempo éste se ondularía, y si concentrásemos muchísima materia en un lugar del espacio-tiempo, éste se curvaría tanto que formaría lo que conocemos como agujeros negros.

Entonces, como nos anticipó Einstein, ¿vivimos en un universo plano, o por el contrario es curvo? Einstein describe el espacio-tiempo (y el universo) como algo fundamentalmente plano, que se arruga sólo bajo la acción de la energía y la materia.

A pesar de que algunas interpretaciones de la teoría cuántica no están de acuerdo, trabajos de investigación recientes han confirmado nuevamente que Einstein no se equivocó. Una parte de la demostración la aporta la geometría de Euclides: dos rectas paralelas no llegan nunca a cortarse en un plano, lo cual no se cumpliría si la superficie fuera curva. Por ejemplo, los meridianos son líneas paralelas que por efecto de la curvatura de la Tierra se cortan en los polos. Los astrofísicos han demostrado que los rayos de luz que circulan por el universo son capaces de viajar grandes distancias de forma paralela, sin llegar a cruzarse nunca.

No podemos eludir la realidad de que formamos parte del universo, y éste forma parte de nosotros: estamos compuestos por los átomos que se generaron durante la explosión de las estrellas en el Big Bang. Parámetros físicos como la gravedad determinan nuestros cuerpos y formas. Para Pedro Ferreira, «espacio y tiempo emergen para constituir la columna vertebral de la naturaleza».

Podría parecer que gracias a los avances científicos ahora lo sabemos casi todo acerca del universo, pero todavía permanecen sin resolver otras cuestiones tales como ¿qué hubo antes del Big Bang?, ¿existen otros universos? Quizás el físico Max Planck tenga razón: «La ciencia no puede resolver el último misterio de la naturaleza. Y esto es porque, en el último análisis, nosotros mismos somos parte de la naturaleza, es decir, parte del misterio que intentamos resolver».

Pero ¿y si pudiese?

La intuición es un conocimiento tan válido como la razón

La intuición y la razón son dos estrategias que empleamos para la predicción y para resolver problemas. Sin embargo, escuchamos tan a menudo las virtudes de la razón que tendemos a creer que es un método superior, y olvidamos que también empleamos la intuición para realizar la mayoría de nuestras acciones diarias.

Desde siempre se ha considerado el conocimiento intuitivo como una manera menos eficiente que el razonamiento crítico cuando se compara con los méritos del pensamiento analítico. De hecho, históricamente en muchas ocasiones la ciencia ha ridiculizado el concepto de intuición, incluyéndola en la misma caja que otras prácticas pseudocientíficas como la parapsicología. Socialmente, está considerada casi como un poder místico. Nuestras instituciones educativas tampoco han ayudado, y han proporcionado poca atención al desarrollo de la inteligencia intuitiva y la creatividad. Albert Einstein nos advirtió: «La mente intuitiva es un regalo sagrado y la mente racional es un fiel sirviente. Hemos creado una sociedad que honra al sirviente y ha olvidado el regalo».

Por fortuna, esto está cambiando, y gracias a la psicología y la neurobiología por fin se confirma la importancia de la intuición como herramienta cognitiva; la neurociencia moderna nos demuestra que es una capacidad real que se puede visualizar mediante escáneres cerebrales.

Evolutivamente, la intuición llegó antes que el pensamiento racional y facilitó la supervivencia de los primeros homínidos, quienes carecían de maneras formales de comunicación estructurada y dependían fundamentalmente de la interpretación intuitiva y subjetiva del medio. Desde entonces, la intuición permanece con nosotros y debemos conceder a esta valiosa herramienta el mérito que se merece, con el fin de dirigir nuestros esfuerzos para liberar todo el potencial de esta parte de nuestra mente no consciente.

A menudo, nuestra mente no consciente, la intuición, el instinto, nos muestra lo que debemos hacer mucho antes de que nuestra mente consciente reaccione. ¿Por qué y cómo?

La neurociencia moderna ha demostrado que la mayoría de nuestros pensamientos y acciones están influenciados por procesos cerebrales no conscientes escondidos de la introspección consciente. Así, nuestro cerebro procesa diariamente millones de estímulos, y demasiado a menudo las imágenes entran en nuestro cerebro sin que nos demos cuenta. Por ejemplo, y por citar alguno de los cientos de experimentos que lo corroboran, se ha demostrado que los hombres prefieren fotografías de mujeres con las pupilas dilatadas, presumiblemente porque nuestros cerebros reconocen la dilatación pupilar como un indicador de la excitación sexual. Por lo general, las personas experimentamos procesos intuitivos bajo presión, cuando

estamos sobrecargados de información o en situaciones de grave peligro. El caso del corredor de fórmula uno que frena en seco su automóvil antes de un cambio de rasante, sin saber que a la vuelta se encontrará otros coches accidentados, nos demuestra una vez más que en muchas ocasiones nuestro cerebro no consciente está al mando. La explicación del fenómeno radica en que el cerebro del corredor percibe inconscientemente y en milésimas de segundo que hay algo extraño, fuera de lugar y que no se ajusta a un patrón familiar: el público no estaba pendiente de él, sino dirigiendo su atención a lo que sucedía unos metros más allá, al otro lado del cambio de rasante.

Aunque se puede definir de muchas maneras, la intuición es un tipo de conocimiento que se basa en la capacidad para percibir señales, pistas y patrones asociados con experiencias previas. Por ello esperamos que un doctor con años de experiencia pueda realizar juicios intuitivos de diagnóstico más eficaces que un recién licenciado.

El psicólogo Daniel Kahneman, premio Nobel de Economía por sus estudios sobre los mecanismos de toma de decisiones, considera que en el cerebro humano coexisten dos sistemas, inconsciente y consciente, sistemas I y II, para organizar el conocimiento. El sistema I es rápido, intuitivo, emocional, se realiza sin esfuerzo aparente y no espera a la conciencia racional. Este sistema accede instantáneamente a nuestra memoria y la utiliza de referencia para la toma de decisiones. El sistema II es más deliberativo, lógico y, consecuentemente, muchísimo más lento. Aunque ambos interactúan entre sí, el sistema I funciona por defecto controlando nuestras acciones, y el sistema II monitoriza y se activa siempre que el sistema I tiene dificultades. Siguiendo con el símil automovilístico, durante la conducción, un conductor experto realiza multitud de acciones sin prácticamente percatarse de ello, empleando fundamentalmente el sistema I hasta que encuentra una situación que demanda la actuación del sistema II, como por ejemplo un coche que invade su carril. Kahneman nos cuenta en su libro *Pensando, rápido y lento* que ninguno es intrínsecamente mejor o infalible por sí mismo. Podemos suprimir nuestras intuiciones pero no las podemos apagar totalmente, y, por otra parte, el sistema II requiere de esfuerzo mental, consume mucha energía y es demasiado lento para ser eficiente en la toma de decisiones rutinarias. Por ello, una mente sana debe mantener un diálogo permanente entre el razonamiento y la intuición.

El desarrollo del conocimiento y la inteligencia intuitiva podría traernos grandes beneficios, porque, además de ayudarnos en la toma de decisiones, genera creatividad e innovación. De hecho, desde hace unos pocos años la empresa está prestando muchísima atención a estos conceptos tan importantes. De ese modo, y tras la exitosa irrupción de la inteligencia emocional en la empresa, finalmente le ha llegado el turno a la intuición. A muchos les podría parecer absurdo y muy arriesgado aplicar la

intuición en los negocios, hasta que comprenden que los ejecutivos pasan la mayor parte del tiempo tomando complejas decisiones y resolviendo problemas. Naturalmente, la clave radica en saber cómo y cuándo emplear la intuición de forma correcta. En no pocas ocasiones estamos sometidos a situaciones de estrés y no nos damos cuenta de que la solución a nuestros problemas está al alcance de nuestra mano. Para ello, debemos desconectar del mundo que nos rodea y prestar la debida atención a nuestro subconsciente.

No parecería muy descabellado pensar que en un futuro se podrían implementar mecanismos de inteligencia intuitiva en los ordenadores u otros dispositivos para mejorar sus prestaciones y hacerlos más humanos. ¿Podría la domótica de nuestra casa o el ordenador de a bordo de nuestro coche detectar nuestro estado de ánimo? Son preguntas para las que esperamos respuestas apasionantes.

Epílogo

Hasta aquí llega mi relato. Una historia que en realidad no es mía, como ya dije desde un principio. Es la que Luis depositó en mis manos, el legado científico y humanista, sabio, admirable, de tantos hombres y mujeres que se han atrevido a transgredir, a romper límites científicos en busca del progreso y el bienestar del ser humano. Yo he sido su compiladora, su depositaria, su narradora, y mi único objetivo ha sido hacerlo llegar alto y claro al máximo número de personas. Porque considero que esa sabiduría, sintetizada en los preceptos que Luis imaginó, puede ayudar a mejorar e incluso aumentar el capital mental, emocional y cognitivo de todos nosotros.

Ha sido una misión apasionada y apasionante, una especie de placentero apostolado en el que por momentos me he sentido, con sumo gusto, una abadesa en su cenobio. Ahora esta abadesa se retira, cede su voz a otras Kalmikias. Mi dolencia está avanzada y las fuerzas parece que no me quieren acompañar. Llegan a mis oídos noticias extraordinarias, hallazgos que hubieran emocionado profundamente a Luis: científicos de la Universidad de la Salud y la Ciencia de Oregón han clonado por primera vez una célula humana y han obtenido a partir de ella células embrionarias, células madre, aptas para su uso terapéutico. Ello abre un camino fascinante: la posibilidad de utilizar estas células para desarrollar nuevos tratamientos para enfermedades que hoy parecen incurables, para restaurar órganos y tejidos dañados, como las células productoras de insulina en las personas diabéticas o las neuronas productoras de dopamina en los enfermos de Parkinson, entre otros casos. Un reto fascinante para la medicina regenerativa, desde luego, que abre horizontes médicos llenos de esperanza. También suscitará intensísimos debates éticos, sin duda.

Pero este magno descubrimiento llega tarde para mí. Mientras las fuerzas me sostengan seguiré trabajando en la difusión de esta historia, de este legado. Después, me retiraré de la escena y cederé el testigo a otros narradores. Me gustaría, sin embargo, despedirme de los amables lectores añadiendo un colofón, una de las últimas entradas que Luis escribió en su blog, que hago mía:

He aquí las conquistas de los homínidos que nadie en su sano juicio puede cuestionar y que todos los demás no queremos perder:

1. La esperanza de vida sigue aumentando desde el siglo pasado unos dos años y medio cada década. No hacemos ninguna manifestación para celebrarlo, pero debiéramos.

2. Gracias a lo anterior, **la gente puede estar menos obsesionada de lo que estaba antes con saber si existe vida después de la muerte**; le importa hoy, muchísimo más, constatar que hay vida antes de la muerte.

3. **Las políticas de prevención son más importantes y debiéramos dedicarles más tiempo que a las políticas de curación.** Básicamente, lo que esto quiere decir es que debiéramos hacer regularmente ejercicio físico, cuidar nuestra dieta y saber disfrutar de todo lo que tenemos, y no sólo llorar por lo que no tenemos. Todo está por hacer en el campo de las políticas de prevención. Hoy se sabe que una amiga o un buen amigo es mejor que un fármaco. Pero, sobre todo, contamos con pruebas experimentales de que se podrían reducir las futuras demandas de prestaciones sanitarias, educativas o de trastornos mentales mediante políticas innovadoras de prevención. La generalización imprescindible de las prestaciones se llevó a cabo sin pararse a pensar ni un segundo en el arsenal virgen de las políticas de prevención. Y en ellas debemos apoyarnos.

4. **La introducción del aprendizaje social y emocional en el sistema educativo no puede retrasarse ni un año más.** Para ello hace falta preparar a los educandos para que conozcan las emociones positivas y las negativas y nos ayuden a gestionarlas. Porque aprender a gestionar las emociones básicas y universales nos convierte en personas competentes en nuestros entornos social, académico y laboral, nos proporciona herramientas para afrontar conflictos y situaciones adversas, nos acentúa la empatía y la comprensión por los demás y, en último término, favorece que construyamos un mundo más justo, pacífico, productivo y sostenible.

5. **Podemos contribuir a la solución de muchos de nuestros problemas deslindando las competencias negativas,** que retrasan la hora de encontrar empleo, de las competencias positivas, que lo aceleran. Entre las primeras está el desconocimiento de las emociones —a ver si aprendemos de una vez lo que significa el desprecio de las demás— y entre las segundas, que la felicidad está en la sala de espera de la felicidad.

6. **Es hora de constatar la importancia de la intuición y lo que nos dice el inconsciente en contraposición con el llamado «pensamiento racional y**

consciente». No me olvido nunca de la señora que, llorando, me paró en la calle para darme las gracias por haber sabido devolverle la confianza en la intuición, que los demás habían intentado segarle durante toda su vida.

7. El conocimiento de las verdaderas dimensiones de la felicidad ha sido la gran conquista del siglo XX. Hemos aprendido que no es necesariamente el dinero lo que confiere dicha felicidad. Cuando se vive por debajo del nivel de subsistencia, el dinero es la felicidad; pero una vez alcanzado este nivel, la dimensión más correlacionada con la felicidad es el control de la propia vida. Tener la impresión de que lo que uno hace sirve para algo.

8. La belleza, que tanta gente busca, es la ausencia del dolor. Pero demasiada gente está dispuesta a soportarlo sin razones evidentes por la consecución del sueño o trabajo que a uno más le gusta. El ejercicio o el trabajo sin dolor es aumentar su conocimiento hasta saber controlarlo.

9. La manada: cuando ésta tiene que atravesar un río o subirse a la montaña siempre busca a los jóvenes. El gran problema del próximo siglo será la redistribución del trabajo, y no de la riqueza. Las escuelas, los sindicatos, las empresas nuevas debieran haber iniciado ya el estudio y la aplicación de este principio. El Estado, las demás instituciones sociales y las empresas se deberían abrir las puertas a la juventud, que sigue marginada.

10. Ya es hora de renunciar al dogmatismo y aceptar el principio de incertidumbre como práctica cotidiana. Cuando se intuye algo, es preciso comprobarlo y, si funciona, aplicarlo hasta que alguien venga a demostrar lo contrario. Newton convenció a medio mundo de que el tiempo era igual para todos, de que era absoluto. Luego vino Einstein y dijo que el tiempo es relativo; distinto en función de la masa física que lo sustentaba y de su velocidad. ¡Abajo los dogmáticos que tanto sufrimiento han impuesto a los que dudaban!

Por momentos, vuelvo a sentirme Kalmikia. Y recuerdo cuando Luis me hablaba de la historia de mis antepasados. Un colectivo indomable de hombres y mujeres que siguen recitando mantras arrodillados en alfombras delante del templo de la Morada de Oro del Buda, en la capital de Kalmykia, Elistá. Son los únicos que han sabido

luchar sin descanso contra la tristeza recurriendo a la compasión y a la felicidad. Su anarquismo, librepensamiento y darwinismo afloraron sin duda en hombres como Luis, colector infatigable en los laboratorios de medio mundo de los indicios que apuntan al pensamiento de pasado mañana, al que tanto he admirado y admiro. Y en mí misma, resumido su espíritu en el modesto y despojado saludo de mis antepasados:

TEN UN CAMINO BLANCO

Agradecimientos

A mis supervisores científicos de siempre, Celina Costas y Gustavo Bodelón, por haberme ayudado a realizar el sueño de la fusión entre una historia emocionante y los últimos descubrimientos de la ciencia; a mis editores incansables Ramon Perelló, Emili Rosales, Jesús Badenes y su equipo, particularmente a Ana Camallonga, y a Rosa Maria Prats, por su entusiasta colaboración; a la escritora y comunicadora Elsa Punset por haberse asombrado conmigo de la irrupción de la ciencia en la cultura popular; a los profesionales del Grupo Punset Producciones —la directora Miriam Peláez, el realizador Ramón Balaguer, el biólogo Octavi Planells y la psicóloga Magdalena Vargas—, que dedicaron todo su tiempo e inteligencia a este proyecto. No me olvido de los consejos de la escritora y promotora del ecologismo Carolina Punset ni de mi ayudante y tenaz colaboradora Esther Juncosa ni de tantos otros como Gero Miesenböck, director del Center for Neural Circuits and Behaviour de la Universidad de Oxford, y Ajay Royyuru, biólogo computacional de IBM. Ni de La 2 de TVE, que se implicó conmigo en hacer posible la divulgación científica por televisión.