

Lo sagrado y la eficacia simbólica bajo la perspectiva de la neurociencia y el diseño evolutivo

JUAN JOSÉ BURGUERA

The sacred and symbolic efficacy under the perspective of neuroscience and evolutionary design.

Abstract

Recent research in neuroscience, developmental psychology and evolutionary design offers a perspective on the evolution of human culture in relation to the biological requirements for the survival of the species. This paper reflects on the relationship between this research and semiotic theory on symbol construction and symbolic efficacy.

Key words: Evolution. Semiotics. Physiology. Allostasis. Neuroscience.

Resumen

Investigaciones recientes en el ámbito de la neurociencia, la psicología del desarrollo y el diseño evolutivo ofrecen una perspectiva de la evolución de la cultura humana en relación con los requisitos biológicos propios de la supervivencia de la especie. El presente trabajo reflexiona sobre la relación entre estas investigaciones y la teoría semiótica acerca de la construcción de símbolos y la eficacia simbólica.

Palabras clave: Evolución. Semiótica. Fisiología. Alostasis. Neurociencia.

ISSN. 1137-4802. pp. 121-132

La necesidad evolutiva de lo sagrado

Peter Sterling, anatomista y neurocientífico de la Universidad de Pennsylvania, en su libro sobre el diseño evolutivo y neuronal del cerebro¹, describe la evolución de las especies como una carrera para mejorar su propia preservación, optimizando el consumo de recursos y defendiéndose frente a las amenazas. En este largo recorrido de millones de años se desarrollan, sucesivamente, los organismos monocelulares, los pluricelulares, los primeros sistemas nerviosos, la sangre caliente de los mamíferos y por último los homínidos. Estos últimos destacan por el tamaño de sus cerebros que les (nos) ha permitido, tener una capacidad de adaptación y, por lo tanto, de

¹ STERLING, Peter: *What Is Health?: Allostasis and the Evolution of Human Design*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2020. <https://doi.org/10.7551/mitpress/11472.001.0001>.

2 El chimpancé, por ejemplo, tiene un cerebro que es menos de un tercio del tamaño del Homo sapiens, sólo tiene la capacidad de alimentarse de aquello que ve y, por lo tanto, sólo puede vivir en entornos ricos como los bosques frondosos de África, donde puede obtener con facilidad todas las calorías que necesita en un territorio de apenas 10 km². El homo sapiens, en cambio, es capaz de extraer calorías de lo que ve y de lo que no se ve (excavando bajo tierra, abriendo duros caparazones o eliminando toxinas de los alimentos) Su cerebro de gran tamaño también ha hecho posible que desarrolle habilidades de caza y recolección lo que le ha permitido sobrevivir en entornos de mayor escasez que la selva.

supervivencia sin precedentes. Dentro de los homínidos el diseño del cerebro también ha continuado su progresión: desde el macaco hasta el homo sapiens el cerebro ha multiplicado su tamaño por catorce haciendo posible la adaptación a entornos de mayor escasez².

En la evolución del cerebro desde los macacos hasta el homo sapiens se ha mantenido la misma lógica que para el resto de la evolución: optimizar, es decir mayor rendimiento utilizando los menores recursos posibles, lo que en el caso del cerebro parece haber desembocado en la especialización como el mecanismo más eficiente para optimizar el consumo de energía y el espacio (limitado por el tamaño del cráneo). Así, frente al macaco, hemos duplicado el número de áreas corticales diferentes en cada hemisferio hasta las doscientas. Por otro lado, se han especializado diferentes áreas cerebrales para procesar diferentes cometidos así, por ejemplo, se han desarrollado las áreas responsables de procesar el lenguaje en el hemisferio izquierdo cerca de las áreas que procesan la información entrante (audición, visión e información táctil) y cerca también de las áreas motrices que gobiernan el movimiento del rostro y de las manos³.

Pero el avance más importante, que la evolución de nuestro cerebro ha llevado a cabo para mejorar su capacidad de proceso optimizando energía y espacio, ha sido alcanzar la capacidad de proceso comunitario. El cerebro de un individuo concreto tiene limitaciones o carencias que otro individuo de la comunidad puede compensar demostrando mayor facilidad para adquirir determinados conocimientos o habilidades. De este modo, la comunidad de homo sapiens consigue altos grados de especialización en un gran número de tareas (caza, recolección, cuidado, curtido de pieles, creación de instrumentos...) que garantizan la supervivencia de la especie⁴.

3 STERLING, Peter: *What Is Health? Allostasis and the evolution of human design.*: op. cit. p. 92.

4 *Ibid.* p. 99.

5 STERLING, Peter: *What is Health? allostasis and the evolution of human design.*, 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=cGZ53ecu8jk>. Consultado el 18 de junio de 2022.

Sin embargo, la vida en comunidad tiene desventajas para la supervivencia que Peter Sterling clasifica en dos grandes tipos: los trastornos mentales, que surgen fruto de las tensiones que generan la desigualdad –el ser diferentes unos de otros– y los inevitables conflictos interpersonales de la vida en comunidad⁵. Por ello han sido necesarios nuevos comportamientos innatos para preser-

var la cohesión social, comportamientos de tanta importancia que la evolución ha terminado por dedicarles una gran inversión en circuitos neurales. Sterling resume estos comportamientos como *prácticas sagradas* entre las que incluye el sexo, la música, la danza, el arte, los relatos, el humor, las construcciones monumentales y las ceremonias rituales en torno a la muerte, la pubertad, el nacimiento⁶... Según Sterling son prácticas capaces de expresar lo que las palabras por sí mismas no pueden, es decir, prácticas capaces suscitar emociones intensas de dolor, alegría, risa... aliviando tensiones y haciendo posible la cooperación⁷.

La relevancia evolutiva de los circuitos neuronales que procesan estas prácticas parece demostrada por el hecho de que son circuitos neuronales extremadamente costosos energéticamente hablando y, por lo tanto, debieron de aportar mucho valor a la supervivencia de la especie para que hayan primado en el desarrollo evolutivo. Para tener la capacidad de responder al lenguaje, la música y el arte fue necesario que varias áreas corticales se expandieran a cambio de un alto coste metabólico por lo que requieren una dieta más rica y costosa. Parece evidente que el lenguaje justifica ese coste energético adicional por la decisiva ayuda que aporta para compartir conocimiento que mejore – entre otras cosas– los medios de producción⁸. Pero Sterling plantea una reflexión ¿y la música y el arte? ¿cómo se justifica el elevado gasto energético que conllevan para ayudar a la supervivencia de la especie? La hipótesis del autor es que el gasto se justifica gracias a su contribución a la cooperación a largo plazo, es decir, a la cohesión de las estructuras sociales⁹.

La capacidad de desarrollar una comunidad ha hecho posible que el homo sapiens haya sobrevivido como especie a lo largo de los milenios gracias, también, a que estas comunidades le han dado la oportunidad de adaptarse a los diferentes entornos a los que ha llegado emigrando para huir de tensiones demográficas, sequías, periodos de escasez... llegando desde el centro de África a todos los continentes y confines geográficos¹⁰. La necesidad de crear una comunidad en cualquier entorno al que el homo sapiens consiguió llegar, explica la rápida aparición de nuevas prácticas rituales que hicieron posible la separación de pequeños grupos de emigrantes alejándose del grupo principal. Así, sólo

6 STERLING, Peter: «Predictive regulation and human design», *eLife* 7 (s. f.): e36133, <https://doi.org/10.7554/eLife.36133>.

7 STERLING, Peter: *What is Health? Allostasis and the evolution of human design*. op. cit. p. 231.

8 MUTHUKRISHNA, Michael y HENRICH, Joseph: «*Innovation in the collective brain*», *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 371, n.º 1690 (19 de marzo de 2016): 20150192, <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0192>.

9 STERLING, Peter: «Predictive regulation and human design», op. cit.

10 Partiendo de origen del homo sapiens en el centro de África hace 150.000 años, nuestra especie llegó al norte de África hace 65.000 años, a Europa hace 45.000, a Asia y Oceanía hace 40.000, a regiones polares de Asia hace 20.000 y, finalmente, al continente americano hace unos 15.000. STERLING, Peter. *What Is Health?: Allostasis and the Evolution of Human Design*. Op. cit. p.74

después de unas pocas generaciones el nuevo grupo puede sentir como suyo ese nuevo territorio y declararlo "la tierra de nuestros ancestros" en aras de la cohesión de la nueva comunidad. En palabras de Sterling: "...our design requires "origin" stories to build cohesion..."¹¹

11 *Ibíd.* p. 17.0

Alostasis y eficacia simbólica

La evolución ha favorecido el diseño de un cerebro de gran tamaño gracias al incremento en las posibilidades de supervivencia que supone. A la luz de las investigaciones de estos últimos años, esto es así, no sólo por la mayor adaptabilidad a los diferentes entornos, sino también por la propia capacidad que ofrece el cerebro de predecir lo que puede suceder. Este desarrollo hace posible que el cerebro modifique la respuesta fisiológica del cuerpo para hacer frente a futuras demandas como, por ejemplo, la respuesta de estrés ante la percepción de algo que el cerebro interpreta como potencialmente peligroso –incrementando el pulso, la tensión sanguínea, la vasoconstricción periférica, la secreción de adrenalina y cortisol...– o la propia excitación sexual al acercarse la persona deseada –sensibilidad cutánea, mayor cantidad de sangre en las mejillas, excitación genital¹²... Sterling define como alostasis a la capacidad de predicción del cerebro para anticipar y desencadenar cambios fisiológicos, y cita las palabras de un colega neurofisiólogo para resumir el resultado evolutivo de esta capacidad cerebral:

"the whole of the brain may be regarded as a way of helping the hypothalamus to do a better job, by making better predictions of what is going to happen next, and what is likely to follow from one course of action rather than another"¹³.

Bajo esta concepción evolutiva y su modelo de alostasis es fácil entender las palabras de Sterling cuando se alude al "*power to heal*"¹⁴ de la experiencia sagrada, puesto que "*No useful model of human design can omit these capacities –las prácticas sagradas– because they affect all of our behavior down to the single-cell level*"¹⁵.

Estas conclusiones de Sterling, recordémoslo, en el ámbito de la neurociencia, la anatomía y la medicina evolutiva podrían explicar biológica-

12 Excede el alcance de este trabajo demostrar la alostasis, esa facultad del cerebro para afectar a los procesos fisiológicos en sus múltiples dimensiones. Nos remitimos al libro ya citado de Sterling para una comprensión detallada.

13 CARPTENTER, R.H.S citado por STERLING, Peter: *What Is Health?: Allostasis and the Evolution of Human Design*. op. cit. p. 168.

14 *Ibíd.* p.xx

15 *Ibíd.* p.xxxii

Lo sagrado y la eficacia simbólica bajo la perspectiva de la neurociencia...

mente los fenómenos que describe Claude Lévi-Strauss en sus estudios antropológicos, en los que determinados rituales chamánicos tribales parecían tener efectos fisiológicos, fenómenos que el autor trató de recoger bajo el concepto de *eficacia simbólica*.

Lévi-Strauss definió la eficacia simbólica de este modo:

“La eficacia simbólica consistiría precisamente en esta «propiedad inductora»¹⁶ que poseerían, unas con respecto a otras, ciertas estructuras formalmente homólogas capaces de constituirse, con materiales diferentes en diferentes niveles del ser vivo: procesos orgánicos, psiquismo inconsciente, pensamiento reflexivo.”¹⁷

A efectos prácticos nos quedaremos, por el momento, con esta definición de Levi-Strauss para “nombrar la sorprendente eficacia de una técnica chamánica empleada por los indígenas Cuna para asistir a ciertos casos de partos difíciles”¹⁸. Según Levi-Strauss en esta tribu, los indios Cuna, cuando la partera se enfrenta a un parto que parece difícil, solicita la presencia del chamán quien desarrolla un ritual específico para estos casos¹⁹. El ritual consiste en un relato basado en la mitología propia de la tribu (espíritus protectores, espíritus malignos, monstruos y animales mágicos que forman parte de un “sistema coherente que funda la concepción indígena del universo”²⁰) y, según el autor, gracias a este relato ritualizado por el chamán, la parturienta es capaz de aceptar su condición y sus dolores desbloqueando así el parto complicado. Es decir, una práctica sagrada que tiene efecto a nivel orgánico.

El trabajo de Lévi-Strauss pone de manifiesto cómo los antropólogos ya habían dejado constancia de los efectos tangibles que, para la supervivencia de la especie, tienen las prácticas sagradas a las que Sterling hace referencia. Ha sido necesario esperar a los estudios en neurología y fisiología de los últimos años para explicar cómo parecen desencadenarse estos procesos a nivel orgánico. La evolución nos ha dotado de una costosa circuitería neuronal para desarrollar la experiencia de lo sagrado aumentando nuestras probabilidades de supervivencia como especie gracias, por un lado, a que dichas redes neuronales facilitan la cooperación en comunidad del homo sapiens y, por otro, a que el funcionamiento alostático de nuestro organismo hace posible que las prácticas sagradas, además de

16 “propiedad inductora” hace referencia al párrafo del texto inmediatamente anterior a la definición propuesta: “...se trataría en cada caso de inducir una transformación orgánica, consistente, en esencia, en una reorganización estructural, haciendo que el enfermo viva intensamente un mito –ya recibido, ya producido– y cuya estructura sería, en el plano del psiquismo inconsciente, análoga a aquella cuya formación se quiere obtener en el nivel del cuerpo.”

17 LÉVI-STRAUSS, Claude: *Antropología estructural*, Eudeba, Buenos Aires, 1968. p. 193.

18 GONZÁLEZ REQUENA, Jesús: “La eficacia simbólica”, en *Trama y fondo n°26*, Madrid 2009. p. 18

19 LÉVI-STRAUSS, Claude, op. cit.

20 *Ibíd.* p. 178.

facilitar la cohesión comunitaria, puedan operar cambios fisiológicos adaptativos en el organismo cuando este se ve comprometido debido a procesos psicológicos.

Aprendizaje, habla y donación

Para poder seguir adelante con la relación que encontramos entre el concepto de eficacia simbólica y lo que sugieren avances recientes en neurociencia y evolución, debemos introducir el trabajo de Lisa Feldman Barret, profesora de psicología en Northeastern University sobre el aprendizaje en los primeros años de vida²¹:

²¹ BARRETT, Lisa Feldman: *La vida secreta del cerebro*, Primera edición en libro electrónico. Barcelona. Paidós, 2018.

²² *Ibíd.* p. 114.

“El cerebro de un recién nacido tiene la capacidad de aprender pautas, un proceso llamado «aprendizaje estadístico»... Poco a poco, pero a una velocidad pasmosa, nuestro cerebro aprendió a transformar aquel océano de sensaciones imprecisas en pautas: imágenes y sonidos, olores y sabores, sensaciones táctiles, sensaciones interoceptivas y combinaciones de todo ello... Nuestra capacidad prodigiosa para el aprendizaje estadístico nos dirigió hacia la clase concreta de mente, con el sistema concreto de conceptos, que tenemos hoy.”²²

Según Feldman Barret, los recién nacidos, sometidos a ese mundo caótico de sensaciones, emplean el aprendizaje estadístico para realizar predicciones sobre el mundo que guían sus actos. Así, plantean hipótesis y evalúan probabilidades basándose en sus conocimientos, integran pruebas nuevas del entorno y realizan comprobaciones. De este modo elaboran categorías y conceptos que les permiten estructurar, tanto el mundo que les rodea, como su propia identidad individual. Y, gracias a este proceso, son capaces de relacionarse con su entorno y desenvolverse, paulatinamente, en su desarrollo.

Sin embargo, este tipo de aprendizaje sólo es suficiente para aprender conceptos simples, es necesario algo más para poder aprender conceptos puramente mentales que no se configuran a partir de la percepción, en palabras de Feldman Barret:

²³ *Ibíd.* p. 115.

“También aprenden con rapidez qué parte de la información que necesitan sobre el mundo se encuentra en las mentes de las personas que hay a su alrededor.”²³

Lo sagrado y la eficacia simbólica bajo la perspectiva de la neurociencia...

Por ejemplo, el concepto “dinero” no se puede adquirir a partir de la percepción de un papel o unas monedas. Lo llamativo aquí, como reseña Feldman Barret, no es sólo que los conceptos abstractos y sociales como “justicia”, “paz” requieran algo más que la percepción para ser definidos, sino que también otros conceptos subjetivos y decisivos para el ser humano en desarrollo como “miedo” o “tristeza”, es decir, las emociones. Para todos ellos hace falta algo más que el aprendizaje estadístico, hacen falta palabras.

Los bebés tienen un interés natural en escuchar el habla, nacen con la capacidad de diferenciar todos los sonidos de todas las lenguas aunque, al primer año de vida, el aprendizaje estadístico reduce esta capacidad y sólo son capaces de diferenciar los sonidos de las lenguas que han escuchado de otro ser humano.

Parece que para adquirir los conceptos “puramente mentales” a los que Feldman Barret hace alusión es necesario que el bebé escuche palabras:

“Aun antes de que los niños entiendan el significado de las palabras en un sentido convencional, los sonidos de las palabras introducen una regularidad estadística que acelera el aprendizaje de conceptos. Las psicólogas del desarrollo Sandra R. Waxman y Susan A. Gelman, líderes en este campo de investigación, plantean la hipótesis de que las palabras invitan al niño a formar un concepto, pero solo cuando los adultos hablan con la intención de comunicarse: «Mira, cielo: ¡una flor!»²⁴

Insistimos, es necesario que el bebé escuche palabras porque “*Cuando se hizo el mismo experimento con tonos de audio en lugar de habla humana, ese efecto no se produjo*”²⁵. Las palabras habladas dan al cerebro del niño acceso a conceptos que no son asimilables por los sentidos porque sólo están en las mentes de otras personas: metas, intenciones, preferencias... De hecho, las investigaciones recientes sugieren que “los bebés pueden aprender con más facilidad un concepto basado en metas dada una palabra que un concepto definido por similitudes físicas sin ninguna palabra”²⁶ así lo explica Feldman Barret:

“Cualquier animal puede ver un grupo de objetos de aspecto similar y formarse un concepto de ellos, pero podemos enseñar a bebés un grupo de objetos que parecen diferentes, suenan diferentes y se sienten diferentes, y, con la simple adición de una palabra –una PALABRA–, esos bebés forman un concepto que supera las diferencias físi-

24 *Ibíd.* p. 117.

25 *Ibíd.*

26 *Ibíd.* p. 118.

cas. Entienden que los objetos presentan alguna clase de similitud psicológica que no se puede percibir de inmediato con los cinco sentidos. Esta similitud es lo que hemos llamado la meta del concepto. El bebé crea una nueva pieza de realidad, una cosa llamada «*wug*» con la meta de «*hacer un ruido de cascabel*»²⁷

Palabra a palabra se configuran los conceptos mentales que, necesariamente, han de compartir dos o más personas constituyendo nuestra realidad “*es la base de la civilización y la cultura humanas*”²⁸. De este modo:

“los bebés aprenden a categorizar el mundo de maneras que son coherentes, significativas y previsibles para nosotros (los hablantes) y, en su momento, para ellos. Su modelo mental del mundo se hace parecido al nuestro, y entonces nos podemos comunicar, compartir experiencias y percibir el mismo mundo.”²⁹

Y continúa la investigadora:

“Cuando nosotros, como adultos, decimos una palabra a un niño, tiene lugar –y no es una exageración– un acto de enorme significado. En ese momento ofrecemos al niño una herramienta para expandir la realidad –una similitud que es puramente mental–, y él lo incorpora a las pautas que se están creando en su cerebro para uso futuro.”³⁰

Es el habla humana, las palabras y conceptos que los padres donan –ese acto de enorme significado al que alude Feldman Barret– a los recién nacidos, los que hacen posible la configuración de conceptos complejos para definir el mundo que les rodea, para poderse comunicar con otros seres humanos y, también, para poder definirse a ellos mismos y a su propia subjetividad.

El habla y la eficacia simbólica

Las investigaciones citadas por Felman Barrett parecen reafirmar, desde el ámbito de la psicología del desarrollo, los postulados que el profesor Jesús González Requena propone en su teoría del símbolo y el relato. El autor, en su revisión crítica del trabajo de Lévi-Strauss³¹, cuestiona la postura netamente estructuralista de Lévi-Strauss para quien esa eficacia simbólica que el ritual chamánico opera cuando “la enferma, al comprender, hace algo más que resignarse: se cura”³².

³¹ GONZÁLEZ REQUENA, Jesús, op. cit.

³² LÉVI-STRAUSS, Claude, op. Cit. p. 178.

Lo sagrado y la eficacia simbólica bajo la perspectiva de la neurociencia...

González Requena, reconoce la labor del antropólogo belga al definir la eficacia simbólica y al extraer las estructuras de significación de los mitos, pero cuestiona a Lévi-Strauss cuando éste parece concentrar la relevancia del mito y sus efectos civilizatorios en los propios textos, en los signos que lo componen, en los significantes –los sonidos lingüísticos– y sus significados –aquello a lo que designan. Para González Requena es necesario algo más, para que la eficacia simbólica ejerza su efecto es necesario que el signo se configure como símbolo, es decir:

“algo que funda, en el campo de lo real, algo que, antes de su irrupción, no existía. Podemos decirlo, también, de otra manera: lo propio del símbolo no es significar, su valor no estriba en lo que designa. Y ello porque, en el límite, no designa nada. Por el contrario: funda. Funda, en el ámbito de lo real, eso mismo que allí no existía hasta que su presencia hubo de desencadenarse: una entidad simbólica. También podemos decirlo así: lejos de nombrar lo que hay, funda el ser.”³³

Y esto sólo es posible cuando el símbolo adquiere dimensión narrativa, es decir, temporal, introduciendo una cadena de sentido donde antes no lo había gracias a que el mito es convocado en un rito, esto es, en un momento temporal oportuno. De este modo, para González Requena:

“La eficacia simbólica no es, sin más, la eficacia de los signos; es, por el contrario, la eficacia de los signos encarnados en palabras proferidas en el momento justo, vívidamente dadas en un acto de donación simbólica.”³⁴

Encontramos relación entre esta definición de González Requena y las investigaciones en psicología del desarrollo citadas por Feldman Barrett, repasemos.

Para González Requena lo propio del símbolo no es sólo nombrar sino *fundar*, construir un concepto donde antes no lo había. Esta es la naturaleza de lo que Feldman Barret denomina “*conceptos basados en metas puramente mentales*” como el dinero o como el miedo “*cuyos casos no comparten similitudes perceptuales*”³⁵ es decir no existen previamente, así “*ofrecemos al niño una herramienta para expandir la realidad*”³⁶. Entendemos que el desconocimiento de la autora de la teoría semiótica le impide nombrar a esos conceptos que expanden la realidad como símbolos, pero desde luego las semejanzas parecen manifiestas.

33 GONZÁLEZ REQUENA, Jesús, op. cit. p. 21.

34 *Ibíd.* p. 24.

35 BARRETT, Lisa Feldman, op. cit. p. 116

36 *Ibíd.* p. 119.

Estos símbolos llevarán a cabo la *eficacia simbólica* si son “*proferidas en el momento justo, vívidamente dadas en un acto de donación simbólica*” en palabras de González Requena recién citadas. Según Feldman Barrett el niño aprende conceptos “*sólo cuando los adultos hablan con la intención de comunicarse*”³⁷ es decir sólo si son *habladas o proferidas* y, la autora insiste, las investigaciones demuestran que si en lugar de palabras habladas se ofrecen al niño tonos de audio el efecto fundador de los sonidos no tiene lugar: los niños *necesitan* que el adulto *diga* las palabras para aprender “*conceptos mentales*”. De hecho, según los estudios que cita la autora, no importa que los fonemas pronunciados por el adulto no existan en ningún idioma “*wug*”, si son declamados en el momento y contexto oportuno –¿podríamos añadir con la *intención* oportuna?– serán capaces de fundar, de expandir la realidad del niño.

37 *Ibíd.* p. 117.

Según estas investigaciones, el aprendizaje base de la civilización –así lo define Feldman Barrett–, aquel que se encuentra más allá de lo que los sentidos pueden percibir, ese aprendizaje propiamente humano, se conforma gracias a las palabras que los adultos ofrecen al niño en cada momento y contexto. Es decir, en ese *acto de enorme significado* que es la donación simbólica que construye el modelo mental del niño, para que su mundo sea el nuestro y lo podamos *compartir* y *percibir* como tal.

Bajo nuestro punto de vista, los trabajos recientes en psicología del desarrollo y neurociencia explican, así, cómo se despliegan los mecanismos de aprendizaje del niño para, paso a paso, dar lugar a la construcción de la civilización y las culturas, en sintonía con las conclusiones de la semiótica y la antropología que hemos tenido ocasión de repasar.

Organismo y cultura

La donación simbólica que los adultos –padres, chamanes, educadores– hacen a los niños en su desarrollo termina por configurar cada cultura y civilización, conformando no sólo el universo de cada uno de nosotros, sino también la manera de percibir el mundo e, incluso, nuestras propias emociones “*Las emociones no son reacciones al mundo; son nuestras construcciones del mundo*”³⁸. Según Feldman Barret, la región neuronal donde estos conceptos –los símbolos– terminan por fraguar

38 *Ibíd.* p. 124.

es en la *red por defecto*³⁹ que, a su vez, forma parte de la red interoceptiva, donde se determina cómo nos sentimos corporalmente y se regulan los procesos fisiológicos⁴⁰. Muchas de las regiones cerebrales que procesan el lenguaje también “controlan las entrañas de nuestro cuerpo”⁴¹. Es por ello por lo que la autora norteamericana afirma:

“cada pensamiento, recuerdo, emoción o percepción que construimos en nuestra vida incluye algo sobre el estado de nuestro cuerpo [...]. Cada predicción que hacemos y cada categorización que completa el cerebro, se hacen siempre en relación con la actividad del corazón y de los pulmones, del metabolismo, del sistema inmunitario y de los otros sistemas que contribuyen a nuestro presupuesto corporal.”⁴²

De este modo, los conceptos que recibimos serían algo más que conceptos puramente mentales:

“Los conceptos no son un revestimiento social que recubre la biología. Son una realidad biológica que ha sido cableada en nuestro cerebro por la cultura. Las personas que viven en culturas con determinados conceptos, o con conceptos más variados, pueden ser más aptas para reproducirse.”⁴³

39 *Ibíd.* p. 140.

40 *Ibíd.* p. 84. En esta página define Feldman Barret la red neural “red interoceptiva” concepto que desarrolla, sucesivamente, a lo largo de todo el libro.

41 BARRETT, Lisa Feldman: Siete lecciones y media sobre el cerebro, Primera edición en libro electrónico. Barcelona. Paidós, 2021.

42 *Ibíd.* p. 141.

43 *Ibíd.* p. 166.

El proceso mediante el cual se configuran los símbolos como parte de nuestra realidad subjetiva integraría, también, presupuestos y sensaciones corporales. Gracias a ello es posible que un concepto mental –simbólico– aprendido ponga en marcha los recursos físicos necesarios para garantizar nuestra supervivencia. Según la teoría del diseño evolutivo de Sterling, es preciso que sea así para asegurar que seguimos vivos. Nuestro aprendizaje ha evolucionado para ser capaces de predecir y poner en marcha los recursos necesarios para ponernos a salvo frente a las amenazas tangibles del mundo natural. Pero este mismo proceso de aprendizaje es el que configura nuestra respuesta ante los símbolos, todos ellos participan de unas sensaciones físicas y definen un presupuesto corporal, esto es, una respuesta en términos de movilización, necesidades energéticas y sistema inmune. Así se desencadena, por ejemplo, la náusea ante una injusticia, el rubor frente a una imagen fetiche o la tensión corporal provocada por una proclama ideológica antagónica.

Este marco teórico explicaría los mecanismos evolutivos que subyacen a la eficacia simbólica definida por Lévi-Strauss y revisada por González

Requena, ese rito encarnado por el chamán al declamar las palabras míticas en un momento concreto desencadenando en el oyente una respuesta alostática adecuada para asegurar la supervivencia.