Psicología – Educación

# EMOCIONES
## desarrollo humano y relaciones educativas



Hugo Alexander Vega Riaño, Oscar Albeiro Villamizar Peña,
John Alexander Vera Granados

Religación Press

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
COLOMBIA

Hugo Alexander Vega Riaño, Oscar Albeiro Villamizar Peña,
John Alexander Vera Granados

# Emociones, desarrollo humano y relaciones educativas

**R**eligación **P**ress
*[Ideas desde el Sur Global]*

*Emotions, human development and educational relationships*

*Emoções, desenvolvimento humano e relações educativas*

# **R**eligación **P**ress

*[Ideas desde el Sur Global]*

**Equipo Editorial**
Editorial team

Ana B. Benalcázar
Editora Jefe / Editor in Chief
Felipe Carrión
Director de Comunicación / Scientific Communication Director
Melissa Díaz
Coordinadora Editorial / Editorial Coordinator
Sarahi Licango Rojas
Asistente Editorial / Editorial Assistant

**Consejo Editorial**
Editorial Board

Jean-Arsène Yao
Dilrabo Keldiyorovna Bakhronova
Fabiana Parra
Frisa María Antonieta Aliaga Guevara
Mateus Gamba Torres
Siti Mistima Maat
Nikoleta Zampaki
Silvina Sosa
Víctor Ancajima Miñán

Religación Press, es parte del fondo editorial del Centro de Investigaciones CICSHAL-RELIGACIÓN | Religación Press, is part of the editorial collection of the CICSHAL-RELIGACIÓN Research Center |

Diseño, diagramación y portada | Design, layout and cover: Religación Press.
CP 170515, Quito, Ecuador. América del Sur.
Correo electrónico | E-mail: press@religacion.com
www.religacion.com

Disponible para su descarga gratuita en | Available for free download at
https://press.religacion.com

Este título se publica bajo una licencia de Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
This title is published under an Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license.

El presente libro tiene el aval del Centro de Investigaciones en Ciencias y Humanidades desde América Latina - CICSHAL.

Título: Emociones, desarrollo humano y relaciones educativas

Derechos de autor | Copyright: Hugo Alexander Vega Riaño, Oscar Albeiro Villamizar Peña, John Alexander Vera Granados

Primera Edición | First Edition: 2026

Editorial | Publisher: Religación Press

Materia Dewey | Dewey Subject: 370 - Educación

Clasificación Thema | Thema Subject Categories: JNC - Psicología de la educación | JMQ - Psicología: emociones | JMC - Psicología infantil y evolutiva o del desarrollo

BISAC: EDU009000

Público objetivo | Target audience: Profesional / Académico | Professional / Academic

Colección | Collection: Educación

Soporte| Format: PDF / Digital

Publicación | Publication date: 2026-11-02

ISBN: 978-9907-845-41-9

**[ APA 7 ]**

Vega Riaño, H. A., Villamizar, O. A., & Vera Granados, J. A. (2026). *Emociones, desarrollo humano y relaciones educativas*. Religación Press. https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.524

# Revisión por pares

El presente libro constituye el resultado de un riguroso proceso de investigación académica, cuya calidad metodológica y solidez argumental han sido validadas mediante un sistema de revisión por pares externos implementado bajo el protocolo de doble ciego, bajo la supervisión del Centro de Investigaciones en Ciencias y Humanidades desde América Latina (CICSHAL). Como garantía de transparencia y rigor científico, los informes de evaluación realizados por los especialistas designados se conservan en el archivo institucional de la editorial, a disposición de las instancias que así lo requieran.

# Peer Review

This book is the result of a rigorous academic research process, whose methodological quality and argumentative solidity have been validated through an external peer-review system implemented under a double-blind protocol, under the supervision of the Center for Research in Sciences and Humanities from Latin America (CICSHAL). As a guarantee of transparency and scientific rigor, the evaluation reports prepared by the designated specialists are preserved in the publisher's institutional archives, available to any party that may require them.

# Sobre los autores

*ABOUT THE AUTHORS*

**Hugo Alexander Vega Riaño**

Universidad de Pamplona | Pamplona | Colombia
https://orcid.org/0000-0002-9792-4685
havega@unipamplona.edu.co
havega@gmail.com

Docente e investigador en la Universidad de Pamplona, categorizado como Investigador Junior (IJ) y par evaluador por Minciencias. Licenciado en Ciencias Económicas y Sociales, Especialista en Cultura Política y Educación (Universidad de Pamplona) y Doctor en Psicología Social y Antropología de las Organizaciones por la Universidad de Salamanca. Se desempeña en la dirección editorial académica y en la docencia universitaria en el área de ciencias sociales. Sus investigaciones y publicaciones abordan la psicología social, el bienestar, la cultura política, la sociología y los conflictos contemporáneos.

**Oscar Albeiro Villamizar Peña**

Universidad de Pamplona | Pamplona | Colombia
https://orcid.org/0009-0004-6533-8288
oscar.villamizar3@unipamplona.edu.co

Psicólogo, Magíster en Paz, Desarrollo y Resolución de Conflictos, y Doctor en Educación. Se desempeña como docente e investigador en la Universidad de Pamplona, liderando procesos formativos e investigativos. Cuenta con una destacada trayectoria científica respaldada por la publicación de libros arbitrados y artículos en revistas indexadas de alto impacto, así como por su participación activa como ponente en diversos eventos académicos de carácter nacional e internacional. Sus líneas de trabajo e interés abordan la salud mental, la psicología educativa, psicooncología, el afrontamiento de conflictos interpersonales, la alfabetización digital y la psicología para la paz.

**John Alexander Vera Granados**
Universidad de Pamplona | Pamplona | Colombia
https://orcid.org/0000-0002-4892-5083
John.vera2@unipamplona.edu.co
Alex22.android@gmail.com

Comunicador Social egresado de la Universidad de Pamplona, Colombia, y maestrante en Comunicación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Se desempeña en el ámbito de la docencia universitaria en la Facultad de Educación y en la gestión editorial del Sello Editorial de la Universidad de Pamplona, articulando procesos educativos, comunicativos y editoriales orientados a la producción, edición y divulgación del conocimiento académico. Sus líneas de interés comprenden la mediación pedagógica, la divulgación científica y cultural, la comunicación para la apropiación social del conocimiento, la edición de publicaciones académicas y el fortalecimiento de las estrategias de comunicación e interacción con la comunidad universitaria.

# Resumen

Este libro analiza la relación entre emociones, desarrollo humano y procesos educativos mediante un marco interdisciplinario que integra la antropología, la neurobiología, la fenomenología y la pedagogía. Se examina la superación del dualismo cartesiano mente-cuerpo y la transición desde modelos cognitivistas computacionales hacia el paradigma de la mente encarnada e intersubjetiva. El escrito expone los mecanismos neurobiológicos del sistema límbico y la amígdala, destacando las vías subcorticales de procesamiento emocional, los marcadores somáticos y la plasticidad cerebral en el aprendizaje. Asimismo, explora la modulación cultural de las expresiones afectivas y los patrones de interacción social. Finalmente, se fundamenta el valor del tacto pedagógico y la autorregulación emocional como factores clave para la formación ética y el rendimiento académico en la práctica educativa.

Palabras clave:
Desarrollo humano; Emociones; Psicología de la educación; Neurobiología; Filosofía de la mente.

# Abstract

This book analyzes the relationship between emotions, human development and educational processes through an interdisciplinary framework that integrates anthropology, neurobiology, phenomenology and pedagogy. It examines the overcoming of Cartesian mind-body dualism and the transition from computational cognitivist models to the paradigm of the embodied and intersubjective mind. The text presents the neurobiological mechanisms of the limbic system and the amygdala, highlighting subcortical pathways of emotional processing, somatic markers and brain plasticity in learning. It also explores the cultural modulation of affective expressions and patterns of social interaction. Finally, it establishes the value of pedagogical tact and emotional self-regulation as key factors for ethical formation and academic performance in educational practice.



Keywords:
Human development; Emotions; Educational psychology; Neurobiology; Philosophy of mind.



# Resumo

Este livro analisa a relação entre emoções, desenvolvimento humano e processos educativos por meio de um marco interdisciplinar que integra a antropologia, a neurobiologia, a fenomenologia e a pedagogia. Examina-se a superação do dualismo cartesiano mente-corpo e a transição desde modelos cognitivistas computacionais para o paradigma da mente encarnada e intersubjetiva. O texto expõe os mecanismos neurobiológicos do sistema límbico e da amígdala, destacando as vias subcorticais de processamento emocional, os marcadores somáticos e a plasticidade cerebral na aprendizagem. Além disso, explora a modulação cultural das expressões afetivas e dos padrões de interação social. Por fim, fundamenta-se o valor do tato pedagógico e da autorregulação emocional como fatores-chave para a formação ética e o desempenho acadêmico na prática educativa.



Palavras-chave:
Desenvolvimento humano; Emoções; Psicologia da educação; Neurobiologia; Filosofia da mente.

**EMOCIONES, DESARROLLO HUMANO Y RELACIONES EDUCATIVAS**

**Contenido**

Revisión por pares 7
Peer Review 7
Sobre los autores 8
About the authors 8
Resumen 10
Abstract 11
Resumo 11

**Capítulo 1** 16
La psique emocional 16
El debate intelectual entre el pensar y el sentir 17
El enfoque de la mente tecnológica 21
El modelo de la inteligencia narrativa, social y emocional 25
Punto de vista científico (patología como prueba). 29
El sistema emocional piedra de toque de la antropología humana 32
La fenomenología es una arqueología del sentir 34
Puntos clave para una fenomenología de la emoción 40
La mente intersubjetiva: "del solipsismo al engranaje empático" 44

**Capítulo 2** 53
La arquitectura neurobiológica de la emoción: sinergias y tensiones 53
Los sentimientos y la mente humana 71
Los sentimientos y la ética 81
La pedagogía y las emociones 88

**Capítulo 3** 104
De la neurobiología a la cultura 104
Aprendizaje y neuroplasticidad 105
El efecto modulador de la cultura 114
Las emociones y sus condicionantes socioculturales 114

**Referencias** 122

# Capítulo 1
*La psique emocional*

## El debate intelectual entre el pensar y el sentir

En los últimos años, se han popularizado e incluso han llegado al gran público las publicaciones sobre esta dinámica de la mente y su efecto sobre la conducta humana de algunos científicos. Fruto de un interés, más que renovado, inédito de la ciencia actual por las emociones tenemos, por ejemplo, la determinación de algunos de los circuitos nerviosos implicados en ellas, y la interpretación de cómo esos circuitos organizan la dinámica corporal que da lugar a ciertos estados afectivos o de cómo las emociones influyen en la cognición y en el comportamiento. Por supuesto, se ha avanzado mucho, pero queda aún un camino por recorrer para clarificar cuáles son los efectos de la emocionalidad sobre la salud o el normal desarrollo de las funciones superiores.

A mí me gusta el queso. En su versión en español "me gusta" está en el presente, pero en su versión en inglés "I like" se está hablando de una preferencia que el hablante siente en el presente. Hablar así en español, nos hace la comunicación más fluida, pero es incorrecto. Le Doux, P. Ekman, A. Damasio, R. J. Davidson, S. I. Greenspan, etc., han coincidido en que esta forma dual y secular de concebir al ser humano —separando en él los dominios afectivos de los racionales, y lo corporal de lo mental— ya no tiene ningún sentido.

Y que las emociones, lejos de ser un permanente riesgo para nuestra racionalidad, contribuyen, la mayoría de las veces, a hacerla más eficiente. También ayudan a que los juicios se adapten mejor a la experiencia vivida. Cuando no le echan una decisiva mano en la valoración de asuntos complejos que nos conciernen especialmente o que desbordan nuestras capacidades de cálculo o previsión. Lo que se sabe hoy en día sobre las emociones permite abordarlas de una forma bien diferente. Más que como un obstáculo del buen juicio, la razón o la convivencia, como asumía la filosofía racionalista y ciertas prácticas sociales.

También haya afirmaciones que ofrece, claro está, la escuela de todos los tiempos, siempre beligerante en eso de cultivar la mente racional y de controlar el espacio de los afectos. Sin duda, en algunas situaciones, las emociones pueden ser un gran obstáculo para mostrarse de forma lógica y ecuánime. En algún momento todos hemos tenido experiencia en ello. Sin los estados afectivos que se hacen presentes cuando se entabla una relación afectuosa con alguna persona se hace difícil pensar que se pueda conseguir un pleno desarrollo, que tanto sería social como personal e incluso ético en nuestra condición de personas.

No restrinjas tu racionalidad por la irrupción de tus sentimientos. Contribuyen a la riqueza de tu intuición, a la agudeza de tus pensamientos, a la humanidad de tus acciones. Esto se refiere a lo que se conoce como el ser

humano. La formación de la identidad del sujeto se encuentra combinada con la cognición y la emoción. Cuando los escritores se hubieran aproximado al problema de la acción humana, teniendo sobre la mesa ambos componentes, muestran su convicción de que, como dice Furth (1992, p. 23), "*ninguna acción humana tiene (o puede tener) simplemente uno u otro*" de esos componentes. Pero, y de ello se ocupará ampliamente este libro, la literatura psicológica y pedagógica comprueba que no parece fácil la convivencia entre la cognición y la emoción. Así como da la impresión de que resulta muy difícil construir un «modelo» en que ambos tipos de fenómenos se encuentren perfectamente entrelazados. Por no hablar del hecho de que con la experiencia personal no parece haber problema alguno y en las conversaciones no parece que se presente excesiva dificultad para hermanar. Al parecer la «teoría» es el problema.

La integración de la mente cognitiva y la mente emocional es difícil por muchas razones; uno de los orígenes de esta dificultad es que en la cultura occidental se ha desarrollado un modelo de la mente humana que cae en un sesgo claro hacia la perspectiva cognitiva y hacia la lógica y el argumento. Como consecuencia de lo anterior, el calificativo de «animal racional» ha prevalecido para referirse a la especie humana, o la más técnica de Homo sapiens. Se trata de tener en cuenta que esos calificativos tienen una larga historia que se remonta a muchísimos siglos, pero

no es por eso que se trata de la cuestión de ese modo de la actividad mental, que es la actividad de conocimiento, que fue objeto de estudios seguramente con mucho más interés por parte de la filosofía y por parte de las ciencias psicológicas. En primera instancia, que esta categoría o clase de actividad humana se ha convertido en el modelo de interpretación de la mente en su conjunto y de atribución de significación y sentido a las prácticas humanas -lugar central donde se ha ido configurando la antropología-. "*Debido a que la actividad racional sobre la que se construye el paradigma antropológico de Jerome Bruner (1988), se define como un modelo lógico-formal, el autor la califica como inteligencia paradigmática*".

Es obvio que hay continuidad lógica entre esta propuesta y una Antropología desarrollada a partir de la inteligencia técnica, una cultura valorada a partir del progreso científico tecnológico, una atribución del predominio de la racionalidad a la actividad científica y un proceso de formación planificado mediante una «programación cognitiva». Profundicemos un poco en esta perspectiva de fondo para comprobar cómo, desde el núcleo cognitivo que asume como perspectiva y paradigma ensambla la visión antropológica en un todo coherente.

## El enfoque de la mente tecnológica

Según Corbella et al., entre todos los hitos del camino hacia la humanización que adquirimos y nos humanizaron que tuvo la inteligencia operativa. Es evidente por lo menos a partir del momento que un grupo de primates utilizó sus extremidades para producir objetos de morfología diversa sirviéndose de un instrumento (2002, p. 44).

Para crear tecnología y producir herramientas se necesita una «inteligencia operativa» que implique operaciones mentales con mayor complejidad y capacidad de abstracción que la que permite a los demás animales, en particular a los grandes simios, entender el entorno y encontrar en él recursos vitales; o con la inteligencia necesaria para hacer uso de artefactos. La producción extrasomática, es decir la fabricación de artefactos mediante el empleo de artefactos que el cuerpo manipula, requiere de diferentes categorías de operaciones mentales, unas, especialmente costosas, intelectualmente asociadas a la invención del diseño; otras, más bien, menos costosas, pero no menos complejas, relacionas con la coordinación de movimientos inteligentes, que buscan la realización de un proyecto, para emplear un artefacto eficazmente.

Esto requiere una inteligencia cinética, que, asumiendo el diseño, incorpora la información que contiene el propio diseño del artefacto y lo traduce a habilidades y habili-

dades a la que incorpora el artefacto. Incorporadas esas habilidades el usar puede intuir nuevas virtualidades del artefacto y concebir nuevas prácticas, o practicas más eficientes, o variantes en el diseño del propio artefacto.

Según Gregory, todo ello contribuye a una inteligencia potencial externa. A partir de esa inteligencia, cuanto mejor diseñada esté la herramienta, más potencial de inteligencia tendrá el usuario. No es de extrañar que el surgimiento de los primeros utensilios fabricados esté vinculado a un aumento en tamaño del cerebro. Desde la perspectiva o núcleo técnico, llamado modelo tecnológico del proceso de humanización, se concentra el estudio de la humanización. La inteligencia operativa y la complejidad del funcionamiento mental que le corresponde son definidas como la eficiencia mental respecto a los problemas que se resuelven con instrumentos. En este modelo, se toma como analogado principal (representante principal) de las mediaciones operatorias, la herramienta manufacturada. La inteligencia propia de los seres humanos sería entendida desde esta perspectiva como la competencia que implica la solución de problemas prácticos mediante la fabricación de instrumentos.

SegúnHawkins y Blakeslee (2005, p. 117), la predicción que acompaña la secuenciación del fabricante en todas sus fases, más que un mero tratamiento de la información, indica el haz de principios que separa la forma de

construcción que realiza la inteligencia en los cerebros de los modos de ejecución de los autómatas, por más que estén dotados de servomecanismos para comprobar si una secuencia es ejecutada correctamente. Según las prácticas de producción que realizan los cerebros humanos, se emplean "memorias almacenadas" y a partir de ellas "realizan predicciones constantes sobre todo lo que vemos, sentimos o escuchamos". La práctica técnica se entiende en el marco de un acto de previsión, la inteligencia técnica está formada como un sistema de procesos competentes de previsión. El cerebro de una persona está más capacitado que el de un animal porque puede hacer conjeturas sobre "*tipos de patrones más abstractos y secuencias de patrones temporales más largas*" (Hawkins y Blakeslee 2005, p. 117).

Según Hawkins y Blakeslee (2005), el acto de percibir está fuertemente condicionado por la capacidad predictiva de la mente. Así, el mundo que vemos es en realidad una construcción híbrida: una mezcla entre la información sensorial inmediata y los modelos almacenados en nuestra memoria. En el marco tecnológico de la hominización, se margina y se le da un uso instrumental a lo emocional: ser el motor energético que activa la acción.

Esta exclusión responde, por un lado, a la invisibilidad del registro arqueológico de las emociones y, por otro, a la incapacidad teórica de integrar la afectividad en un modelo

de inteligencia centrado en lo técnico-operativo. De esta forma, la emoción queda excluida de la estructura lógica del desarrollo humano, tratándose de un elemento accesorio no constitutivo.

El cognitivismo refuerza la idea de que, bajo la diversidad de tareas intelectuales, subyace un único mecanismo operativo universal. Incluso autores como Hawkins y Blakeslee (2005), al contrastar la inteligencia biológica con la artificial, omiten el papel de la afectividad en su modelo funcional. No obstante, la verdadera brecha entre el cerebro humano y la IA no reside en la capacidad de procesamiento, sino en la dimensión subjetiva: la inteligencia operativa humana es inseparable del deseo de logro, la motivación intrínseca y la respuesta emocional ante el error, elementos que dotan de propósito a la acción.

El modelo tecnológico del desarrollo humano y la teoría de la mente como computadora o cognitivismo computacional son dos ideologías complementarias con una línea de pensamiento común, que no reconoce la importancia de la dimensión emocional. Como indica Según Gardner (2002), la exclusión de los factores afectivos no es algo accidental, sino una característica del programa cognitivista. Esta postura indica que las emociones continúan siendo un obstruccionista teórico; y despojarlas de la ecuación resulta mucho más fácil encontrar una definición válida y consistente de «inteligencia operativa», común a la arquitectura biológica y artificial.

Las posturas extremas que defienden una analogía total entre humanos y máquinas suelen verse empañadas por debates especulativos y temores infundados. Mientras unos se pierden en la controversia sobre si una computadora es capaz de experimentar afectos como el amor, la investigación científica mantiene un enfoque pragmático. Como sostienen Schank y Abelson (1987), el objetivo de la inteligencia artificial no es replicar la subjetividad emocional ni negar su existencia en el ser humano, sino desarrollar modelos de procesamiento de información sin pretensiones románticas o existenciales.

## El modelo de la inteligencia narrativa, social y emocional

La evolución humana no se limitó al perfeccionamiento de habilidades instrumentales; en paralelo, se desarrolló una capacidad comunicativa orientada a la sintonía de propósitos y al entendimiento mutuo. Esta capacidad mental constituye una dimensión de la actividad mental que organiza el cuento y se distingue de la inteligencia técnica: es la inteligencia narrativa. Según Bruner (1988), el eje de la narrativa son las variaciones de la intencionalidad humana, que opera bajo reglas de ajuste espacio temporal y de causalidad diferentes a las no narrativas.

Bruner (1988), argumenta que la intención, con sus complicaciones, es tan primitiva como una ley física y que, por lo tanto, las intenciones y las reglas externas están en un nivel diferente..... Esta visión postula una "inteligencia del relato", alejada de lo algorítmico, que se funda en la cultura y en el lenguaje. En este modelo, la experiencia se organiza a través de personajes en escenarios temporales que se mueven con intenciones y sentimientos. El proceso de este relato está marcado por la intersubjetividad. Este relato no es simplemente información, sino un espacio que permite que emisor y receptor compartan estados internos, significados y el ser mismo del hecho humano.

Según Bruner (1988), el pensamiento lógico-científico y el narrativo son pensamientos que no son excluyentes sino coexistentes. La emoción opera en el intersticio entre lo uno y lo otro: si bien es escurridiza para el análisis de tipo racional, su comprensión radica en la narración. Desde esta perspectiva, la emoción, la cognición y la acción no son cosas distintas, sino rasgos de una totalidad que sólo toma sentido en un sistema cultural. En consecuencia, el conocimiento no es un proceso "puro" al que se le suma la emoción; la acción humana es la resultante indisociable de lo que se conoce y de lo que se siente en un contexto dado.

La inteligencia social sostiene que la cooperación entre agentes y la intencionalidad del contexto implica compe-

tencias interactivas base. La mente no sólo ejecuta tareas técnicas, también genera y resuelve problemas sociales mediante la planificación y el diálogo. Esta dimensión comunicativa no es arbitraria, posee un carácter operativo y realizativo fundamental. Así, la cultura técnica abarca la ejecución técnica y la transmisión de la misma. La autoconciencia y la empatía, es decir la adopción de la perspectiva ajena, parecen ser procesos evolutivamente interdependientes (O'Brien, 2010). La identidad se fortalece a medida que comprendemos al otro. Como sostiene el filósofo Davidson (2003), la comprensión de los conceptos mentales implica el reconocimiento de las conductas que los justifican en el otro.

El potencial que tiene la mente humana está íntimamente ligado al entendimiento social. Como la cultura técnica es un producto del aprendizaje mediado y la interacción social, cualquier fractura en ese contexto, como la deprivación sociocultural, el maltrato o el abandono afectivo tiene efectos desastrosos. Bruner (1997), realiza una crítica a la ausencia sistemática de las "actitudes emocionales" en las teorías de la mente actuales, lo que señala como una incapacidad de la historia de la filosofía occidental. Como consecuencia, una competencia fundamental de la inteligencia operatoria social es la habilidad para comprender, controlar y expresar los estados emocionales propios y ajenos, que resulta ser la base de toda funcionalidad humana.

La transmisión de saberes y la capacidad pedagógica significan para el ser humano una necesidad tan primaria como alimentarse. El asentamiento del homo sapiens no fue resultado únicamente de desarrollos técnicos, sino que se fundamentó en las competencias biológicas que habilitaban el cuidado y la tutela. Los afectos, la compasión y el vínculo amoroso son, en los humanos, garantías neurológicas del modo de vida del hombre. Antes de transformarse en construcciones culturales complejas, estas disposiciones funcionan como mecanismos de supervivencia que permiten al hombre adaptarse a las exigencias de su medio vital.

La evolución de las especies tiene lugar en 2 ejes biológicos. Las actuales estructuras funcionales tienen un desarrollo adaptativo del pasado; esto es, el soporte biológico de nuestras emociones ya estaba presente en especies antecesoras. En segundo lugar, la evolución no se vale del diseño de nuevos órganos para realizar su misión, sino del ajuste de los existentes a nuevas demandas. De acuerdo con Gould (2004), es el entorno quien lo forma; se considera que la materia prima biológica ya existe. Por lo tanto, las expresiones emocionales son tan ubicuas en el mundo de los mamíferos, son las de los ancestros.

De acuerdo con las tesis de Cyrulnik, Matignon (2005), subraya que los animales habitan un universo de afectividad y de sensaciones, experimentando el sufrimiento y el

afecto, aunque no seamos nosotros. Es revelador que en la alteridad animal se jenezca la génesis de lo humano. Los sistemas que controlan nuestras emociones son muy antiguos, son anteriores a la consciencia, sin embargo, no desaparecen, se incorporan a los sistemas cognitivos. Desde este principio antropológico, la emoción deja de ser un elemento periférico para convertirse en el eje vertebrador de la identidad y de la trayectoria vital.

## Punto de vista científico (patología como prueba).

Los problemas emocionales dan aval argumental para el modelo de inteligencia social del desarrollo. Según el autor Damasio (1996), sostiene que mente y cuerpo son una unidad indisoluble. De ahí que el sufrimiento, ya sea físico o psíquico, se manifieste en la realidad biológica. La investigación neurobiológica en pacientes con lesiones en el lóbulo prefrontal demuestra que esas no son una mera central de control motor, sino núcleos fundamentales en la regulación de la conducta social y en la toma de decisiones morales y personales.

Es revelador que áreas prefrontales específicas tienen un papel determinante en el razonamiento personal y comunitario. Las lógicas condiciones críticas como las prospecciones, toma de decisiones en contextos sociales compli-

cados y ejercicio de responsabilidad ética no dependen de sólo la lógica formal. En cambio, la adecuación del albedrío y la adaptabilidad de la conducta requieren de una concordancia entre las estructuras cognitivas de planificación y la integridad del sistema emocional. Al final, la capacidad para manejar la realidad social es resultado de la unión entre la activación cortical y la respuesta corporal del organismo.

Lesiones graves en la región ventromedial de los lóbulos frontales demuestran que dicha región es necesaria para que el razonamiento culmine en una decisión socialmente adaptativa. Los pacientes implicados no son capaces de proyectar su futuro, adherirse a normas sociales ni actuar en favor de su supervivencia. Lo más revelador es la disociación observada: mientras la inteligencia paradigmática (lógica y abstracta) permanece indemne, la capacidad operativa social se desmorona. Esto contradecía la idea de que la emoción interfiere en el pensamiento. Lo que se quería mostrar era que, en el ámbito social, la razón y la emoción se degradan simétricamente.

> La falta de cohesión en el conocimiento y la confusión en las emociones no son accidentes sino efectos de un carácter encorsetarte.

El dualismo no implica su aceptación de que, ante todo, el ser humano es una dualidad. El dualismo tiene que

ver con la operación de sus elementos y con la hegemonización de uno sobre otro. La dicotomía mente/cuerpo, naturaleza/cultura y análogos, relegan la corporeidad a una posición periférica. Sin embargo, la corporeidad es la condición de posibilidad de la existencia; es el ancla ontológica que impide que el ser humano sea reducido a una abstracción cognitiva (máquina que piensa) o a una entidad incorpórea (mente errante).

La construcción social del cuerpo no es un hecho biológico neutro, sino un producto simbólico y axiológico (de valores) situado históricamente. Según Duch y Mèlich, la representación de la corporeidad carece de neutralidad; es siempre una construcción mediada por el lenguaje, la religión y la política de una época específica. Históricamente, esta mediación ha operado bajo una lógica de sospecha: el cuerpo ha sido codificado como el epicentro de la perturbación y el deseo —un ente "caótico" por naturaleza—, estableciendo así la necesidad de que una "razón superior" o sabiduría mental intervenga para disciplinarlo y otorgarle una dirección ética.

La transición necesaria de una visión puramente biomédica a una hermenéutica del cuerpo; siguiendo la estela de Duch y Mèlich, la cultura actual enfrenta el imperativo de trascender la visión del cuerpo como mero organismo biológico (lectura anatómica) para reconocerlo como un sistema de significados (lectura semiótica). Este enfoque

exige una "alfabetización" de la corporeidad que permita decodificar los lenguajes —desde el gesto mínimo hasta la modificación estética— que se despliegan en la cotidianidad. La superación del dualismo entre el cuerpo-objeto (científico) y el cuerpo-sujeto (narrativo) es fundamental; solo mediante su integración, el individuo logra dotar de sentido a su existencia. Como sugiere Onfray, el cuerpo es nuestra lente hacia el mundo, mientras que la emoción es la lente a través de la cual interpretamos nuestra propia realidad física.

## El sistema emocional piedra de toque de la antropología humana

La emocionalidad como categoría ontológica y crítica al sesgo logocéntrico; el sistema emocional, pese a su histórica valoración ambivalente en Occidente, se erige como la piedra de toque de la antropología. A través de la emocionalidad se articulan los grandes dilemas de nuestra disciplina: la unión psicofísica, la dialéctica razón-afecto y la mediación cultural de los sentimientos. Sin embargo, los estudios sobre la hominización y la pedagogía han operado tradicionalmente bajo un *sesgo cefálico* (centrado en la cognición), ignorando una vasta herencia intelectual —el "imaginario cardiopático"— que durante milenios ha reivindicado la sensibilidad. Reintegrar esta "cultura del corazón" es imperativo para alcanzar una comprensión integral de la vida humana.

La irreductibilidad de la emoción frente al análisis puramente racionalista o mecanicista; siguiendo la premisa de Bruner, se reconoce que el lenguaje poético posee una capacidad heurística para explicar la mente que la ciencia analítica a menudo no alcanza. En este marco, la obra de Vygotsky sobre las emociones se erige como la crítica más lúcida al dualismo de Descartes y a la posterior fragmentación científica (la disputa James-Lange vs. Cannon). El inconsciente filosófico en la filosofía de la diferencia, así como el fenómeno de la inmanencia, se despiertan de su inercia por las operaciones de las 'humanidades', están en necesidad del descenso o del ciclo de las 'no-humanidades'.

La afectividad se considera la reducción del contacto entre la res cogitans (pensamiento) y la res extensa (materia). De acuerdo con Descartes, las pasiones no son un producto secundario del pensamiento y sus representaciones, sino una escena ontológica donde se expresa la unión del alma y el cuerpo. Se pueden entender como un tercer pilar de la humanidad distinto del puro intelecto y del puro automatismo motor.

Mientras que el resto de los seres vivos son reducidos a mecanismos biológicos (autómatas), el ser humano es el único ente donde el espíritu se encarna. En el punto de vista Vygotskiano, las pasiones son "la cuestión maldita", esto es, el único punto del universo donde dos substancias

incompatibles son capaces de existir simultáneamente. El carácter maldito de las pasiones se convierte en el impasse insuperable de todo sistema dualista. The post Rise Via Animals And Youngsters first appeared on Mejor libro.

En un primer momento, se establece un marco teórico sistémico. Se analiza el fenómeno emocional desde un análisis preliminar, y se estudia el marco teórico. En un segundo momento, se orienta la mirada a una vertiente humanística aplicada. El propósito es considerar la afectividad en los procesos de formación, analizando, así como las emociones operan en la vida real. Esta será una orientación preliminar que servirá de antesala para las últimas conclusiones que se presentarán en el capítulo de cierre.

## La fenomenología es una arqueología del sentir

El fenómeno presenta una ambigüedad histórica: desde la noción griega de apariencia engañosa; pasando por el de la Fenomenología de Husserl que define al fenómeno como la única e ineludible realidad del sujeto. Bajo esta perspectiva, no hay nada que sea “detrás” de lo que estamos percibiendo; esto es, la cosa en sí, el fenómeno es sólo eso. De esta manera, la disciplina se presenta como una psicosofía, una especie de cartografía de las ideas y afectos tal como emerjan y se desvanezcan en el flujo de la conciencia.

Como un método de investigación, la fenomenología requiere un rigor radical: la reducción o epojé. Esta operación consiste en «suspender» nuestras creencias, juicios científicos, prejuicios de la vida moderna, etc., para acceder a la esencia del objeto. Al quitarle al fenómeno sus capas históricas y culturales se pretende acceder a su significado primario, a aquel estadio epistémico virgen que tenía antes de ser contaminado.

No obstante, el texto señala un riesgo metodológico fundamental: no debe confundirse la reducción semántica con la reducción ontológica. En su análisis de la emoción, será legítimo interrogarse sobre su significado esencial, pero será un error categorial reducir su existir a un proceso bioquímico. Hacer eso implicaría un reduccionismo que distorsiona la estructura del ser, desposeyendo a la acción humana de su cualidad vivida para convertirla en un accidente material solamente. En otras palabras, se trata de entender el sentir antes que la ciencia fragmentada.

Un enfoque refinado de la experiencia emocional, la fenomenología se ofrece como un enfoque refinado de la experiencia, un recurso vital para navegar por el "fango semántico" de las emociones. La experiencia humana no podía explicarse de otro modo que a través del lenguaje. Debemos rechazar las filosofías de la mente que anulan la subjetividad y vacían la riqueza de la conciencia, ya

sea tratando con el epifenómeno de la conciencia o, como diría Francis Crick, un "paquete de neuronas". La mente para la fenomenología comienza precisamente con la capacidad de habitar y manifestar la experiencia vivida.

No obstante, este método no se restringe a una ingenua introspección, ni al análisis únicamente de los "materiales de conciencia". Una descripción efectiva debe cerrar la brecha entre la investigación técnica y la vida vivida. En la emoción, el cuerpo no es observador: es actor implicado. En el cognitivo, la mente procesa sin tregua esta realidad.

Partir de la experiencia consciente no equivale a aceptar cualquiera de relatos con carácter de verdad; por el contrario, la propuesta radical fenomenológica es retornar, al mundo primigenio, antes de nuestros saberes teóricos y prejuicios culturales. Propongo que el fin es rescatar la cosa misma de la emoción antes de que sea descompuesta por el discurso científico o el social. Es, en esencia, un compromiso con la totalidad del ser humano: un sujeto que piensa, pero que, sobre todo, siente y vive su propia realidad.

Advertencia fundamental de la fenomenología de la ontología regional de la sensibilidad: la estructura del ser no es homogénea. Si bien se puede decir que las categorías "objeto" o "relación" son universales, lo son en sentido abstracto y vacío. El verdadero rigor se cumple con el reconocimiento de las "ontologías regionales". Cuando

estudiemos sobre la sensibilidad humana, no se tratará de una propiedad general del universo, sino de un dominio del ser que tiene sus propias leyes y es difícilmente asimilable a la física.

Los conceptos de espacio, materialidad, causación van evolucionando en este espacio mental. El espacio emocional no es una coordenada geométrica, sino una atmósfera vivida; la causalidad no es un choque de billar, sino una motivación que impulsa el comportamiento. Siguiendo a Levinas, una fenomenología de la emocionalidad debe responder a interrogantes específicos: ¿Qué densidad tiene la "materia" de un sentimiento? *¿Cómo se manifiesta la conciencia cuando está desbordada por el afecto? ¿Hacia dónde se dirige la intencionalidad emocional, esa flecha que nos lanza hacia el mundo antes de que el pensamiento la nombre*?

Investigar estos dominios específicos es la tarea de una fenomenología radical. No se trata de aplicar fórmulas externas, sino de descubrir cómo la emoción construye su propio tiempo, su propio cuerpo y su propio sentido. Es comprender que la estructura de una "tristeza" o un "entusiasmo" requiere una arquitectura ontológica distinta a la de una piedra o una ecuación, pues el ser se manifiesta de formas irreductibles según el dominio que habitemos.

El "ordo amoris": la lógica del corazón en la formación; desde una perspectiva pedagógica, la gran revolución de

Max Scheler radica en su rechazo a la herencia cartesiana y kantiana, que históricamente relegó los sentimientos al caos de lo irracional. Para Scheler, la emocionalidad no es un conjunto de "*hechos subjetivos brutos*" o impulsos sensibles sin valor moral; al contrario, siguiendo la intuición de Pascal, defiende la existencia de una "lógica del corazón" (*logique du coeur*). Esta estructura no es aleatoria, sino que obedece a un "ordo amoris": una jerarquía organizada de los afectos que define la esencia del ser humano.

Esta "gramática del sentimiento" constituye una gramática universal de la expresión. No se trata de un fenómeno oculto en la psique, sino de una relación simbólica que se manifiesta físicamente en los "escenarios de la corporeidad". El cuerpo es, pues, el lienzo donde la vivencia se hace expresión. Para la pedagogía, esto es crucial: el destino de una persona y su relación con el entorno no dependen únicamente de su intelecto, sino de cómo está configurado su sistema de preferencias afectivas.

Al final, el ordo amoris es el estudio del núcleo moral de la persona. La formación humana no puede ser solamente instrucción cognitiva. Debe atender esta estructura afectiva regular, que es donde se dirige la vida. Comprender esta lógica permite pasar de una ética de reglas rígidas a una ética de la sensibilidad, donde el ser humano aprende a "sentir" el valor de las cosas antes de razonarlas.

A partir de emociones como el pudor o la vergüenza, Max Scheler demuestra que la emoción no puede ser una cosa abstracta. Que objetivamente sólo puede manifestarse donde haya en el sujeto un problema de precondiciones orgánicas, y que para el que la emoción puede desarrollarse, la misma es una totalidad vital con el sujeto. La emoción sólo tiene sentido dentro del contexto de una relación humana. Se dice que aquí hay biología y simbología, que son una y que han traído el llamado problema psicofísico. Pero Hans Jonas nos advierte que esto no es natural, sino artificial, consecuencia de la propia teoría. El resultado de las leyes neuromusculares sobre la naturaleza que ignoran simultáneamente lo psíquico, es una visión científica.

"*There's subjectivity*", es la tajante respuesta a tal reduccionismo. La mente no está dentro del cuerpo ni el cuerpo dentro de la mente. En este sentido, el cerebro no debe ser un mero procesador de datos sino el órgano de la libertad, aunque siempre en función de la subjetividad. A nivel de la experiencia cotidiano, los procesos emocionales constituyen la prueba irrefutable de nuestra unidad. Los dualismos distorsionan esta verdad al asignar al espíritu la función de ser un "complemento" de una máquina corporal. Al romper esta jerarquía mecánica, recuperamos la idea de un ser humano íntegro, donde el cuerpo no es un obstáculo para la mente, sino la condición de posibilidad de su existencia y su capacidad de sentir el mundo.

## Puntos clave para una fenomenología de la emoción

En el marco de este análisis, resulta imperativo delimitar los ejes fundamentales que configuran el sistema emocional. Nuestra intención es sistematizar y dotar de coherencia al vasto y heterogéneo corpus de información que define el auge actual de la afectividad. Al proponer este esquema organizativo, no solo buscamos una reestructuración teórica provisional, sino también nutrir las intuiciones críticas necesarias para la implementación de prácticas pedagógicas más integrales y situadas.

Históricamente, el paradigma dominante en las ciencias cognitivas ha sido la metáfora computacional. Bajo esta visión reduccionista, la mente se conceptualiza como un software —un conjunto de reglas lógicas para el procesamiento de información— que opera sobre un hardware biológico (el cerebro y el organismo). No obstante, nos distanciamos de este modelo mecánico para adherirnos a la perspectiva de Francisco Varela. Esta postura, fundamentada en la fenomenología y el concepto de ontología regional, sostiene que la cognición es inseparable de la existencia biológica.

El avance científico más significativo de las últimas décadas es, precisamente, la certeza de que cualquier capacidad mental es inexistente si no está totalmente encarnada

(embodied). La mente no es un ente abstracto que procesa datos en el vacío, sino una propiedad emergente inscrita en la corporalidad y volcada hacia el mundo. La evidencia fenomenológica es rotunda: la psique está ligada de forma inextricable a un cuerpo activo que se desplaza, siente e interactúa, constituyendo así la base misma de nuestra experiencia emocional y vital.

La Especificidad de la Mente Encarnada: "Crítica al Universalismo Artificial", Intentar unificar el concepto de "emoción" bajo una definición universal que abarque por igual a androides con chips integrados, mamíferos y seres humanos, reduce el fenómeno afectivo a una mera formalidad lógica. Como señala David Casacuberta, esta ambición de crear "sistemas artificiales sintientes" termina por despojar a la emoción de su raíz biológica. Desde una perspectiva experta, debemos sostener que la mente es una entidad inseparable del organismo en su totalidad. Por ello, la fenomenología nos insta a adoptar una ontología regional: un marco que exige distinguir rigurosamente entre diversos tipos de mentes, manteniendo el concepto de Inteligencia Artificial en su estricto dominio técnico, sin equipararlo a la experiencia vivida.

La noción de mente y experiencia encarnada valida la necesidad de un estudio antropológico de la afectividad. Para comprender este fenómeno, es vital el concepto de emergencia: la idea de que, a partir de reglas e interaccio-

nes locales, surgen estados y niveles de operación globales que constituyen sistemas autónomos y coherentes. Estos sistemas intencionales no son idénticos; la fenomenología permite agruparlos formalmente, pero diferenciarlos regionalmente, marcando distancias claras entre autómatas, insectos, mamíferos y el ser humano.

En última instancia, una mente se define por la codeterminación entre su medio interno y su entorno. Cada sistema biológico, mediante su actividad, hace emerger un mundo propio a través de la acción (enacción). No habitamos un mundo preexistente, sino que "traemos a la mano" una realidad específica según nuestra estructura corporal y operativa. Por tanto, la emoción no es un dato procesado, sino el resultado de un mundo-en-acción estrictamente humano.

La génesis afectiva de la razón: "una perspectiva fenomenológica", un corolario fundamental de la mente encarnada es la inexistencia de fronteras nítidas entre facultades psicológicas. Desde una óptica fenomenológica, la división entre percepción, memoria, atención y emoción es puramente funcional, no ontológica.

Uno de los hallazgos más disruptivos de la ciencia contemporánea es, precisamente, el papel constitutivo de la emocionalidad en nuestra capacidad para dotar de sentido al mundo. Como bien señalaba Francisco Varela, la razón no es la base de la mente, sino un producto emer-

gente que se manifiesta en el estadio final de un proceso dinámico y constante.

La experiencia humana no se origina en el pensamiento lógico, sino que brota de estratos prerreflexivos, proéticos y preverbales. Por esta razón, la vivencia afectiva siempre desborda los límites del lenguaje y se resiste a ser cartografiada íntegramente por un solo sistema teórico. Somos incapaces de reducir la emoción a enunciados lingüísticos porque la mente comienza su actividad mucho antes de que las palabras adquieran significado. Esta precedencia es triple: se manifiesta en nuestra historia evolutiva como especie, en nuestro desarrollo ontogénico personal y en la inmediatez espacio-temporal del "aquí y ahora".

Bajo este prisma, la emocionalidad consciente —aquello que identificamos y nombramos como un sentimiento específico— representa apenas la superficie visible de un fenómeno mucho más vasto. Es la punta de un "iceberg encarnado" cuyas raíces se hunden en las profundidades de la regulación biológica y la interacción corporal. La mente, por tanto, no es un procesador de conceptos, sino un flujo de sentido que emerge de la profundidad de nuestra propia carne.

## La mente intersubjetiva: "del solipsismo al engranaje empático"

Tradicionalmente, ha prevalecido un paradigma que confina la mente al interior del sujeto individual, tratando los procesos cognitivos y emocionales como fenómenos estrictamente privados e impenetrables. Bajo esta óptica, la emoción se reduce a una subjetividad aislada. Sin embargo, la ciencia cognitiva contemporánea ha dado un giro radical al constatar que la génesis y el desarrollo de la psique son intrínsecamente sociales. El modelo de inteligencia social resulta hoy indispensable para comprender la eclosión de la mente personal; el potencial más asombroso del ser humano no reside en el cálculo aislado, sino en su capacidad para descodificar la mente ajena.

Esta facultad culmina en lo que Ángel Rivière denominó la «mirada mental»: la forma más elaborada de percepción sensorial que nos permite alcanzar una comprensión intersubjetiva de estados internos, como creencias y afectos. La vida personal no es un evento solitario, sino una experiencia de codeterminación Yo-Otros, donde resuenan las «voces de la mente» descritas por Wertsch. En este complejo tejido de relaciones entre el Yo y el Mundo, el sistema emocional actúa como el mediador fundamental.

La fenomenología, en su investigación de la estructura de la experiencia, reveló prematuramente que la conciencia no es una isla. Como subraya Francisco Varela, nuestra subjetividad está inextricablemente vinculada a la de los demás a través de múltiples niveles de interacción. Existimos en un engranaje empático y en un mundo de fenómenos compartidos; por tanto, la emoción no es un secreto guardado en el individuo, sino el puente que posibilita nuestra inserción en la realidad común.

Cartografía epistemológica de la emoción: "del cuerpo al contexto histórico", la ontología regional de la afectividad revela hoy una convergencia necesaria entre las neurociencias y las humanidades. Si bien autores como Antonio Damasio han tendido puentes entre el cerebro y la experiencia subjetiva, persiste una brecha en numerosos estudios pedagógicos y fenomenológicos —como el clásico bosquejo de Sartre— que omiten los mecanismos biológicos subyacentes. Para superar este dualismo, el estudio antropobiológico actual se despliega en cuatro vertientes fundamentales:

1. Epistemología ontogenética: analiza la dinámica emocional a lo largo del ciclo vital del individuo. En el ámbito educativo, autores como Greenspan (siguiendo la estela de Piaget) examinan cómo el organismo evoluciona y se adapta durante el proceso de aprendizaje.

2. Epistemología evolutiva: busca el sentido de la emoción dentro de la filogénesis. Investigadores como Lorenz u Ornstein sitúan el fenómeno afectivo como una herramienta de supervivencia emergente en nuestra historia biológica.

3. Epistemología informática: heredera de la cibernética y las Conferencias Macy, esta corriente interpreta la vida como un sistema de procesamiento con mecanismos de retroalimentación y causalidad circular, bajo el paradigma cognitivista.

4. Epistemología Socio-histórica: basada en figuras como Vigotsky o Le Breton, propone que la mente humana no puede entenderse sin la cultura. Para Vigotsky, la dimensión histórica no se limita a la cronología social, sino que abarca la totalidad de la historia de la vida.

> "*En definitiva, la comprensión integral de la emoción exige una síntesis que reconozca tanto el soporte biológico como la construcción sociocultural del sentir*".

Lo que F. Varela denomina perspectiva neurofenomenológica para el estudio de problemas antropológicos, como el de las emociones, se instituye mediante la circulación coherente de conceptos establecidos por otras disciplinas.

De hecho, hoy se encuentra bien establecido que todos los seres vivos tienen la condición de sistemas autónomos, no trabajan bajo comando como la computadora, sino que en su propia definición incorporan un ambiente del que toman los recursos para su propio mantenimiento; dado que el ambiente a incorporar, en el que vivir, está en permanente estado de perturbación o cambio, su autonomía para sostenerse requiere de ciertos márgenes de flexibilidad, con lo que el proceso autónomo se califica mediante una relación (función) adaptativa. La vida se presenta con una intencionalidad de doble vía (circularidad), hacia dentro y hacia fuera, y en un contexto de equilibrio dinámico, homeostasis. Para muchos autores este concepto es clave para el entendimiento de la función del sistema emocional (Fernández-Abascal, 2003, p. 22).

El organismo autónomo se encuentra dotado de sistemas de notación de señales de estados de cosas, en el exterior y en el interior, y de sistemas de valoración (mecanismos homeostáticos) de los estados de cosas que generan las relaciones entre el organismo (su estructura y organización internas) y el exterior (su dominio vital). La historia evolutiva de estos sistemas, homeostáticos y retroalimentadores, para el mantenimiento de las funciones autónomas, de los que emerge el sistema emocional humano, son sistemas para la deliberación por la vía rápida, para la respuesta adaptativa e idónea cuando en el sistema se somete a prueba la aptitud para el sostenimiento eficaz de su autonomía.

Aunque la emoción aparenta desorganización, su sentido no es otro que el de instituirse en el principal sistema organizador de la mente. Las emociones son muestras de un sistema que permite (intencionalidad) la eficiente adaptación al mundo. De ahí que el sistema emocional presente aspectos de «afectación» (desequilibrio) y aspectos de «reconocimiento» (anticipación de la demanda); las emociones dan muestra de la utilidad sobrevivencial de un sistema vinculativo con el mundo.

El sentido de la emocionalidad respecto al mantenimiento de la autonomía explica que entre sus funciones una sea la de la concentración energética en la dirección de la respuesta exigida, reconocida, para la situación; se comprende el aumento de la fuerza de la memoria en situaciones de sobrecarga emocional. Tal vez por esto estima Ornstein (1994, p. 100) que los sentimientos más fuertes son los negativos, porque la finalidad primaria del sistema emocional es la del sostenimiento de la autonomía; las emociones dan muestra de que son recursos imprescindibles para vivir y defender la vida.

Cada vez son más los autores que asocian los procesos vitales de autosostenimiento de la autonomía en los seres vivos a un concepto general (formal) de decisión (Hawkins, 2005) (Llinás, 2003) (Johnson-Laird, 1990). De alguna forma, todo proceso de decisión requiere de representación (notar la situación, bifurcación de opciones) disposicional (disponibilidad para la acción).

Si una mano humana, con 50 músculos, el brazo, el hombro, tuviera que barrer todas las opciones posibles para coger eficazmente una botella, tendría que optar entre $10^{15}$ opciones. Así lo haría un ordenador. El cuerpo sigue la estrategia de sinergias entre músculos, elaboración y almacenamiento de patrones de respuesta, retroalimentación constante del proceso intencional. Para favorecer este proceso el tejido muscular se encuentra en permanente estado disposicional, temblor fisiológico (Llinás, 2003) y el sistema neuronal en permanente estado oscilatorio.

Sobre esta base, el segmento de proceso que llamamos retroalimentación implica alguna forma de valoración, a partir de las señales notadas y antes de la elaboración de una opción. Esa valoración se corresponde con el estado somático global que desencadena la situación, como si el estado corporal marcara la representación que el organismo construye sobre la situación. A estos mecanismos los denomina Damasio «marcadores somáticos» (1996), tienen el efecto de alarma, de focalización de la atención, de ahondar la huella en la memoria, de privilegiar patrones de respuesta rápida y eficiente. Tal vez, sin entrar en mayor detalle, podría afirmarse que esa marcación somática de la experiencia es la función primaria del sistema emocional. El tránsito de patrones fijos de actividad a patrones cada vez más flexibles, el aumento de la capacidad de decisión marca los hitos evolutivos de la historia de la

autonomía de los organismos y lleva a la elaboración de patrones de actividad deliberada y consciente.

El sistema emocional presenta la doble cara de un cuerpo que marca evaluativamente la experiencia y de un organismo cuyas funciones autónomas tienden (intencionalidad) a sobrevivir. Con ello, la intencionalidad del organismo presenta la doble vertiente del deseo y de la tendencia a la acción.

Las emociones se cuentan entre las más antiguas propiedades del cerebro. Se efectúan en el rinencéfalo, cuya actividad soporta y genera no sólo nuestros sentimientos emocionales, sino también un conjunto de posturas motoras, autonómicas y endocrinas, que probablemente evolucionaron para disponer a la acción y como maneras de señalización social de la intencionalidad (Llinás, 2003).

Estas indicaciones justifican la apreciación de que toda experiencia humana es bimodal, está compuesta de elementos aportados por la marcación somática (emocional) y de elementos aportados por los mecanismos de reconocimiento, de elaboración de representaciones (Greenspan, 1997a). La historia experiencial del organismo, ni siquiera del organismo humano, no parte de cero como sugiere la metáfora de la «tabla rasa», la cual representa una forma moderna de negar la naturaleza humana (Pinker, 2003), sino que se encuentra biológicamente dispuesta y preparada para la elaboración creativa y flexible de la

experiencia. Podría deducirse de la investigación disponible que viene preparada, entre otras cosas, con estructuras que aportan sistemas evaluativos de fondo, como el sentimiento de bienestar-malestar y un conjunto de sistemas evaluativos primarios, a los que harían referencia los términos de emociones primarias, mecanismos para la marcación somática de situaciones que representan para el organismo «sorpresa», «riesgo-miedo», «asco», «ira». Estos mecanismos se aplicarían al trato con las circunstancias que el organismo en su historia vital afronta generando patrones evaluativos que se clasifican dentro de un catálogo general de emociones secundarias. Con todo ello el organismo aprende a vivir.

Somos conscientes de que se trata, en lo que decimos, del mapa de un complejo territorio en el que únicamente se señalan colores básicos, en el que las fronteras son difusas, faltan líneas y relieves. No pasa de ser más que unos trazos heurísticos en una pizarra, pero sin los cuales quedaría muy incompleto el vademécum con el que construir una imagen del hombre que permitiera vislumbrar la complejidad del proceso por el que se llega a ser nada menos que todo un ser humano.

# Capítulo 2

*La arquitectura neurobiológica de la emoción: sinergias y tensiones*

Una vez establecido el marco antropológico de la afectividad, es crucial analizar la infraestructura neurobiológica que sustenta la identidad humana. El objetivo es desvelar cómo el organismo integra señales emocionalmente significativas, tanto endógenas como exógenas, y de qué manera esta síntesis condiciona las valoraciones cognitivas, la conducta y la plasticidad necesaria para el aprendizaje.

La investigación contemporánea, consolidando las tesis de autores como McLean, subraya el papel del denominado "cerebro paleomamífero" o Sistema Límbico.

Esta red hace conexiones con estructuras como la amígdala, el hipocampo, el tálamo y el hipotálamo y está en constante comunicación con las zonas más evolucionadas del neocórtex, la corteza prefrontal ventromediana. A través de un diálogo neuroquímico y eléctrico se van generando los estados emocionales que llevamos en la vida.

Sin embargo, esta relación no siempre es armoniosa. Según el doctor en biología molecular y profesor del Centro Internacional de Biocompatibilidad de la Universidad de Tohoku (Japón), Berguer, cuando eres humano y tienes un hijo y que además es músico profesional, eso te lleva a estudiar los efectos de la música. Y resulta que los efectos de la música son en realidad efectos de las melodías. La salud y el bienestar integral de un individuo dependen de

la capacidad autorreguladora de un sistema cerebro-cuerpo-mente unificado. En última instancia, la adaptación eficaz a entornos volátiles exige el equilibrio entre la inteligencia emocional y la racional; dos herramientas evolutivas diseñadas para responder con precisión a las demandas de la vida mediante juicios ponderados y acciones situadas.

De acuerdo con la neurobiología arquitectónica antes mencionada, conviene estudiar el mecanismo de urgencia que rige nuestras reacciones más primarias. LeDoux, al estudiar la reacción de miedo ante estímulos condicionados, confirmó que existen procesos autoorganizados que desencadenan la emocionalidad en una forma no consciente, los cuales tienen una eficiencia adaptativa y otras fallas.

Las investigaciones de LeDoux comprobaron que las conductas defensivas ligadas al miedo pueden llevarse a cabo antes de que la información sea procesada por la corteza cerebral. Los estímulos auditivos no requieren una validación cortical previa cuando enfrentamos una amenaza. En vez de eso, la información hace un "atajo" sensorial: va del tálamo a la amígdala. El sistema endocrino, como un centinela biológico, emite inmediatamente al tronco encefálico órdenes para iniciar respuestas fisiológicas de emergencia.

Este despliegue incluye: aceleración del ritmo cardíaco; redistribución del flujo sanguíneo hacia músculos; liberación de sustancias analgésicas naturales; el cuerpo se prepara para el uso inmediato. Una fracción de milisegundo después, las aferencias talámicas llegan a la corteza prefrontal. En el presente momento en que la respuesta orgánica ya está en marcha el sujeto toma plena conciencia de lo que ocurrió como así también del estímulo que originó la conmoción. Este desfase temporal muestra que la emoción no es siempre resultado de un acto consciente, sino un mecanismo de supervivencia que se antepone al pensamiento consciente para permitir una rápida adaptación al peligro.

Esta dicotomía en viajes de la información lo define como vía corta circuitos del tálamo y la amígdala según LeDoux. El sistema en cuestión tiene una naturaleza de "baja resolución" o "mala calidad", ya que no pasa por el neocórtex como sí sucede en el procesado cortical. La arquitectura del organismo permite que actúe antes de pensar, prefiriendo la celeridad a la exactitud.

Las ventajas adaptativas de esta respuesta instantánea ante peligros inminentes parecen evidentes a nivel evolutivo, pero actuar de esta forma en la actualidad tiene riesgos importantes. Cuando la amígdala hace valoraciones erróneas o sesgadas, nos lleva a reaccionar desmesuradamente en contextos que, en realidad, reclaman reflexionar pausadamente y matizar las circunstancias.

Una asimetría en la conectividad del circuito neuronal es un aspecto importante. La neurociencia indica que las proyecciones que suben a la corteza desde la amígdala son substancialmente más densas y más potentes que las fibras que descienden (suben) desde el córtex prefrontal hacia el sistema límbico. En términos prácticos, esto significa que a la amígdala le es biológicamente más fácil "cegar" o secuestrar la capacidad reflexiva del sujeto que al córtex prefrontal "calmar" la activación emocional una vez que esta se activó. Esta organización que poseen los circuitos nerviosos explica que, cuando estamos entre esta emoción y el pensamiento se produce una especie de dominio donde el pensamiento serio queda bajo el dominio de las emociones lo que hace que se altere la autorregulación necesaria para comportamientos sociales y académicamente idóntos.

Atributo: el autogobierno afectivo es una competencia más compleja que lo que podría pensarse. A la asimetría conectiva ya descrita, debe sumarse la capacidad de la vía *tálamo-amigdalina* para desencadenar reacciones de forma totalmente inconsciente; a menudo, el sujeto experimenta la activación emocional sin comprender las causas subyacentes que la originaron.

Un factor determinante en esta dinámica es la distinción entre los sistemas de memoria. Las pesquisas llevadas a cabo por LeDoux demuestran que la amígdala es capaz de

registrar una memoria emocional con un nivel de persistencia y resistencia al olvido muy elevado, que se activa en las primeras etapas del desarrollo. Esto sucede a pesar de que el hipocampo, que se encarga de la consolidación de memorias conscientes y contextuales a largo plazo, no esté completamente maduro.

Esta maduración diferencial permite la disociación entre la memoria emocional y la memoria consciente. Como consecuencia, pueden aparecer importantes desajustes a conducta, como fobias, crisis de pánico o estados de ansiedad en los que el sujeto vive la reacción, pero no recuerda el hecho originario. Esta vulnerabilidad es particularmente aguda en la infancia, dado que la corteza prefrontal no es madura en estos sujetos, así como en personas sometidas a un estrés crónico. En el presente, la amígdala sobreactiva inhibe el hipocampo, lo que impide hacer uso del control racional.

En otras palabras, la educación emocional debe despertar en la persona que hace la elección de un cambio, una lógica de supervivencia del cerebro emocional que puede actuar al margen de nuestro relato consciente.

A la luz de la ciencia, se definen las emociones como un mecanismo evaluador de origen filogenético, hecho por la evolución para garantizar la supervivencia. El sistema se activa consciente o inconscientemente gracias a la presencia de un estímulo. Sin embargo, puede evocar vivencias

del pasado o una proyección futura. El objetivo fundamental de la reacción es dar lugar a una respuesta somática y fisiológica coordinada que prepare al organismo para realizar lo más rápidamente posible un acto adaptativo.

La emoción nos sitúa en un aquí y ahora irreductible. Nos dice cómo nos sentimos ahora mismo y qué debemos hacer. El lenguaje corporal es claro y sincero, mostrando como nos afecta la realidad que vivimos, aunque creamos que no es así o que nuestros valores morales y educativos lo impiden. Desestimar esta señal –el cómo me afecta versus el cómo debería de afectarme– puede poner en riesgo la integridad del sujeto.

De hecho, la fenomenología de la emoción nos invita a validar lo que sentimos, sea o no 'correcto' desde una perspectiva política o social. El comportamiento anómalo del niño, como la agresividad, proviene de la incapacidad de comprender su realidad. Además, no puede manifestar las emociones que siente. Las emociones son verdaderas y biológicamente ineludibles. Son brújulas certeras y cuando la censura cognitiva lo logro, se desencadenan los padecimientos y enfermedades. Por lo que, la salud mental tendrá que reconocer la autonomía del propio sistema evaluador frente al entorno.

Dentro de esta cartografía afectiva, la ciencia distingue habitualmente entre dos grandes taxonomías. Por un lado, las emociones básicas o primarias (miedo, ira,

alegría, asco), representarán programas de respuesta arcaicos. Estos se encuentran profundamente anclados en nuestra filogenia y compartido por la especie. Las emociones sociales, o emocionales complejas, suelen ser producto de la combinación de las anteriores y se organizan según la biografía personal en paralelo con el contexto cultural. Mientras que las primeras buscan garantizar la supervivencia inmediata de la especie humana, las segundas buscan salvaguardar el entendimiento mutuo en un mundo cada vez más complejo y diverso.

La activación de estos estados no depende tan sólo de estímulos sensoriales. Los "escenarios vividos" que provocan la reacción emocional pueden proceder tanto de la percepción del medio físico como de la actividad del pensamiento. La facultad humana de evocar, imaginar o rumiar le confiere a una idea el mismo poder activador que un peligro real, evidenciando la porosidad entre cognición y afecto.

Al final, sucede la misma respuesta somática que en la emoción, pero a dos niveles. Hay una dimensión fenoménica, o sea, algo observable en el ser humano que aparece bajo la forma de signos evidentes como un cuadro de sudoración o de alteración cardiorrespiratoria, un llanto o una piloerección. La dimensión fisiológica es la que se encuentra latente y donde se involucran cambios metabólicos, alteraciones hormonales, modulaciones del sistema

inmunitario que escapan a la percepción del observador. Esta respuesta completa muestra que la emoción no es un evento mental aislado, sino más bien una conmoción sistémica que altera la biología del sujeto en su conjunto para dar una respuesta coherente a la realidad vivida.

Se propone por tanto que las influencias filogenéticas mencionadas puedan expresarse de manera diferencial según el sexo y el género contemporáneos. Bajo esta perspectiva, se plantea que existen estilos emocionales singulares los cuales están relacionados con la identidad sexual de los sujetos. Como lo indica Braconnier, y como varias investigaciones nos ponen de manifiesto, la *divergence n'est pas due à une réceptivité affective plus grande mais à une compétence communicative*. En general, las mujeres tienden a externalizar más fácil sus estados internos, así como a tener más facilidad para captar la emocionalidad ajena.

Es necesario tener en cuenta estas diferentes formas de expresión que sirven como respuesta de cada uno. La capacidad de poder entender como el otro procesa y verbaliza sus sentimientos es la base del diálogo entre los sexos. No obstante, suele estar generado y amplificado por procesos de socialización asimétricos este tipo de variaciones biológicas de base. Desde la niñez, las influencias educativas -en muchas ocasiones, inconscientes- refuerzan ciertos comportamientos en función del género, lo que puede

derivar en una profunda brecha comunicativa en la edad adulta.

La educación puede exacerbar la desigualdad digital o actuar como un agente de cambio que suaviza las dificultades de conexión. Como expertos, tenemos que tomar conciencia que el estilo emocional de una persona es el resultado de un complejo engranaje entre las distintas predisposiciones evolutivas y el efecto de la impronta cultural. La armonización es importante para que haya éxito en la inteligencia social.

Para concluir esta disertación por un experto, se debe entender que la emocionalidad no es una barrera para el bienestar, sino que es su condición de posibilidad. El estado afectivo en sí mismo no es intrínsecamente peligroso, sino que el riesgo está en los prejuicios en la evaluación o en la ejecución de respuestas desadaptativas. Lo que verdaderamente debería preocuparnos no es que la emoción irrumpa sobre la lógica reflexiva, sino la ruptura de la necesaria articulación de expresividad y regulación que cada contexto exige.

De hecho, la neurobiología contemporánea en sintonía con las lecciones de la historia advierte que nada es más destructivo para la vida en común que una racionalidad sin afecto. El tener una razón que esté aislada de la empatía y la compasión es incompleto y peligroso. Sin el sustrato afectivo que nos permite cohabitar el espacio mental

del otro, se fracturan los procesos cognitivos y relacionales. El resultado es una inteligencia autorreferencial, insensiblemente a la alteridad y atrapada en sus propios argumentos, una razón ciega, que bajo un aparente rigor, oculta una profunda ignorancia existencial.

Como sugiere Alice Miller, la madurez emocional consiste en aprender a habitar nuestros sentimientos en lugar de combatirlos. Al reconectarnos a nuestra vida afectiva, las manifestaciones del cuerpo dejan de ser percibidas como amenazas y se convierten en referencias vitales de nuestra propia historia. La salud mental no consiste, pues, en que los pensamientos triunfen sobre las emociones, sino en que ambas se encuentren integradas de manera armónica en una conciencia capaz de reconocer su propia vulnerabilidad y la conexión con los otros.

Para cerrar este texto desde una mirada experta, es cierto que los pilares del racionalismo clásico la dialéctica de Platón, el imperativo de Kant, el dualismo de Descartes se matizarían hoy en la forma de asumir una vulnerabilidad esencial. Si estos pensadores contaran hoy con la evidencia neurocientífica que da cuenta del carácter constitutivo de la afectividad en el juicio humano, probablemente no sostendrían la soberanía absoluta de una razón pura y aislada. Así, psicólogos de la importancia de Watson, Piaget o Vigotsky habrían sumado la dimensión emocional no como un proceso accesorio, sino que será el motor mismo del desarrollo intelectual y social.

Este giro conceptual no busca desmerecer la capacidad de pensar con la que todos contamos, ni quitarles importancia a las variables socioeducativas en la modelación del comportamiento. Al contrario, ofrece un marco integrador que permite a lo afectivo y lo racional coexistir a través de influencias recíprocas. Esta construcción ofrece una explicación bastante más satisfactoria respecto a lo que las personas hacen y qué es lo que les disfunciona.

El entendimiento de dicha intersección constituye un modelo plausible para interpretar la rigidez y la circularidad en los juicios humanos. Cuando los asuntos personales, sociales o políticos conectan con fibras emocionales profundas, la razón suele quedar atrapada en patrones de actuación repetitivos. La perpetuación de muchos problemas humanos no nace de una falta de lógica, sino de una arquitectura mental que, al ignorar el sustrato emocional, se vuelve inflexible. Por lo cual, la sabiduría que describe Pepito actualizada es la que exhibe esta verdad: la razón puede llegar a su mayor potencia, sólo cuando se pasea junto a la inteligencia emocional.

Para poder profundizar en esta dimensión comunicativa hay que resaltar el poder evocador del lenguaje. La palabra no es un mero descriptor neutro, sino un sustituto simbólico de objetos y realidades que, al igual que las ideas, posee la capacidad de activar respuestas emocionales profundas. Dado que el significado léxico está impreg-

nado de la subjetividad y la biografía del individuo, un término puede desencadenar conflictos interpersonales incluso cuando no existe una intención hostil deliberada.

Desde una perspectiva experta, debemos aceptar que el discurso puramente racional es insuficiente para transformar conductas o convicciones. La lógica, por más impecable que sea, carece de fuerza motriz propia si se encuentra desvinculada de la sintonía afectiva. Como sostiene Humberto Maturana, la perfección de un argumento es ineficaz si el emisor y el receptor operan desde dominios emocionales divergentes. La comunicación humana no es un intercambio de datos, sino un encuentro de subjetividades.

Las "buenas razones" solo adquieren poder persuasivo cuando logran movilizar los afectos del interlocutor. Esto ocurre únicamente si el individuo está en condiciones de validar dichos argumentos como legítimos al compartir el sistema de valores en el que se sustentan. En sintonía con Alice Miller, el cambio de mentalidad no brota de pensamientos disociados de la corporalidad, sino de los procesos internos que integran la razón con el sentir. Para que la educación y el diálogo sean transformadores, deben apelar a la totalidad del ser y no solo a su capacidad de procesamiento lógico; solo una razón encarnada es capaz de generar una verdadera evolución personal.

Bajo esta óptica experta, nuestra inserción en la realidad no es un proceso pasivo, sino un acto de co-creación faci-

litado por un sistema evaluador que ya se encuentra plenamente operativo desde el nacimiento.

Este mecanismo informa y comunica a nuestro entorno sobre nuestro estado interno y sólo eso, sino también sobre nuestras tendencias de acción. Aquí es donde se encuentra la función adaptativa de las emociones. La función es la de seleccionar, con una inmediatez casi quirúrgica, respuestas adecuadas a las exigencias del medio. También les informa a los demás de nuestras intenciones de acción.

Sin embargo, este sistema de evaluación es intrínsecamente rígido, ya que la supervivencia es garantizada por la automatización filogenética. Esta reacción tiene tendencia a fijar la atención del sujeto sobre el insumo emocional, lo cual en el ámbito académico puede obstaculizar el aprendizaje profundo. La emoción precede el pensamiento y también le da color. La interposición entre la realidad y nosotros se puede hacer de varias maneras, y todo dependerá de la actitud.

Un mecanismo biológico de esta naturaleza resulta insuficiente, a no ser que esté acompañado por la flexibilidad reflexiva, dado el complejo y volátil medio humano contemporáneo. El desafío que encontramos hoy en día es la tensión entre la necesidad de contener estos impulsos primitivos y la capacidad de actuar a propósito ante un peligro simbólico (un examen, un duelo).

En una sociedad que demanda respuestas inmediatas para problemáticas con causas múltiples, la incapacidad para articular ese sistema de "vía rápida" con la reflexión pausada provoca en muchas ocasiones ansiedad, desánimo vital, así como cuadros de depresión. Por tanto, la salud emocional nos exige aprender a regular esta herencia evolutiva en un mundo que no se rige por el instinto de la supervivencia física.

El funcionamiento de los estados afectivos que operan por fuera de la conciencia y la existencia de una memoria emocional implícita no son temas que deban tomarse a la ligera. Esto guarda relación con el diseño de la personalidad. Desactivar respuestas o hábitos emocionales tan instalados, como sabes, ya no es fácil. Debido a que el sistema de defensa amigdalino se activará más rápidamente que la mente lo reconozca.

Las experiencias emocionales intensas o crónicas que se producen en la infancia pueden tener un impacto en el desarrollo que, en ocasiones, se considera crítico de desajuste. Las primeras huellas pueden comprometer la salud psicofísica y el desarrollo de las inteligencias múltiples, así como, los procesos de socialización y calidad de los vínculos. Una paradoja interesante se encuentra en esta oración. Las carencias de un artista pueden traducirse en una desconfianza hacia el mundo que le rodea, lo cual hace que se exprese el autor por medio de la pintura.

No obstante, esta brillantez no llena el vacío de afectos en su ámbito privado.

La clave se encuentra en la jerarquía temporal del aprendizaje. Según Paul Ekman, al final son más potentes que los últimos y el aprendizaje que se olvida menos ocurre en las primeras etapas. Esta prevalencia biológica dificulta cualquier cambio en la conducta, en especial si los escenarios relacionales provocadores de esos estados continúan. La acción pedagógica y terapéutica debe entender que no son sólo olvidos y que no se olvidó de algo, sino que el cuerpo se olvidó de lo que las estructuras son. Es imperativo realizar un trabajo de reconfiguración profundo para permitir la eclosión de nuevas formas de ser en el mundo.

A la luz de los descubrimientos anteriores, hoy sabemos lo importante que es el refuerzo de los cuidados afectivos. De este modo, se logra una mejor convivencia social y una mejor salud mental. La infancia no es solo un momento cronológico. Es el tiempo en el que se desarrolla la formación de sentimientos basales que permiten establecer vínculos sinceros y confiables. La organización de este sustrato afectivo en los primeros años permite la maduración de la autoconfianza, la autoestima, la empatía y otros atributos. Todo esto incluso permite una interpretación coherente de la conducta intensa y la apertura legítima hacia la alteridad.

Esta gramática emocional primaria nos permite comprender el origen de los problemas que toleramos ante los conflictos, que nos suceden en la vida adulta. Sin embargo, como experto en neuroplasticidad y desarrollo humano, no olvidemos que la infancia no hipotecará para siempre el futuro de una persona. La mente humana, a pesar de las marcas profundas de las primeras experiencias, es capaz de realizar una gran reconstrucción.

Hay que saber que no somos cárcel, sino puerta que se abre. El cambio puede darse debido a un disparador personal, a un evento significativo o a un proceso terapéutico que permitirá que emerjan y resignifiquen memorias que quizás están en los inhóspitos terrenos del inconsciente. La integración de estas experiencias facilita que el sujeto pase de una respuesta automática a una respuesta consciente; recuperando protagonismo en la construcción de su propio bienestar y la relación que establece con el mundo.

Según Damasio, la afectividad tiene un valor adaptativo menos sofisticado que los sentimientos. Lo que plantea esto, es que los sentimientos representan una respuesta más evolucionada en el ser humano en comparación con otros. Si bien la emoción es un fenómeno automático y somático, el sentimiento sucede cuando el sujeto se da cuenta del estado corporal causado, así como del pensamiento que provocó la primera. Los sentimientos comprenden un

mecanismo de regulación homeostática de segundo orden, que sería un acoplamiento del individuo con su medio más ajustado y consciente.

De acuerdo a Damasio, los sentimientos son la percepción integrada de un estado fisiológico concreto de la persona y una forma de pensamiento. Según el coordinador del Foro de Universidades Iberoamericanas y de la Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, por lo cual tiene mucho sentido que un trabajador en esta empresa haya hablado de inversiones no lineales. Los sentimientos son lo suficientemente flexibles para poder llevar a cabo un diálogo simbiótico con la razón, a diferencia de la rigidez e inmutabilidad de las emociones, al punto que se complementaría cuando es necesario manejar grandes y sutiles nociones.

Por ende, desarrollamos ideas totalmente inclusivas de la racionalidad para la persona. El sentido no debe confundirnos con la lógica. El camino hacia la racionalidad plena no es ni lógico, ni un proceso puramente lógico. El sentido parte de la sensorialidad, pasa por la eclosión emocional y va al sentido e idioma. Las consecuencias de la eclosión son muy enormes. La arquitectura afectivo-cognitiva transforma el pensamiento en una función encarnada que da sentido a la experiencia vital y guía la conducta sabiamente, lo cual evita que cliente sea una simple abstracción vacía.

## Los sentimientos y la mente humana

Para poder profundizar en esta síntesis de este marco neuroantropológico se tiene que comenzar reconociendo que la cognición no es un proceso cuya esencia es incorpórea, sino que se sostiene en la verdad biológica del organismo. Como bien se menciona en las obras de Alice Miller, "el cuerpo es un archivo personal que jamás engaña". Hoy en día, posee la validez científica de la neurobiología contemporánea. Dicha disciplina estamos en condiciones de Our retrospectiva neurobiológica refuerza, sin embargo, que las impresiones afectivas dejan huella. Lo que condicionará en la adultez el actuar y la salud mental.

La investigación ha demostrado que las estructuras del sistema límbico se activan muy pronto, permitiendo una memoria emocional antes de que el sujeto adquiera la capacidad de elaborar recuerdos narrativos o conscientes de los hechos. La arquitectura de nuestra conexión neuronal acentúa esta desigualdad. De hecho, la influencia de la amígdala es ascendente hacia la corteza y mucho más fuerte que la descendente inhibitoria del neocórtex. Este diseño que evoluciona le da prioridad a la alerta y a la emoción el aprendizaje primario, por encima de la lógica.

Recientemente se ha expuesto que el daño cerebral es un resultado que puede ser irreversible y esto pasa en la infancia. Como educadores o padres, nuestra tarea es pro-

teger el equilibrio emocional del niño. Es como resguardar la neurobiología del adulto. Una arquitectura que no genere disfunciones que entorpezca el autodominio, sino que ayude a la integración entre el sentir y el pensar. La calidad y seguridad emocional de los primeros años de vida cultivan la salud del individuo maduro.

Para entender el surgimiento de la subjetividad, es preciso reconocer que la arquitectura afectiva es anterior a la discursiva en el tiempo. Los sistemas subcorticales a cargo de la emocionalidad del sujeto están totalmente operativos al nacer, mientras que las estructuras neocorticales tardan mucho en madurar. La cartografía y el significado de la realidad comenzaron con las emociones y las sensaciones, mucho antes de que el niño entrara en el lenguaje y la planificación deliberada.

En esta etapa preverbal, la emoción juega un papel de gran mediador entre el infante y sus cuidadores. El cuerpo no solo le hace manifestar a niño que tiene necesidades biológicas, sino que realiza una primera valoración sobre el mundo que le rodea, una primera atribución de sentido a lo que siente. Según Piaget, el desarrollo de la inteligencia no se podría explicar a partir de la sola coordinación sensomotora. Esta afirmación sugiere, en el fondo, que hay una continuidad en la imbricación de las actuaciones y los estados afectivos que las acompañan.

A medida que crecemos, nunca se tiene una percepción y razón "puras" en la adultez. La valoración ética y la construcción teórica se encuentran permanentemente matizadas por vivencias, sentimientos y hábitos arraigados, aunque sean abstractos. Sentirse cuestionar a las emociones no es sólo que sean el antecedente de una conciencia reflexiva que luego se separa de ellas. Al contrario, las emociones están interpenetrándose continuamente. Les están haciendo aportes de valoración crítica sobre la realidad. El cuerpo ilumina en el escenario mental hasta su existencia, que, si bien la mente racional puede hacer esfuerzos para deshacer el peso, la afectividad sigue siendo lo que añade cuerpo y veracidad a cualquier razonamiento.

Para entender mejor la creación del primer lazo vemos que las primeras impresiones del niño no son un reflejo de un mundo objetivo, sino que son creación de un ámbito de realidad que surge entre el cuerpo y el mundo exterior. La vivencia se experimenta como un momento de materialización de expectativas evolutivas básicas relacionadas con la alimentación y el apego biológico, a las que responden de manera diferente las figuras de cuidado.

En este contexto, va a ser la madre que, ocupando el papel estratégico de mediadora, se presenta como arquitecta del campo sensorial que estructura la y en definitiva construye la propia subjetividad del recién nacido. En este primer diálogo tónico-afectivo, el lenguaje primordial es el de las

emociones. En efecto, el lactante expresa su placer o su frustración y la madre responde desde una matriz compleja más allá del filogenético a partir de los imperativos biológicos del lactante.

El desarrollo de una madre afecta su vínculo con el bebé. La madre va a ver siempre el presente a través de su historia; va a adaptar su modo de actuar a la actualidad desde sus propios registros de cuidado y afecto. De este modo, en el niño comienza a forjarse su carácter. Por lo tanto, en las biografía y biología se forjará esta relación. La identidad no es por tanto un despliegue genético aislado, sino que es la consecuencia de una puesta en marcha que hace del pasado de la madre y del potencial del hijo un "artefacto" con sentido.

La vinculación en esta relación primaria es una dinámica compleja, que muestra la variedad de concepciones y valoraciones que surgen en ella, pero también la posible diversidad de conflictos que de esto deriva. Hay disfunciones que son predecibles por ausencia de condiciones básicas de criancia –afectivas, alimentarias o de higiene– por el contrario, hay disfunciones que son insondables. Esto se debe a que cada sujeto, incluso desde el neonatal, tiene una reactividad propia que le permite emitir proporciones diferentes frente a situaciones similares, retroalimentando una carrera de conductas diferentes a lo largo del tiempo.

Se puede notar que ha quedado una huella en la propuesta de solución frente a esta forma de conflictos. Se trata de una afectividad que es resistente y que, en múltiples ocasiones, opera por debajo del límite de la conciencia y que determina determinados empujes y comportamientos que, el sujeto adulto, no decodifica racionalmente. Esta herencia emocional no solo refleja la historia de los padres, sino también la de los abuelos y bisabuelos. Se encuentra, en efecto, más allá de la biografía inmediata.

Las fobias, filias, y patrones de respuesta se graban en la corporalidad de los descendientes. Esta herencia transgeneracional no se transmite por vía genética, sino a través de la microconducta. O sea, a través de los gestos, actitudes y carga semántica de las palabras. Como expertos tenemos que entender que el cuerpo es un palimpsesto de historia familiar que debe incluir no sólo la biología individual sino también la biología ancestral para tener una idea de cómo está la salud y el comportamiento.

Desde la mirada experta de la psicología del desarrollo y etología, se reconoce que la salud afectiva del niño es la base de su futura capacidad de vínculo. El niño pequeño no solo requiere alimentos. Principalmente necesita aceptación y validación en su integridad. Esta acogida primaria que facilita la crianza de la auto-confianza y de la apertura hacia el otro; sin este clima afectivo nutricio, el desarrollo ontogénico quedaría inhibido, incluso habiendo satisfacción de las necesidades materiales más básicas.

La biología del apego es tan importante que el niño intentará mantener el vínculo que tiene con sus cuidadores primarios a toda costa, incluso en situaciones de abandono o maltrato. En contextos críticas, la falta de apego tiende a encararse con lo potencialmente peligroso que se presenta ante sí. Como advierten las psicoterapias contemporáneas, este conflicto interno forma traumas que se cristalizan en un psicosomático y en una conducta de toda índole.

La calidad de interacción afectiva no sólo es la base de crianza, sino el pilar sine qua non de todo acto pedagógico. En la casa y en el colegio, la educación es, antes que nada, un fenómeno relacional. Sin la aceptación recíproca y verdadera del adulto y del niño el proceso de enseñanza-aprendizaje es errático y superficial. Mediante una vinculación segura puede estructurarse una relación capaz de alcanzar, en forma sólida, las finalidades formativas y humanas que exige la sociedad.

According to the synthesis of human development: the affective path, secondly, not only prefigures the relational patterns but it is the scaffolding of the superior cognitive powers. De acuerdo con una interpretación neurobiológica competente, la inteligencia no proviene sencillamente de una estimulación abstracta o lógica. Es, por el contrario, la representación que el cerebro realiza constantemente del cuerpo en interacción con el medio y de los estados afectivos que genera dicha interacción.

Por esta razón, Stanley Greenspan asegura que los niños no llevan a cabo este proceso de discriminación, principalmente, a partir de reglas algorítmicas o de ejemplos. El niño vive experiencias en su lugar que van cargadas con un "bagaje de señales emocionales" que funcionan como un filtro. Desde tal perspectiva, la aprehensión es un fenómeno indisociable de hacer sentí: cuando un sujeto le da el foco a un objeto, no sólo descodifica las propiedades físicas de este, sino que además le atribuye una tonalidad emocional concreta que le otorga vida.

Con esta codificación (física y afectiva), el niño organiza la realidad fenomenológica. Esta estructura permite las primeras discriminaciones y generalizaciones. De esta manera se establecen hábitos de comportamientos que no son simple reflejo mecánico, sino construcciones con sentido. Al final, la cognición es una función encarnada. La idea (el pensamiento) nace de la emoción y se alimenta de la misma. Lo hemos visto, el desarrollo intelectual es ante todo humano, subjetivo y requiere de un ambiente emocional estable.

Para el trabajo de consolidación de este marco neurocientífico, es relevante que el pensamiento, las ideas y los conceptos no es que sean entidades incorpóreas, sino que están muy anclados en la corporeidad. La facultad de razonar tiene que ver con la integridad biológica del organismo como un todo, y no con un procesamiento cortical superior.

Bajo la óptica de Stanley Greenspan, nociones abstractas que manejamos con aparente destreza, como la temporalidad («antes» y «después»), la espacialidad («arriba» y «abajo») o la magnitud («más» y «menos»), tienen su génesis en la experiencia somática y afectiva antes de cristalizar como símbolos mentales.

Esta tesis de la *mente encarnada* es respaldada por Damasio al describir el fenómeno de la percepción táctil. Al interactuar con un objeto, el sistema nervioso procesa simultáneamente dos flujos de información: uno técnico, referido a la morfología y textura de la materia, y otro propioceptivo, que registra la activación de las zonas corporales implicadas en el movimiento y el contacto. A esta dualidad sensorial se suma una tercera capa: la reacción somatosensorial que emana del valor emocional del objeto.

En consecuencia, el procesamiento corporal es una constante inevitable de nuestra arquitectura mental. No existe pensamiento, por abstracto que parezca, que no esté impregnado por la dinámica del cuerpo. La cognición es, en esencia, una extensión de nuestra biología; una integración permanente de señales donde el sentir físico provee el andamiaje necesario para que las ideas cobren sentido y coherencia en nuestro mapa mental del mundo.

Bajo esta premisa, la arquitectura del pensamiento y las facultades intelectivas se revelan como procesos plena-

mente *"encarnados" o "corporeizados"*, impregnados de una carga semántica que no puede sustraerse al influjo de la afectividad.

Esta realidad se nota claramente en el proceso de decisiones, como han mostrado los trabajos de Tversky y Kahneman, los seres humanos dejan de lado el rigor de la lógica formal o del cálculo de probabilidades para elegir las opciones que más nos gustan o que más nos agradan.

Al sopesar las distintas maneras de actuar, la razón no siempre se decide por la más ventajosa. Al contrario, elegimos lo que desde un andamiaje relacionado con los afectos percibimos más apropiado para nuestros objetivos vitales. Para el científico español Damasio, este fenómeno se puede explicar mediante los "marcadores somáticos", que son aquellos sentimientos derivados de nuestra experiencia tanto filogenética como biográfica que nos etiqueta de antemano a cada opción que consideramos. Estos lectores son unas señaléticas que indican el camino a seguir, a fin de que el carácter no se pierda en una red infinita de juicios e inferencias sobre lo que ha de venir.

En definitiva, la razón humana no actúa en el vacío, sino que se basa en esta brújula emocional para ganar eficacia. La emoción no consiste en un sesgo que debamos eliminar, sino en un mecanismo evolutivo que permite agilidad al pensamiento. Y ello hace que nuestras elecciones no sólo sean lógicamente posibles, sino vitalmente coherentes y socialmente adaptadas.

Para finalizar la consolidación de este marco neuroantropológico, debemos concluir que la inteligencia y las competencias relacionales no son productos del encéfalo, sino de una orquestación sistémica de todo el organismo. Es todo el cuerpo, el que realiza todo este proceso. Es a todo el cuerpo el que las emociones y los sentimientos le dan significado a toda percepción de energía de vibración energética. Si bien Jean Piaget ha indicado correctamente que las estructuras sensomotoras proveen la "sustancia de la experiencia" para el pensamiento, su modelo no incorporó un factor determinante: la influencia de los estados afectivos que califican y organizan dicha experiencia desde el primer aliento.

La representación del mundo en nuestra mente no es objetiva, no es una mimesis involuntaria de la realidad, sino una construcción subjetiva que depende de la estructura corporal. En este proceso no se pueden separar lo cognitivo de lo emocional, lo perceptivo y lo conductual. Iluminarnos a un mundo que percibimos como real y objetivo consiste, en esencia, en acción participativa donde nuestra biología dicta las reglas.

Dado que la afectividad precede cronológicamente al lenguaje y al pensamiento, se instituye como una *fuerza matricial* que moldea nuestra comunicación, nuestra escala de valores y nuestra predisposición ante el encuentro con el otro.

En última instancia, como sugiere Robert Ornstein, los procesos mentales no gravitan alrededor de la lógica pura o la razón abstracta. En contraste, se organizan a partir de ideales emocionales; una brújula interna que está definida por cómo deseamos que sean las cosas. Esta perspectiva experta nos invita a ver la racionalidad no como juez imparcial sino como una habilidad encarnada que se esfuerza por dar sentido a un mundo que ya sentimos y valoramos gracias a nuestras emociones.

## Los sentimientos y la ética

Para profundizar en la arquitectura de la moralidad, debemos reconocer que el sentido de lo ético —aquello que dictamina el deber ser en nuestras relaciones interpersonales— no emerge de un vacío lógico, sino del sustrato de nuestra vida afectiva. Desde una perspectiva experta, las emociones y los sentimientos experimentados en la cotidianeidad constituyen la raíz ontológica de nuestros valores. Como postula Castilla del Pino, los valores no son entidades trascendentales, sino una apreciación cognitivo-evaluativa del sentimiento.

A menudo, el pensamiento racional tiende a cosificar estas valoraciones, tratándolas como objetos mentales con existencia independiente del sujeto, de su biografía o de su ecosistema cultural. Esta abstracción nos lleva al espe-

jismo de creer que debemos "pleitesía" a los valores por su propia naturaleza intrínseca, como si estos poseyeran una autoridad coercitiva ajena a la experiencia humana. Sin embargo, esta visión ignora que la validez de un precepto ético reside. fundamentalmente, en su impacto sobre el bienestar real y tangible de las personas.

La ética, por tanto, no es una normativa externa impuesta a una mente racional, sino una extensión de nuestra capacidad de sentir el efecto de nuestras acciones en el otro. Cuando los valores se desligan de las repercusiones afectivas y del contexto relacional, corren el riesgo de transformarse en dogmas rígidos que ciegan la capacidad de compasión. En última instancia, la verdadera revolución moral consiste en reintegrar el razonamiento ético con su origen sentimental, reconociendo que la justicia y la bondad son, ante todo, respuestas encarnadas a la necesidad de preservación y armonía de la vida compartida.

Para profundizar en la arquitectura de la moralidad, debemos reconocer que el sentido de lo ético —aquello que dictamina el deber ser en nuestras relaciones interpersonales— no emerge de un vacío lógico, sino del sustrato de nuestra vida afectiva. Diversas investigaciones en el ámbito del comportamiento infantil demuestran que la capacidad de ponerse "en la piel del otro" (la empatía) se manifiesta incluso antes de la consolidación del lenguaje y el pensamiento racional. El aprendizaje ético, por tan-

to, no se adquiere mediante la asimilación de discursos moralizantes o abstracciones verbales, sino a través de la experiencia vivida y la observación directa de las actitudes de los adultos significativos.

Este proceso de aprendizaje se fundamenta en la práctica y en el contagio emocional. Como bien sugería el filósofo estoico Epicteto, la ética no reside en la elocuencia de los principios filosóficos, sino en la coherencia de los actos: no se trata de explicar cómo comer, sino de comer correctamente. El desarrollo moral es, en esencia, un tránsito del "buen ser" al "bien hacer". Siglos después, Heinz von Foerster reforzó esta visión al proponer una ética basada en la responsabilidad individual. Desde la perspectiva de la cibernética de segundo orden, la ética se sustenta en el compromiso personal del "yo debo", rechazando el "tú debes" impuesto por normas externas y objetivistas que eximen al sujeto de su responsabilidad.

En conclusión, los valores no son entidades trascendentales, sino una apreciación cognitivo-evaluativa del sentimiento que se traduce en hábitos conductuales arraigados. La educación ética, por tanto, debe priorizar la creación de entornos relacionales saludables sobre la mera instrucción normativa, reconociendo que la integridad se cultiva en la acción cotidiana.

Para profundizar en la arquitectura de la moralidad infantil, debemos reconocer que la ética no se inaugura con

el razonamiento lógico, sino que se nutre de los estados afectivos derivados del vínculo primario. La génesis del actuar ético reside en la calidad del trato recibido: la acogida afectiva, la satisfacción de necesidades biopsicológicas y el respeto hacia la integridad del menor.

Estos intercambios graban emocionalmente las conductas exploratorias del niño, determinando qué acciones son censuradas, ignoradas o validadas por su entorno; a través de una especie de "ósmosis relacional", el infante incorpora hábitos de aceptación y ayuda al observar y practicar la convivencia cotidiana. Al ser capaz de captar precozmente la intencionalidad y el estado emocional de sus cuidadores, el niño configura un sistema de valoraciones afectivas que lo predispone a actuar en congruencia con ellas. Este proceso constituye una ética encarnada que precede a la capacidad de emitir juicios morales abstractos.

Si bien el obrar consciente y la deliberación ética maduran conforme se desarrolla la corteza prefrontal —proceso que culmina bien entrada la adolescencia—, las tonalidades emocionales establecidas en la infancia permanecen como una fuerza latente.

Como señalan autores como Damasio (2005) y Miller (2005), estas improntas iniciales se manifiestan permanentemente, ya sea facilitando la empatía o, en casos de carencia, alimentando formas de sufrimiento emocional y conflictividad que persisten en la adultez.

Para profundizar en la consolidación del carácter, debemos comprender que la formación de hábitos —tanto en la infancia como en la madurez— no es sino la cristalización de una práctica reiterada que estabiliza el aprendizaje.

A juicio de una especialista, toda vivencia relevante implica el cambio en una estructura biológica; en definitiva, se encarna el aprendizaje. Estas alteraciones no son solo transitorias, sino que dejan huellas en el sistema integrado cerebro-cuerpo-mente, lo que la neurobiología contrapone como la plasticidad sináptica a largo plazo.

Cuando no se dan disociaciones patológicas entre el sentir, el pensar y el hacer, la conducta ética aparece de forma natural. En circunstancias semejantes a las de la habituación anterior, el sujeto no precisa de una articulación reflexiva prolija o de un análisis exhaustivo del tipo que determine su comportamiento.

La respuesta pertinente surge de forma súbita, de manera similar a como un experto en cualquier disciplina técnica o artística ejecuta maniobras complejas con naturalidad.

Esta "pericia ética" es el resultado de una exitosa integración de los marcadores somáticos que guían la intuición moral hacia el bienestar propio y ajeno.

Como señala Damasio (1996), esta automatización de respuestas saludables permite que la razón se reserve para problemas inéditos, mientras que la ética cotidiana des-

cansa en una corporeidad bien educada. La habituación, por tanto, no es una repetición mecánica, sino la construcción de una identidad donde la virtud se vuelve una disposición natural del organismo.

Esta perspectiva permite inferir que uno de los desatinos más críticos en el sistema educativo contemporáneo es el intento de "enseñar" y "evaluar" la formación en valores como si se tratara de una instrucción meramente conceptual o teórica. Se parte del supuesto erróneo de que la asimilación intelectual de la bondad de un valor derivará, de forma automática, en la manifestación de las conductas deseadas. Sin embargo, la trayectoria vital demuestra que la comprensión lógica de un precepto no garantiza su traducción en actos concretos.

La verdadera transformación ética reside en el tránsito del conocimiento abstracto a la experiencia directa. Como advierte Ricard (2001), la clave de la ética no se encuentra en el dominio de la teoría —cuyos efectos suelen ser virtuales—, sino en la vivencia fenoménica de la acción. Este desafío pedagógico se ve agravado por la persistente disonancia cognitiva a la que se enfrentan niños y adolescentes: la observación de una praxis social que contradice abiertamente los discursos morales de los adultos.

Esta brecha entre el "bien decir" y el "bien hacer" en el entorno sociocultural es la que subyace al frecuente lamento sobre la supuesta carencia de valores en la juventud. No

se trata de una ausencia de principios, sino de un quiebre en la transmisión por ósmosis y ejemplo. Por tanto, la educación en valores no puede reducirse a una actividad de lápiz y papel o a conversaciones prolijas; requiere la construcción de entornos relacionales donde la ética sea una práctica cotidiana encarnada, recuperando la coherencia entre el sentir, el pensar y el actuar en la comunidad educativa.

Para profundizar en la consolidación del carácter moral, debemos reconocer que la eficacia de la conducta ética reside en la construcción de una disposición afectiva previa a la norma. Como expertos en el comportamiento humano, observamos que la mayor parte de nuestra actividad mental y social se desarrolla en la inmediatez de la confrontación cotidiana. Esta "transparencia" del actuar, como señala Ricard (2001), se nutre de nuestra historia personal y de respuestas estabilizadas que no permiten el lujo de una deliberación pausada o una valoración moral compleja en tiempo real.

En el ámbito educativo, donde las interacciones son constantes y dinámicas, los hábitos éticos se erigen como aliados fundamentales. Permiten que el docente y el estudiante respondan de manera fluida y constructiva ante los desafíos relacionales, sin necesidad de detener el flujo de la vida para consultar un manual de valores. Esto no invalida la necesidad de juicios morales elaborados; por

el contrario, la justificación intelectual es imprescindible para fundamentar nuestras acciones. No obstante, la ponderación racional prolija suele reservarse para situaciones inéditas o contextos poco familiares donde no existen hábitos previos.

Como sostiene Varela (2003), aunque una parte de la ética se apoye en juicios conscientes, el modo de comportamiento más extendido y primario es de carácter "reflejo". Es una respuesta encarnada que surge de la pericia acumulada. Por lo tanto, la educación debe priorizar la habituación afectiva y la práctica ética recurrente, pues es en la respuesta súbita donde se revela la verdadera solidez de los valores de un individuo.

## La pedagogía y las emociones

Un análisis más complejo de la síntesis del marco neurobiológico y relacional implica considerar que la eficacia de la influencia pedagógica depende del modo de comunicación. La educación no es un proceso de transferencia unilateral. Al contrario, la educación es un fenómeno de encuentro. Una relación educativa sólo se da si hay una aceptación mutua. Desde un punto de vista maestro, el docente debe realizar una puesta en trama estratégica que incorpore a su intervención la lógica y, fundamentalmente, la afectividad (emoción) del estudiante para generar un despliegue de sus capacidades autodirectivas.

Es importante entender que sintonizar con la situación afectiva del menor no es renunciar a la meta del cambio, sino reconocer que cualquier cambio relevante debe partir del estado emocional real del sujeto y no de las expectativas o proyecciones del adulto.

Como han sugerido autores como Varela (2003) y Damasio (2005), la inteligencia y el aprendizaje están "encarnados". Por lo tanto, si el educador ignora el sustrato emocional del aprendiz, la comunicación se fractura y el proceso educativo se vuelve inoperante. La labor docente consiste en validar la afectividad del otro como el punto de partida legítimo desde el cual construir nuevos horizontes de sentido. Al partir de la realidad sentida por el niño, el profesor no solo facilita la asimilación de contenidos, sino que fortalece el vínculo de confianza necesario para que el desarrollo personal florezca en un entorno de respeto y comprensión mutua.

Para profundizar en la síntesis de la praxis educativa, debemos reconocer que el docente se halla en la imperativa necesidad de ejercer un sólido *autodominio emocional*.

Esta autorregulación frente a los afectos negativos que puedan emerger en la interacción pedagógica es la condición *sine qua non* para un intercambio intencional efectivo. El aprendizaje profundo solo es viable en un ecosistema donde las partes no se perciben como antagonistas, sino que coexisten en un clima de proximidad y confianza.

La *compatibilidad emocional* constituye, por tanto, el andamiaje sobre el cual se asienta cualquier posibilidad de colaboración entre maestros y discípulos. Solo cuando se garantiza esta sintonía puede iniciarse el desarrollo de aptitudes complejas. Bajo esta óptica experta, el malestar docente y el fracaso académico no derivan primordialmente de la rigurosidad de los contenidos o de las brechas cognitivas, sino de una erosión del sentido. La desmotivación, la falta de respeto mutuo y la extinción del deseo de enseñar y aprender son síntomas de una crisis en la calidad de las relaciones educativas.

En consecuencia, el fracaso escolar debe ser interpretado como el síntoma de un desajuste en el colectivo humano y no meramente como una deficiencia individual del alumno. Como han señalado autores como Damasio (2005) y Varela (2003), la razón y el aprendizaje están encarnados; por ello, cuando el entorno relacional es hostil o carente de propósito, la arquitectura cognitiva se bloquea. La verdadera transformación educativa exige, entonces, priorizar la reconstrucción de los vínculos afectivos como paso previo a cualquier reforma pedagógica o instruccional.

Para profundizar en la arquitectura de la práctica pedagógica, es imperativo establecer que la eficacia de cualquier diseño instruccional o método de aprendizaje está supeditada a la *aceptación voluntaria* del estudiante. Antes de implementar estrategias para modificar comportamientos

o impartir contenidos, el educador debe reconocer que, sin un vínculo de validación mutua, incluso las iniciativas mejor planificadas están destinadas al fracaso. Esto se debe a que la emocionalidad actúa como el regulador primario de la conducta y el juicio; por tanto, si la figura docente despierta recelo, antipatía o agresividad, el sistema del aprendiz priorizará instintivamente respuestas de resistencia.

En términos neurobiológicos, las emociones negativas bloquean la apertura cognitiva y derivan inevitablemente en la falta de atención, la erosión del interés y la ausencia de colaboración. Cuando el docente se convierte en un inductor de estados afectivos aversivos, la relación educativa se desnaturaliza: deja de ser un espacio de crecimiento compartido para transformarse en un mero ejercicio de poder, donde la autoridad se impone, pero no se reconoce. Bajo esta óptica, el enfrentamiento explícito o la pasividad del alumnado son consecuencias lógicas de una ruptura en la *compatibilidad afectiva*.

Como han sostenido autores como Damasio (2005) y Varela (2003), la razón está encarnada en el sentimiento. Por ello, la labor del experto no es solo dominar su disciplina, sino cultivar un entorno de seguridad emocional que predisponga favorablemente al pensamiento y la acción. Sin esta base relacional, la educación se reduce a una instrucción mecánica y coercitiva que ignora la esencia misma del desarrollo humano.

En la síntesis de la dinámica pedagógica, debemos distinguir entre la imposición coercitiva y el ejercicio de una *autoridad legítima*.

El poder causa sumisión, resentimientos y un rechazo sistemático a la institución y al conocimiento. En cambio, la verdadera autoridad pedagógica, se basa en un afecto. Desde un punto de vista experto, es este vínculo de confianza el que permite al alumno no solo reconocer el ascendiente del educador en cuestión sino también mostrarse predispuesto a aceptar sus demandas académicas a pesar de que éstas impliquen un esfuerzo que va en contra de su disposición inmediata.

Lograr este respeto e influencia es el desafío fundamental que hoy enfrentan padres, maestros e instituciones. La situación empeora en la actualidad, donde los estilos de vida se encuentran fuertemente marcados por el individualismo y el hedonismo, valores que muchas veces chocan contra la disciplina y la postergación de la gratificación que requiere el aprendizaje profundo. En un contexto así, no se trata de entrenamiento ni mucho menos, sino de un acto liberando que evite dependencias no sanas y fomente una autonomía mediante una vinculación segura

La autoridad, tal como lo sugieren los autores Varela (2003) y Cyrulnik (2002), no se decreta, sino que se cultiva a partir de la coherencia y la sintonía. Estamos de acuerdo en señalar que cualquier medida pedagógica o

disciplinaria que acentúe la fractura que un alumno presenta con el mundo de la escuela, sólo contribuye a acentuar dicho desapego que esa medida debería atenuar.

Para que la práctica docente sea excelente, es necesario recurrir al concepto de tacto pedagógico propuesto por Max van Manen (1998). A través de esta visión del especialista, la influencia pedagógica no es una técnica mecánica, sino una sensibilidad que le permite al educador captar e interpretar los corrientes anímicos y sentimientos del educando. De esta comprensión empática surge un acto espontáneo y equilibrado que sitúa el estado emocional del alumno en perfecta consonancia con los objetivos formativos que se persiguen.

El profesional que tiene este tacto debe ser, necesariamente, un observador agudo y un lector diestro de la corporeidad. El lenguaje primordial a través del cual se manifiestan las emociones del niño son las señales no verbales (tonos de voz, microgestos, silencios, posturas). En este sentido, lo que llamamos actitudes en el contexto escolar no son más que estados afectivos que predisponen a un sujeto hacia una determinada acción. Una actitud positiva da cuenta, según la neurobiología contemporánea, de una arquitectura emocional que se orienta al desempeño y al aprendizaje.

Por consiguiente, resulta incongruente afirmar que un estudiante posee una "actitud negativa" hacia una disciplina

na si su desempeño y predisposición son excelentes. La actitud es la brújula emocional del comportamiento; si el sentimiento es de rechazo, la atención y la colaboración se fracturan. El éxito educativo depende, en última instancia, de la capacidad del maestro para leer estas sutiles predisposiciones y cultivar, mediante su propio tacto relacional, un entorno donde la afectividad y la cognición operen en una simbiosis productiva y saludable.

Para profundizar en la formación de la excelencia docente, debemos reconocer que el tacto pedagógico no es una competencia que pueda adquirirse exclusivamente mediante la instrucción teórica en un aula universitaria. Como expertos, observamos que esta capacidad es intrínseca a la "manera de ser" del educador, nutriéndose de su sensibilidad espontánea y de la sabiduría acumulada en la praxis. La influencia pedagógica eficaz requiere que la teoría no sea un saber externo, sino que se haya logrado corporeizar de manera estable en la identidad del profesional.

Sin esta encarnación de los principios educativos, la teoría queda confinada a las dimensiones no presenciales del trabajo docente, como la planificación curricular o el diseño de evaluaciones. Sin embargo, resulta inoperante en el "aquí y ahora" del encuentro con el estudiante. El tacto pedagógico se manifiesta precisamente en la capacidad de responder a escenarios imprevisibles que exigen una

intervención inmediata. Si el educador debe detenerse a consultar un manual mental antes de actuar, la oportunidad pedagógica se desvanece, pues la respuesta pierde su frescura y su pertinencia relacional.

Por lo tanto, la formación docente debe trascender lo declarativo para fomentar la adquisición de hábitos de valoración y respuesta que surjan de forma intuitiva. Como sugiere la neurobiología de la pericia, el maestro experto es aquel cuyos marcadores somáticos y esquemas de acción están tan integrados que su presencia misma se convierte en una herramienta de mediación. La verdadera maestría consiste en transformar la teoría en una disposición vital que permita navegar la incertidumbre del aula con solvencia y humanidad.

Esta premisa no sugiere, en modo alguno, una invalidación del rigor teórico o de los aportes interdisciplinarios que nutren la praxis educativa. Por el contrario, lo que se intenta subrayar es que la teoría resulta estructuralmente insuficiente para gestionar las vicisitudes de la interacción pedagógica si se mantiene únicamente como un conjunto de abstracciones discursivas. Para que el conocimiento sea efectivo, debe generar un efecto transformador en la subjetividad del educador, permitiéndole desarrollar ese tacto pedagógico que Van Manen (1998), describe como la capacidad de respuesta sensible ante la singularidad del otro.

En rigor, esta limitación no es exclusiva de las Ciencias de la Educación. Cualquier cuerpo doctrinal es intrínsecamente precario para agotar la complejidad de su objeto de estudio. No obstante, esta insuficiencia se vuelve crítica al abordar la fenomenología de lo humano. A diferencia de las disciplinas que operan sobre objetos inertes, la educación pretende influir en los procesos autoorganizativos de sujetos autónomos. Como señalan Varela (2003) y Maturana, el aprendizaje es un fenómeno de reestructuración interna donde el docente actúa como un perturbador estratégico que busca orientar el desarrollo hacia horizontes de plenitud.

Por tanto, la teoría solo cobra vida cuando se encarna en la experiencia y se traduce en una disposición ética y relacional. El reto del experto no es solo conocer la norma o el modelo, sino integrar esa sabiduría en su corporeidad para que, en el dinamismo del aula, su presencia misma sea un catalizador de crecimiento, respetando siempre la complejidad y la libertad del proceso de autoorganización del estudiante.

Para profundizar en la síntesis de la formación ética, debemos reconocer que la transmisión de valores es un proceso que trasciende la instrucción lógica. Desde una perspectiva experta, la influencia pedagógica en este ámbito se sustenta exclusivamente en la experiencia vivida y en el testimonio coherente del educador. Los valores no se

"aprenden" mediante silogismos, sino que se incorporan a través de los afectos generados en la interacción. Las personas no optan por la solidaridad o el humanitarismo por una deducción matemática, sino por una movilización profunda de su mundo sentimental.

Según Spinoza (1954), "un afecto sólo puede ser cancelado por otro afecto de carácter opuesto y de mayor intensidad", una máxima que se torna en totalizante pedagógico. Damasio (2005), menciona que esto puede suceder por un esfuerzo intelectual y un razonamiento crítico. Aunque no sería eficaz ese pensar. Si no toca la trama emocional del sujeto. La legitimidad de los valores que el docente propone está conectada a la coherencia entre su discurso y su acción. Como consecuencia, en el alumno brotan los afectos que pertenecen a la civilidad.

Sin embargo, esta actividad formativa es un desafío estructural. A través del individualismo sistémico y la exclusión y la falta de ejemplaridad de sus dirigentes, nuestras sociedades se comportan como poderosos inhibidores de unos valores que, sin embargo, reclama la propia comunidad. Según Ricard (2001) y Varela (2003), la ética, una capacidad embebida, necesita un ecosistema coherente que le dé soporte. En definitiva, el desarrollo de una conciencia ciudadana es, ante todo, una responsabilidad colectiva que se hace manifiesta en cada gesto y en cada palabra.

Para sintetizar la práctica educativa, el educador debe asumir que el desarrollo de una inteligencia que permite decodificar los significados de las emociones (propias y ajenas) es una competencia nuclear del educador. La capacidad no solo para detectar de que situaciones se detona la respuesta afectiva, sino también la conducta a la cual se detona.

Un profesional solamente tiene la capacidad de razonar sobre los afectos y encauzar su influencia de forma contextualizada y ética a través de una alfabetización emocional.

Bajo esta óptica experta el verdadero "talón de Aquiles" del profesorado contemporáneo no es la ausencia de conocimientos disciplinares, fallas en la planificación curricular, problemas con las TIC. La resolución de problemas de motivación, distanciamiento, conductas disruptivas y falta de colaboración que se dan en clase supone un reto para el que no estamos preparados ni dispuestos. No es un problema técnico, es una falta de atención a las expresiones afectivas.

No obstante, se debe reconocer que la relación de enseñanza es dialógica. El aprendizaje es un acoplamiento estructural mutuo (de Varela, 2003; Damasio, 2005). Por esa razón, si uno de los dos sabotea el encuentro, el diálogo no podrá tener lugar. Las aulas hacen evidente esto todos los días. A pesar de que muchos docentes de la es-

cuela intentan no reproducir esta ruptura de vínculos en su aula, es algo que se observa con frecuencia. Acontecimientos como estos demuestran la imperiosa necesidad de avanzar hacia una educación que promueva la salud emocional y en la que, en especial, los vínculos relacionales recuperen autoridad frente a las crisis de sentido de nuestra modernidad.

Para explicar detalladamente las complejidades del cambio humano, puede ser conveniente afirmar que la autorregulación emocional y el fomento del bienestar ajeno no son competencias que se enseñan mediante capacitación técnica. Por medio de la afectividad se da el contacto con las estructuras de objeto de la cultura, lo que permite ese desarrollo de la actividad psicológica. A diferencia de la asimilación de datos históricos o contables, el desarrollo afectivo se encuentra en interacción con una arquitectura biológica cuya temporalidad es más difusa y extensa más adentro. Desde el conocimiento de la pericia se puede aseverar que los hábitos emocionales se instalan en etapas ontogénicas muy inciertas y a menudo por debajo de la conciencia por lo cual no pueden ser modificados en un abordaje breve o superficial.

La mindé emocional tiene un advantages evolutivo con respecto al racional por su rapidez de respuesta y la fuerte sensación de certero que le transmite al sujeto. Dado lo que hallaron los neurocientíficos, la certitud de una

creencia SENTIDA es más fuerte que la certitud que se deriva de la CLARIDAD. El pensamiento formal rectifica errores de cálculo y errores relacionados con las premisas. Pero no puede cambiar la conducta de las personas de preferencia o de convicciones profundas.

En este sentido, Damasio (2005) y Ricard (2001), señalan que, incluso, la aceptación de una proposición lógica queda condicionada a un filtro afectivo agradabilidad-desagradabilidad. Como se dijo antes, la tarea del educador no puede ser solo argumentativa. El educador requiere una educación permanente que reconfigure sus hábitos y, además, entienda que la transformación ética y emocional es un proceso de corporeización que requiere tiempo, coherencia y relación.

En el sistema neurobiológico, hay que reconocer que el límbico tiene una primacía operativa anterior a la maduración de los lóbulos frontales. Dentro de esta lente profesional, nuestras estructuras subcorticales prescriben gran parte de nuestras primeras evaluaciones, con la esperanza de que la córtex prefrontal alcanzará el nivel correcto de maduración para iniciar interacciones “civilizadas” y conscientes. Este proceso no es automatizado, sino que se trata de un esfuerzo personal consciente que se puede realizar para convalidar el sentido de la razón que se manifiesta frente a emociones desadaptativas o, al contrario, rescatar la inteligencia intuitiva del sentimiento frente a una reflexión considerada puramente abstracta.

Por lo tanto, la enseñanza en este ámbito no sólo consistirá en las técnicas y teorías. En el desarrollo humano está la capacidad de observar y meta observar, es decir controlar la atención, hacerse amigo de las propias respuestas afectivas y de las ajenas y saber qué significan.

Según autores como Damasio (2005) y Varela (2003), implica una conversión la teoría en un nuevo campo de experiencia encarnada.

La preparación del ser humano y la inteligencia emocional no puede realizarse por vías cortas, requiere un compromiso largo y una voluntad firme. La práctica de la reflexión permanente permite al sujeto la síntesis armoniosa entre sentir y pensar, y la razón no se convierte en manto de los impulsos; antes bien, es la luz clarificadora que da sentido a lo vivido con los otros en la comunidad de vida.

Para este marco profesional se debe concluir que la influencia pedagógica es una cualidad ontológica del sujeto, radicalmente distinta a las competencias o habilidades técnicas que se orientan a la manipulación mecánica de objetos y sistemas. La interacción humana, a cualquier nivel, es siempre más que lo que dicen los planes de estudio y el conocimiento enciclopédico. El saber pedagógico es, también, una actividad humana que se enfrenta con las relaciones humanas más complejas y duraderas del mundo del trabajo: las educativas. Están constantemente sometidos a la incertidumbre y a lo contingente.

No obstante, esta naturaleza relacional no devalúa el saber teórico. Ciertos aspectos fundamentales de la teoría educativa pueden ser aplicados directamente a la enseñanza. Otros están tensionados para reflexionar sobre la praxis. Estos elementos son un aporte esencial para que el educador integre hábitos de conducta y normas de apreciación que den coherencia a su accionar. La ausencia de teoría no es en verdad una falta académica, sino que es el resultado inevitable de la complejidad extrema que tiene el desarrollo humano, que no puede ser acotado a leyes deterministas.

Los teóricos de la educación deben hacer cada vez más inteligible y trasladable a la realidad de los centros escolares esta complejidad. La finalidad es maridar sentidos que no anulen la sensibilidad docente, sino que la potencien. La 'habilidad ética' y el 'tacto' figuran, así como ejes de una práctica que busca ser transformadora y fuerte humanizadora como han indicado Varela (2003) y Van Manen (1998).

# Capítulo 3

*De la neurobiología a la cultura*

## Aprendizaje y neuroplasticidad

En la transición de la neurobiología a la cultura, es imperativo analizar los mecanismos de aprendizaje y neuroplasticidad. Al nacer, el cerebro humano alberga aproximadamente cien mil millones de neuronas; no obstante, a partir del final de la juventud, se inicia un proceso gradual de apoptosis o muerte neuronal. Este deterioro puede verse drásticamente acelerado por factores como la malnutrición, el consumo de sustancias neurotóxicas o la hipoxia.

Ahora bien, aunque el número de neuronas es máximo al nacer, el volumen cerebral en el parto apenas representa el 26% del tamaño adulto. Por consiguiente, el crecimiento encefálico durante la infancia y la adolescencia no responde a una proliferación celular, sino al aumento del tamaño neuronal y, fundamentalmente, a la expansión de axones y dendritas. Estas ramificaciones eferentes y aferentes se multiplican y extienden de forma vertiginosa durante los primeros años de vida, permitiendo que el órgano alcance casi su volumen definitivo al finalizar la primera década.

La neuroplasticidad hace referencia a los cambios estructurales o a las adaptaciones y reconfiguraciones que realiza el sistema nervioso, como el establecimiento de la conmutación cerebral a través de múltiples sinapsis. La neuroplasticidad y los procesos que estamos conociendo a

través de la ciencia como la regeneración neuronal, siguen siendo estudiados. Es así que la plasticidad cerebral es la base biológica que permite a los seres humanos aprender, olvidar y comprender fenómenos de complejidad en el contexto cultural.

La neuroplasticidad implica que el sistema nervioso tiene una capacidad intrínseca de modificar la cantidad de sus ramas en las dendritas y la eficiencia de las sinapsis. Este mecanismo se pone en funcionamiento cada vez que la corteza cerebral es estimulada, gracias a la llegada de un potencial de acción en alguna de las neuronas. Es así que la degradación sináptica es la base en la que se sostiene el aprendizaje de un individuo.

Por otro lado, es un hecho preciso que la capacidad neuroplástica del cerebro tiende a disminuir cronológicamente. Por esto, en caso de que se quiera llegar a la compleja estructura de un cerebro adulto, es necesaria la estimulación del entorno desde el momento en el que el individuo nace. En la literatura está documentado que los niños que se encuentran en una situación de abandono o en una situación de privación sensorial se desarrollan de una manera mucho más lenta que aquellos que cuentan con estimulación, y cuentan con un riesgo de morbilidad mucho mayor.

En este sentido, los trabajos pioneros de René Spitz a mediados del siglo XX ya mostraban que el desarrollo normativo del bebé es indisociable de la satisfacción de sus demandas afectivas.

La neurociencia afirma hoy en día que este retraso psicomotor es a causa, por así decirlo, de una mala estimulación de la neuroplasticidad en períodos críticos. Por tanto, no sólo son un complemento del bienestar, el amor y la estimulación constituyen un requerimiento neurobiológico a lo largo de la organización funcional del cerebro y, después, en la integración de complejísimas competencias.

Con el anterior, hay que enfatizar que la enseñanza, por la administración reiterada de estímulos nerviosos, transforma las zonas del cerebro intervinientes, favoreciendo así la plasticidad neuronal. Diferentes actividades de otras zonas del cerebro llevan a cabo una organización continua de la representación en la corteza de áreas de destreza humana. Esta prueba se ha realizado sobre primates no humanos donde se ha estimulado el movimiento de uno de los dedos galardonándolos. Como resultado, se notó que la estimulación repetida y prolongada de ciertos dedos provocaba una expansión proporcional de sus mapas somatognésicos. Sin embargo, se observó que el espacio que ocupaban las áreas vinculadas a dedos no estimulados se achicaban.

Como resultado, los hallazgos han desmantelado el viejo dogma neurobiológico según el cual la representación corporal en el cortex cerebral sería ya inalterable y controlada exclusivamente por la codificación genética. Sin embargo, hay datos recientes que muestran que la arquitectura cerebral es un sistema dinámico y adaptable. Por

esta razón, el mapa cortical no es un plano permanente, sino toda una geografía en permanente reconfiguración en función de la frecuencia y calidad de las experiencias e interacciones con el entorno.

Se entiende que la especialización de las funciones del cerebro se debe a la utilización y a la costumbre. La emergencia refuerza la tesis de la mente encarnada. Esto es, nuestras capacidades y percepciones son un reflejo de una biología que se esculpe a sí misma; que las capacidades que creemos genéticas son en realidad el resultado de la acción; y que la práctica es el principal motor de la evolución singular.

Por lo que se refiere a lo anterior, conviene aclarar que la neuroplasticidad no se manifiesta de la misma manera a lo largo del ciclo vital. No se crea que ese proceso no empieza a suceder rápidamente desde muy jóvenes. Este se estabiliza en la adolescencia y baja lentamente después de los 30 años. No obstante, un entrenamiento cognitivo determinado y sistemático puede conservar una funcionalidad plástica – y, por tanto, de aprendizaje – en la tercera edad.

Desde esta perspectiva, un hombre normalmente sano, libre de neurotoxicidad y con una adecuada oxigenación del cerebro está biológicamente capacitado para seguir ampliando su horizonte de aprendizaje a edades a lo largo de vida bastante avanzada, salvo que haya una patología neu-

rodegenerativa. Ciertamente, la evidencia clínica muestra que los pacientes que se encuentran en la octava década de la vida logran resultados satisfactorios en los estudios de memoria, percepción y lenguaje. En estos casos, el único cambio significativo suele ser un ligero enlentecimiento en la velocidad del procesamiento de información, lo cual no invalida la eficacia cognitiva.

En consecuencia, la viabilidad de la memorización en la vejez confirma la persistencia de la actividad sináptica y la regeneración funcional. Por lo tanto, la educación y el estímulo intelectual no deben restringirse a las etapas iniciales del desarrollo, sino que deben promoverse como una estrategia de salud pública para fomentar la *reserva cognitiva*. Como sostienen autores como Damasio (1996) y Varela (2003), el cerebro es un órgano dinámico que, mientras mantenga su integridad biológica, continúa siendo el andamiaje sobre el cual el sujeto construye sentido y experiencia.

Para profundizar en la arquitectura del desarrollo humano, es fundamental remitirse a los hallazgos de Hubel y Wiesel (1965), quienes definieron el período crítico como la etapa de máxima receptividad neuroplástica. Esta fase se extiende desde el nacimiento hasta la adolescencia con una intensidad decreciente, alcanzando su cenit entre el primer día de vida y los tres años. Resulta lógico que esta ventana sea la más activa, dado que en ella el ser humano

consolida hitos fundamentales como la integración sensorial, la bipedestación, el reconocimiento vincular y la adquisición del lenguaje.

En consecuencia, este tramo vital posee una trascendencia absoluta en la conformación de la personalidad, pues el impacto emocional e instructivo modula directamente la estructura física del cerebro. El hecho de que un infante se sienta atendido y estimulado influye de manera decisiva en la densidad de sus arborizaciones dendríticas y en la creación de un mayor contingente sináptico. Por el contrario, la deprivación afectiva o sensorial frustra este desarrollo, limitando el potencial del tejido nervioso.

Por consiguiente, como ya anticiparon pioneros de la psicología como Piaget, Freud o Wallon, la estimulación temprana moldea la personalidad futura mediante la grabación sináptica de experiencias y la formación de la *memoria implícita*. Esta última constituye el aprendizaje por mimetismo e influencia, que ocurre sin una conciencia explícita del proceso. De este modo, al llegar a la adolescencia, cada individuo posee una red neurona-sinapsis-neurona única, configurada por la calidad de los estímulos percibidos. Esta biografía cerebral es, en última instancia, lo que nos diferencia radicalmente unos de otros, incluso compartiendo el mismo patrimonio genético.

Para profundizar en la arquitectura del conocimiento, es imperativo reconocer que el sustrato biológico de la me-

moria reside en la *sinapsis*. El reforzamiento de la señal eléctrica en estos puntos de contacto constituye la unidad fundamental de información; por lo tanto, a mayor densidad dendrítica y desarrollo sináptico, mayor será la riqueza y complejidad de la memoria almacenada.

En este sentido, resulta fundamental recordar que Santiago Ramón y Cajal, ya a principios del siglo XX, intuyó con una precisión asombrosa que el aprendizaje se asentaba probablemente en el fortalecimiento de las sinapsis mediante una actividad eléctrica intensa entre neuronas interconectadas. Sin embargo, no fue sino hasta la década de los cincuenta cuando Donald Hebb formalizó estos principios, estableciendo que "las neuronas que se disparan juntas, se conectan juntas". Este postulado de Hebb consolidó la base científica de la fijación de la memoria a través de la plasticidad asociativa.

En consecuencia, el aprendizaje no es un evento etéreo, sino una reconfiguración física y funcional del sistema nervioso. Como han sugerido autores como Damasio (1996) y Varela (2003), cada nueva experiencia "encarnada" modifica nuestra red neuronal, permitiendo que la información se estabilice en circuitos de largo plazo. De este modo, la memoria deja de ser un simple almacén de datos para convertirse en la estructura viva que define nuestra identidad y capacidad de respuesta ante el mundo.

Para profundizar en la arquitectura del conocimiento, es imperativo comprender que la transmisión del estímulo eléctrico se fundamenta en la recepción aferente del impulso por parte de las dendritas desde las terminales axónicas. En consecuencia, existe una relación directamente proporcional entre la complejidad estructural de la neurona y su capacidad cognitiva: cuanto más profusas sean las ramificaciones dendríticas, mayor será la cantidad de sinapsis que pueden establecerse. Por consiguiente, una red neuronal densa está facultada para recibir un volumen superior de señales, almacenar una memoria más robusta y desencadenar potenciales de acción que propaguen nuevos impulsos con mayor eficacia.

A diferencia de las estructuras simplificadas, que poseen una capacidad de almacenamiento limitada y una transmisión de señales débil, una arquitectura ramificada —donde los axones y dendritas se han extendido significativamente— logra consolidar una población sináptica vasta.

Este fenómeno se traduce en procesos mentales de mayor calidad y complejidad. Es asombroso considerar que una sola neurona puede vincularse con millares de sinapsis, las cuales a su vez se integran en una red de billones de conexiones encargadas de fijar unidades de información.

De este modo, el cerebro se configura como un banco de datos de un potencial inconmensurable, cuyos límites funcionales aún no han sido determinados por la ciencia.

Como han sugerido autores como Damasio (1996) y Varela (2003), esta inmensa red sináptica no es solo un almacén pasivo, sino la estructura dinámica y "encarnada" que permite al ser humano procesar la realidad y construir su identidad a través de la experiencia continua.

Para profundizar en la arquitectura del desarrollo humano, es fundamental reconocer que la neuroplasticidad actúa como el mecanismo regulador que permite al sistema nervioso ajustarse con precisión milimétrica a partir de la experiencia. Esta capacidad de conmutación no solo facilita una adaptación superior al entorno, sino que representa, además, una solución biológica extraordinariamente eficiente desde la perspectiva de la economía genética.

En este sentido, si la programación de cada uno de los billones de conexiones sinápticas dependiera exclusivamente de marcadores moleculares dictados por el ADN, se requeriría un número de genes humanamente inalcanzable. Por consiguiente, la evolución ha optado por un modelo donde el contingente genético provee las directrices orgánicas básicas, mientras que la plasticidad se encarga de completar y amplificar el diseño cerebral en respuesta a los estímulos externos.

De este modo, la neuroplasticidad se erige como una magnífica herramienta que trasciende la herencia biológica, permitiendo que la personalidad y el conocimiento se esculpan en el tejido nervioso de manera dinámica. Como

han sugerido autores como Damasio (1996) y Varela (2003), este proceso de "encarnación" de la experiencia es el que dota de singularidad a cada individuo. En consecuencia, el aprendizaje deja de ser una mera acumulación de datos para convertirse en un proceso de reconfiguración física que garantiza la viabilidad y el crecimiento del sujeto en contextos sociales y culturales complejos.

## El efecto modulador de la cultura

### Las emociones y sus condicionantes socioculturales

Para profundizar en la síntesis de la identidad humana, es preciso analizar el efecto modulador de la cultura sobre la arquitectura afectiva. Si bien la biología establece el andamiaje del aprendizaje y la expresividad, al punto que autores como Ekman (2004) y Eibl-Eibesfeldt (1993), postulan una morfología y fisiología universal para las emociones básicas, es la cultura la que actúa como el software de especificación. En consecuencia, a los marcos socioculturales y a las biografías individuales les corresponde determinar la gramática emocional: cuándo, con qué intensidad y ante quién se manifiestan los afectos.

Bajo esta óptica experta, las reglas sociales operan como reguladores que modulan las formas de expresión, am-

pliando de manera infinita, junto a la experiencia personal, los desencadenantes de cada estado emocional. De manera indirecta, además, las culturas potencian percepciones y valoraciones fundamentales sobre conceptos como el «yo», la autoestima y las identidades sociales. Estos elementos son determinantes en la configuración del perfil emocional de una comunidad, permitiendo que, a pesar de la variabilidad individual, exista un sello distintivo en el estilo motivacional de sus miembros.

Por consiguiente, la cultura ejerce un potente efecto modulador que condiciona la afectividad humana. Como han sugerido autores como Damasio (1996) y Varela (2003), la emoción no es un evento puramente interno, sino un proceso "encarnado" y situado en un contexto social. En última instancia, la cultura no solo filtra la expresión emocional, sino que redefine activamente la experiencia subjetiva, convirtiendo la biología universal en una vivencia socialmente significativa.

En continuidad con el análisis del impacto cultural en la psique, es imperativo destacar que la construcción de la identidad no es un fenómeno universal, sino que se encuentra profundamente mediada por el contexto geográfico y social. Por consiguiente, la percepción del "yo" y las valoraciones que de ella emanan varían sensiblemente entre las cosmovisiones de Oriente y Occidente. Según los estudios de Tsai (2003), la cultura occidental suele

promover un "yo independiente", caracterizado por una identidad que se percibe segregada del entorno, incluidos los vínculos familiares más cercanos. Bajo esta óptica, el individuo se define primordialmente a través de atributos internos, tales como sus creencias personales y valores subjetivos.

En contraste, las culturas orientales tienden a estructurarse en torno a un "yo interdependiente", donde la identidad está intrínsecamente ligada al tejido social y se define en términos de sus relaciones y responsabilidades colectivas. En este marco, el sujeto no es una entidad aislada, sino una parte integral de un contexto compartido.

En consecuencia, esta divergencia cultural genera proyecciones sociales opuestas: mientras que en Occidente predomina una tendencia hacia la diferenciación y la exaltación de la singularidad, en Oriente se busca minimizar las discrepancias para favorecer la armonía grupal.

Por lo tanto, estos modelos identitarios condicionan estados afectivos dispares ante las mismas circunstancias de convivencia. Como han sugerido autores como Damasio (2005) y Varela (2003), la emoción está "encarnada" en un sistema de valores que dicta qué comportamientos resultan satisfactorios o aversivos.

Así, no existe un único estándar biológico que determine lo que es un éxito o un fracaso social, sino que se trata de una armonía entre el hacer individual y la estructura del

yo que la cultura ha ayudado a esculpir.

Desde un punto de vista experto, las culturas son arquitectas de la subjetividad que educan las emociones por medio de los mecanismos antropológicos que son los ritos y los mitos (Fericgla, 2004). Los ritos son lo que sostiene en el andamiaje común de una sociedad el ajuste social de los seres humanos, a la vez que permiten la producción y la puesta en articulación de procesos de reafirmación e identificación desde la movilización de afectos comunes.

Así, manifestaciones como la religiosidad popular, la Semana Santa o las romerías, van mucho más allá de la teología. Se trata, de vivencias que apalancan identidades y cohesión colectivas. La ritualización de las emociones es vista, así, como una estrategia adaptativa que las sociedades usan para expresar y reproducir su cosmovisión.

Si se nos permite descender a la microdimesión, se observa que las culturas socializan a los sujetos a través de sistemas internos de valores, creencias, normas y tabúes. Una vez que se interiorizan estos elementos, se convierten en los cimientos que moldan los esquemas emocionales de cada persona. Como consecuencia, estos marcos de referencia surten efectos en la organización y regulación de la experiencia afectiva de cada uno y no sólo determina lo que se siente, sino también implica lo que se piensa y hace.

A medida que señala Damasio (2005) y Varela (2003), la cultura termina "encarnándose" en la biología del sujeto y, con ello, la norma social se transforma en una predisposición sensible. Para los afectos no sólo cumplen funciones biológicas y sociales, sino en el sentido en que se constituyen en red social que sostiene la estructura de los colectivos humanos.

En algo están de acuerdo los expertos: la cohesión de las redes depende en buena medida de patrones emocionales similares. Así las cosas, como afirma acertadamente Fericgla (2004), el verdadero lazo entre los seres humanos no es la lengua que hablen, ni su estrato social, ni siquiera la distancia, sino la complicidad que se establece a través de las mismas manifestaciones y experiencias sentidas.

La perspectiva sociocultural reconstruye del modo que no importa el organismo, sino que hay que tener en cuenta el contexto social. A través de la socialización el individuo llega a una fase de socialización en que aprehende qué afectos son normativos para cada situación. Este aprendizaje permite que la persona regule su estado emocional conforme a las exigencias de los distintos contextos en que se encuentra: en la familia, en los círculos de amistad, en el trabajo, entre otros.

En definitiva, esta regulación afectiva asegura el orden social y la previsibilidad de las interacciones. Según Damasio (2005) y Varela (2003), la posibilidad de afinar nuestra respuesta emocional a las expectativas del grupo es lo

que hace posible la "competencia ética" para convivir. De esta forma, la emoción es el lenguaje que articula la vida pública y da sentido a la experiencia colectiva, constituyendo una forma social que transforma la biología individual en un fenómeno de cooperación social.

Para poder ahondar en la síntesis de la subjetividad contemporánea, hay que recordar que cada cultura crea su propio teatro emocional. El entorno sociocultural no sólo conforma el modo en que se exteriorizan los afectos, sino que también es la estructura de la propia experiencia; establece las condiciones que permiten el surgir o el inhibirse. Por ello, los cambios sociales de las últimas décadas han dado lugar a nuevos esquemas amorosos que reconfiguran cómo el sujeto vive su propia identidad.

Bajo este foco de expertos, autores como Beck (1998), sostienen que la actual «sociedad del riesgo» ha propiciado una subjetividad vinculada a la experiencia del miedo y a la exigencia de seguridad. Al alimentar los "imaginarios de la inseguridad" (Innerarity, 2004) se agravan los sentimientos de vulnerabilidad, desconfianza, irritabilidad y soledad. Estos sentimientos, lejos de ser un fenómeno aislado ya que tienden a unificar la experiencia emocional de las sociedades desarrolladas o los pueblos en proceso de desarrollo.

Como el miedo es una constante antropológica de la incertidumbre humana, hoy, sirve como el color que tiñe el

tejido afectivo de nuestros vínculos. La emoción no es un evento privado, sino que es una respuesta situada en un sistema de valores (Damasio, 2005; Varela, 2003). A fin de cuentas, en la red social de hoy día se hace evidente una tensión afectiva que pone en el centro de su accionar la autoprotección, dificultando así la creación de vínculos que puedan darle cabida a la apertura y a la confianza.

Para abordar la arquitectura de la subjetividad, es preciso analizar las determinaciones sociales de las emociones. En concordancia, el estudio multidisciplinar demuestra que la cultura no sólo matiza, sino que condiciona estructuralmente la gestión y elaboración de contenido afectivo. Desde esta óptica experta se destacan tres dimensiones que debe incluir la pedagogía actual.

A partir de los dispositivos ideológicos y los dispositivos institucionales emanan muchas emociones. Averill (1980), sostiene que son respuestas institucionalizadas que resuelven conflictos del sistema cultural. Por lo tanto, Bedford (1984), postula que los afectos no son eventos psicológicos preculturales, sino que requieren un sistema axiológico internalizado. Como resultado, la posición que un sujeto ocupa en la estructura social determina que el sujeto experimente algunos patrones emocionales con mayor frecuencia o intensidad que otros sujetos (Barriga, 1996).

En segundo lugar, el construccionismo social relaciona los discursos dominantes con la emocionalidad. Se pueden concebir las emociones como prácticas de discurso que hacen juicios sobre situaciones sociales, piensan los teóricos Harré (1986) y Lutz (1988), parámetros entre los que se mueve el concepto de emoción. A través de tal mirada, la emoción no es algo interno que se comunica, sino el mismo resultado de la comunicación y la interacción. El lenguaje es comunitario, siente, es el significado, es el sentido, todo lo que se hace y todo lo que se indica.

Por último, la sociología de las emociones incluye las "reglas del sentir" (Hochschild, 1990). Según estas convenciones debemos sentir ciertas cosas en determinados contextos. Aquí, el individuo debe realizar un "trabajo emocional" para vivenciar lo prescripto. Por lo tanto, podemos concluir afirmando que las emociones hacen el trabajo de sistematizar los valores y el orden social. La educación por tanto debe reconocer que el sistema afectivo es, en última instancia, una dimensión pública y socializada, capaz de promover la cohesión de la comunidad.

# Referencias

Averill, J. R. (1980). A constructivist view of emotion. En R. Plutchik & H. Kellerman (Eds.), *Emotion: Theory, research and experience* (Vol. 1, pp. 305–339). Academic Press.

Barriga, S. (1996). La dimensión social de la emoción. En I. Jiménez & M. P. Jiménez (Eds.), *Psicología de la emoción* (pp. 59–72). Editorial Síntesis.

Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Paidós.

Bedford, E. (1984). Emotions. En R. Harré & R. Lamb (Eds.), *The Encyclopedic Dictionary of Psychology*. MIT Press.

Braconnier, A. (1998). *Le sexe des émotions*. Odile Jacob.

Breton, D. L. (2004). *Les passions ordinaires. Anthropologie des émotions*. Payot.

Bruner, J. (1988). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Gedisa.

Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Visor.

Bunge, M. (2004). *Emergencia y convergencia. Novedad cualitativa y unidad del conocimiento*. Gedisa.

Casacuberta, D. (2000). *Qué es una emoción*. Crítica.

Castilla del Pino, C. (2000). *Teoría de los sentimientos*. Tusquets Editores.

Channouf, A., & Rouan, G. (Eds.). (2002). *Émotions et cognitions*. De Boeck Université. https://doi.org/10.3917/dbu.chann.2002.01

Corbella, J., Carbonell, E., Moya, S., & Sala, R. (2000). *Sapiens. El largo camino de los homínidos hacia la inteligencia*. Península.

Crick, F. (1994). *La búsqueda científica del alma: Una revolucionaria hipótesis para el siglo XXI*. Círculo de Lectores.

Cyrulnik, B. (2002). *El encantamiento del mundo*. Editorial Gedisa.

Damasio, A. (1996). *El error de Descartes: La emoción, la razón y el cerebro humano*. Grijalbo-Mondadori.

Damasio, A. (2001). *La sensación de lo que ocurre. Cuerpo y emoción en la construcción de la conciencia*. Debate.

Damasio, A. (2005a). *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Crítica.

Damasio, A. (2005b). *Spinoza avait raison: Joie et tristesse, le cerveau des émotions*. Odile Jacob.

Davidson, R. J., & Ekman, P. (1994). *The nature of emotions: Fundamental questions*. Oxford University Press.

Dennett, D. C. (2000). *Tipos de mentes. Hacia una comprensión de la conciencia*. Debate.

Duch, L., & Mèlich, J. C. (2005). *Escenarios de la corporeidad: Antropología de la vida cotidiana*. Trotta.

Eibl-Eibesfeldt, I. (1993). *Biología del comportamiento humano: Manual de etología humana*. Alianza Editorial.

Ekman, P. (2004). *¿Qué dice este gesto? Descubre las emociones ocultas tras las expresiones faciales*. RBA Libros.

Epicteto. (2004). *Enquiridión* (G. Ortiz, Trad.). Editorial Anthropos. (Obra original publicada c. 135 d.C.).

Fericgla, J. M. (2004). *Enseñanza y ritos de paso: La maduración emocional en la escuela*. Editorial Kairós.

Fernández-Abascal, E. G., Jiménez Sánchez, M. P., & Martín Díaz, M. D. (2003). *Emoción y motivación* (2 vols.). Fundación Ramón Areces.

Furth, H. G. (1992). *El conocimiento como deseo. Un ensayo sobre Freud y Piaget*. Alianza.

Gardner, H. (2002). *La nueva ciencia de la mente: Historia de la revolución cognitiva*. Paidós.

Gould, S. (2004). *La estructura de la teoría de la evolución*. Metatemas.

Greenspan, S. I., & Benderly, B. L. (1997). *El crecimiento de la mente y los ambiguos orígenes de la inteligencia*. Paidós.

Harré, R. (1986). *The social construction of emotions*. Basil Blackwell.

Hawkins, J., & Blakeslee, S. (2005). *Sobre la inteligencia*. Espasa.

Hochschild, A. (1990). Ideology and emotion management: A perspective and path for future research. En T. D. Kemper (Ed.), *Research agendas in the sociology of emotions* (pp. 117–142). State University of New York Press.

Innerarity, D. (2004). *La sociedad invisible*. Espasa Calpe.

Johnson-Laird, P. (1990). *El ordenador y la mente. Introducción a la ciencia cognitiva*. Paidós.

Jonas, H. (2005). *Poder e impotencia de la subjetividad*. Paidós.

Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (Eds.). (1982). *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511809477

Laín Entralgo, P. (1996). *Idea del hombre*. Círculo de Lectores.

LeDoux, J. (1999). *El cerebro emocional*. Ariel.

LeDoux, J. (2000). La influencia de las emociones. En *Estados de ánimo: Lo que la psicología y la neurociencia nos dicen sobre el humor* (pp. 1–25). Paidós.

Levinas, E. (2004). *La teoría fenomenológica de la intuición*. Sígueme.

Lutz, C. (1988). *Unnatural emotions: Everyday sentiments on a Micronesian atoll and their challenge to Western theory*. University of Chicago Press. https://doi.org/10.7208/chicago/9780226497211.001.0001

Maturana, H. (1997). *Emociones y lenguaje en educación y política*. Dolmen.

Miller, A. (2005). *El cuerpo nunca miente*. Tusquets Editores.

Ornstein, R. (1994). *La evolución de la conciencia. Los límites del pensamiento racional*. Emecé.

Ricard, M., & Thuan, T. X. (2001). *El infinito en la palma de la mano*. Ediciones Urano.

Sartre, J. P. (1971). *Bosquejo de una teoría de las emociones*. Alianza.

Scheler, M. (2004). *Sobre el pudor y la vergüenza*. Sígueme.

Spinoza, B. (1954). *Éthique* (R. Caillois, Ed.). Gallimard. (Obra original publicada en 1677).

Tsai, J. (2003). Cultura y emoción. En E. G. Fernández-Abascal, M. P. Jiménez Sánchez, & M. D. Martín Díaz (Eds.), *Emoción y motivación* (pp. 301–320). Centro de Estudios Ramón Areces.

Van Manen, M. (1998). *El tacto en la enseñanza: El significado de la sensibilidad pedagógica*. Paidós.

Varela, F. (1992). *De cuerpo presente. Las ciencias cognitivas y la experiencia humana*. Gedisa.

Varela, F. (2001). *El fenómeno de la vida*. Dolmen Ediciones.

Varela, F. J. (2003). *La habilidad ética*. Random House Mondadori.

Vigotsky, L. (2004). *Teoría de las emociones. Estudio histórico-psicológico*. Akal.

Von Foerster, H. (1996). *Las semillas de la cibernética*. Editorial Gedisa.

Wertsch, J. V. (1993). *Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada*. Visor.



Religación

**Press**

Ideas desde el Sur Global







ISBN: 978-9907-845-41-9

