

# Inteligencia de la *pasión*

Una perspectiva del comportamiento humano a través de la neurociencia

Cynthia Lizeth Ramos Monsivais  
*Autora*



**UAT** Universidad Autónoma  
de Tamaulipas

editorial  
**fontamara**



# **Inteligencia de la pasión**

Una perspectiva del comportamiento humano  
a través de la neurociencia

---

Inteligencia de la pasión. Una perspectiva del comportamiento humano a través de la neurociencia.  
/ Cynthia Lizeth Ramos Monsivais, autora .—Cd. Victoria, Tamaulipas : Universidad Autónoma de  
Tamaulipas ; Ciudad de México : Editorial Fontamara , 2022.

159 págs. ; 17 x 23 cm.

1. JNC - Psicología de la educación

LC: QP356 R3.6 2022 DEWEY: 107 - Educación. investigación. temas relacionados con la filosofía

---

Universidad Autónoma de Tamaulipas  
Matamoros SN, Zona Centro  
Ciudad Victoria, Tamaulipas C.P. 87000  
D. R. © 2022

Consejo de Publicaciones UAT  
Centro Universitario Victoria  
Centro de Gestión del Conocimiento. Segundo Piso  
Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. C.P. 87149  
Tel. (52) 834 3181-800 • extensión: 2948 • [www.uat.edu.mx](http://www.uat.edu.mx)  
[consejopublicacionesuat@outlook.com](mailto:consejopublicacionesuat@outlook.com)

Libro aprobado por el Consejo de Publicaciones UAT  
ISBN UAT: 978-607-8888-07-8

Editorial Fontamara, S.A. de C.V.  
Av. Hidalgo No. 47-B, Colonia Del Carmen  
Alcaldía de Coyoacán, 04100, CDMX, México  
Tels. 555659-7117 y 555659-7978  
[contacto@fontamara.com.mx](mailto:contacto@fontamara.com.mx) • [coedicion@fontamara.com.mx](mailto:coedicion@fontamara.com.mx) • [www.fontamara.com.mx](http://www.fontamara.com.mx)  
ISBN Fontamara: 978-607-736-786-4

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra incluido el diseño tipográfico y de portada, sea cual fuera el medio, electrónico o mecánico, sin el consentimiento del Consejo de Publicaciones UAT.  
México • *Libro digital*

**Este libro fue dictaminado y aprobado por el Consejo de Publicaciones UAT mediante un especialista en la materia perteneciente al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Asimismo, fue autorizado por el Comité interno de selección de obras de Editorial Fontamara mediante el sistema “doble ciego” en la sesión del segundo semestre 2022.**

# Inteligencia de la pasión

Una perspectiva del comportamiento humano  
a través de la neurociencia

Autora:

Cynthia Lizeth Ramos Monsivais



C.P. Guillermo Mendoza Cavazos  
PRESIDENTE

Dra. Mariana Zerón Félix  
VICEPRESIDENTE

Dr. Leonardo Uriel Arellano Méndez  
SECRETARIO TÉCNICO

Mtro. Franklin Huerta Castro  
VOCAL

Dra. Rosa Issel Acosta González  
VOCAL

Mtro. Rafael Pichardo Torres  
VOCAL

Mtro. Mauricio Pimentel Torres  
VOCAL

**Consejo Editorial del Consejo de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Tamaulipas**

**Dra. Lourdes Arizpe Slogher** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. Amalio Blanco** • Universidad Autónoma de Madrid, España | **Dra. Rosalba Casas Guerrero** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. Francisco Díaz Bretones** • Universidad de Granada, España | **Dr. Rolando Díaz Lowing** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. Manuel Fernández Ríos** • Universidad Autónoma de Madrid, España | **Dr. Manuel Fernández Navarro** • Universidad Autónoma Metropolitana, México | **Dra. Juana Juárez Romero** • Universidad Autónoma Metropolitana, México | **Dr. Manuel Marín Sánchez** • Universidad de Sevilla, España | **Dr. Cervando Martínez** • University of Texas at San Antonio, E.U.A. | **Dr. Darío Páez** • Universidad del País Vasco, España | **Dra. María Cristina Puga Espinosa** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. Luis Arturo Rivas Tovar** • Instituto Politécnico Nacional, México | **Dr. Aroldo Rodrigues** • University of California at Fresno, E.U.A. | **Dr. José Manuel Valenzuela Arce** • Colegio de la Frontera Norte, México | **Dra. Margarita Velázquez Gutiérrez** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. José Manuel Sabucedo Cameselle** • Universidad de Santiago de Compostela, España | **Dr. Alessandro Soares da Silva** • Universidad de São Paulo, Brasil | **Dr. Akexandre Dorna** • Universidad de CAEN, Francia | **Dr. Ismael Vidales Delgado** • Universidad Regiomontana, México | **Dr. José Francisco Zúñiga García** • Universidad de Granada, España | **Dr. Bernardo Jiménez** • Universidad de Guadalajara, México | **Dr. Juan Enrique Marciano Medina** • Universidad de Puerto Rico-Humacao | **Dra. Ursula Oswald** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Arq. Carlos Mario Yori** • Universidad Nacional de Colombia | **Arq. Walter Debenedetti** • Universidad de Patrimonio, Colonia, Uruguay | **Dr. Andrés Piqueras** • Universitat Jaume I, Valencia, España | **Dra. Yolanda Troyano Rodríguez** • Universidad de Sevilla, España | **Dra. María Lucero Guzmán Jiménez** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dra. Patricia González Aldea** • Universidad Carlos III de Madrid, España | **Dr. Marcelo Urra** • Revista Latinoamericana de Psicología Social | **Dr. Rubén Ardila** • Universidad Nacional de Colombia | **Dr. Jorge Gissi** • Pontificia Universidad Católica de Chile | **Dr. Julio F. Villegas †** • Universidad Diego Portales, Chile | **Ángel Bonifaz Ezeta †** • Universidad Nacional Autónoma de México

# Índice

---

|  |    |
|--|----|
| Dedicatoria  | 13 |
| Agradecimientos  | 15 |
| Un inicio personal   | 17 |
| Antes de empezar... ¿Cómo se estructura este libro?                                    | 19 |
| ¿Cuál es el formato de este libro? ¿Cómo lo puedo utilizar?                            | 19 |
| ¿A qué público está dirigido?  | 20 |
| Resumen  | 21 |
| Abstract   | 21 |
| <br>   |    |
| <b>Capítulo 1. Sintonía</b>  | 23 |
| Comportamiento humano: un estudio interdisciplinario                                   | 23 |
| ¿Cuáles son los factores internos y externos que influyen en el comportamiento humano? | 25 |
| Empezando por el principio: autoconocimiento   | 27 |
| El autoconocimiento y su relación con el autoconcepto y la autoestima                  | 29 |
| Autoconcepto y rendimiento académico   | 31 |
| La autoestima y las relaciones interpersonales   | 31 |
| ¿Es la empatía el ingrediente secreto para relaciones interpersonales exitosas?        | 32 |
| El autoconocimiento y la toma de decisiones  | 34 |
| Crisis existenciales ¿Decisiones importantes?  | 36 |
| ¿Cómo puedo conocerme mejor?   | 37 |
| El corazón de Frida. Una anécdota en relación con la búsqueda del equilibrio           | 38 |
| La filosofía de “lo bastante bueno” de Tal Ben-Shahar                                  | 39 |
| Los cuatro imperios interiores del ser humano  | 40 |
| La hipótesis de Descartes. ¿Cómo entender la relación mente-cuerpo?                    | 42 |
| ¿Qué es la consciencia?  | 45 |
| <br>   |    |
| <b>Capítulo 2. Neurociencia</b>  | 47 |
| Marcando el rumbo a la integración disciplinar   | 47 |
| Neurociencia   | 48 |
| ¿Cómo y cuándo surgió la neurociencia?   | 49 |

|   |    |
|---|----|
| La neurociencia y la evolución  | 51 |
| ¿Tres cerebros en uno?  | 52 |
| El cerebro total  | 53 |
| El cerebro y sus partes   | 55 |
| Hemisferios cerebrales  | 56 |
| Lóbulos cerebrales  | 57 |
| La neurona  | 60 |
| Sinapsis  | 61 |
| Neuroplasticidad  | 63 |
| Neurotransmisores   | 64 |
| Endorfinas  | 65 |
| Oxitocina   | 66 |
| Dopamina  | 66 |
| Norepinefrina   | 68 |
| Acetilcolina  | 68 |
| Serotonina  | 69 |
| <br>  |    |
| <b>Capítulo 3. Cerebro emocional</b>  | 71 |
| Sentidos, estímulos y percepción  | 71 |
| La percepción y la emoción en la interpretación de la información en el cerebro | 73 |
| ¿Cómo se transforma la información en conocimiento en el cerebro?               | 74 |
| ¿Qué son las emociones?   | 75 |
| Las emociones universales y las estructuras cerebrales asociadas                | 77 |
| Componentes del sistema límbico   | 79 |
| El cerebro social: La empatía en el cerebro                                     | 82 |
| Trastornos de la personalidad vinculados a la falta de empatía                  | 83 |
| <br>  |    |
| <b>Capítulo 4. El cerebro y la inteligencia</b>                                 | 85 |
| ¿Qué es la inteligencia?  | 85 |
| Atención y memoria ¿Qué son y donde se ubican en el cerebro?                    | 86 |
| Habilidades de la atención  | 86 |
| Trastornos mentales relacionados con la atención                                | 87 |
| La memoria y sus tipos  | 87 |
| Estructuras cerebrales relacionadas con la memoria                              | 89 |
| ¿La inteligencia se puede incrementar?  | 90 |

|   |     |
|---|-----|
| ¿La inteligencia se puede medir?  | 90  |
| Teorías en torno a la inteligencia  | 91  |
| <b>Capítulo 5. Inteligencia de la pasión</b>                                | 95  |
| Inteligencia de la pasión ¿una inteligencia emocional incompleta?           | 95  |
| Emoción versus pasión   | 95  |
| La esencia de la pasión   | 96  |
| La pasión y el estado de flujo  | 97  |
| Inteligencia emocional versus inteligencia de la pasión                     | 98  |
| ¿Por qué desarrollar la inteligencia de la pasión?                          | 99  |
| La meditación como medio para desarrollar la inteligencia de la pasión      | 100 |
| Enfoques, niveles y técnicas de meditación                                  | 101 |
| Beneficios de la meditación   | 102 |
| Cambios en el cerebro por la meditación                                     | 103 |
| ¿Cuánto tiempo tengo que meditar para obtener resultados?                   | 104 |
| Una práctica sencilla de mindfulness  | 104 |
| Neuroética  | 105 |
| <b>Capítulo 6. Viviendo con sentido y propósito</b>                         | 109 |
| Una experiencia personal introductoria a la motivación y al sentido de vida | 109 |
| ¿Qué es la motivación?  | 113 |
| Teorías sobre la motivación humana  | 114 |
| Teorías de motivación y las relaciones interpersonales                      | 116 |
| La motivación en el cerebro   | 117 |
| ¿Cómo surge la inspiración?   | 117 |
| ¿Qué es la creatividad?   | 118 |
| El proceso creativo   | 119 |
| ¿Cómo se crean las ideas?   | 120 |
| Los asesinos de la creatividad  | 120 |
| Propósito y sentido de vida   | 121 |
| Encontrar el sentido de vida en la adversidad                               | 122 |
| El trabajo como fuente de motivación y sentido de vida                      | 124 |
| Formación de hábitos  | 126 |

|  |     |
|--|-----|
| Estrategias generales para la administración del tiempo y productividad      | 128 |
| ¿Dormir y descansar favorecen la productividad?                              | 129 |
| <b>Capítulo 7. Aplicación del bienestar en la educación</b>                  | 131 |
| La ciencia de la felicidad   | 131 |
| ¿Qué es la felicidad?  | 133 |
| ¿Por qué la felicidad dura poco tiempo?                                      | 134 |
| Felicidad vs éxito   | 135 |
| ¿Para ser feliz se deben eliminar las emociones negativas?                   | 138 |
| El ecosistema del bienestar  | 138 |
| ¿Se puede incrementar la felicidad?  | 139 |
| Estrategias y programas de desarrollo personal para incrementar el bienestar | 140 |
| Indicadores internacionales en torno al bienestar                            | 142 |
| ¿Por qué se debiera incluir la cultura del bienestar en la educación?        | 143 |
| ¿Cómo incorporar la cultura del bienestar en la educación?                   | 144 |
| Aprendizaje socioemocional y orientación vocacional                          | 144 |
| Educación emocional vs educación positiva                                    | 146 |
| Reflexiones finales  | 148 |
| <b>Referencias</b>   | 151 |
| <b>Sobre la autora</b>   | 159 |

# Índice de tablas y figuras

---

## Tablas

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Aplicación de la filosofía del bastante bueno o aceptable | 40 |
| Tabla 2. Cuadrantes de la teoría del Cerebro Total                 | 54 |
| Tabla 3. Modalidades adicionales de la teoría del Cerebro Total    | 54 |

## Figuras

|   |     |
|---|-----|
| Figura 1. Construcción del autoconcepto y autoestima desde las teorías de Goleman y Gardner   | 28  |
| Figura 2. Cognición social y sus elementos  | 34  |
| Figura 3. El corazón de Frida   | 38  |
| Figura 4. Pintura de las dos Fridas   | 39  |
| Figura 5. Ubicación de la glándula pineal y pituitaria  | 44  |
| Figura 6. Cuadrantes de la teoría del Cerebro Total   | 53  |
| Figura 7. Vista lateral del encéfalo  | 55  |
| Figura 8. Hemisferios cerebrales  | 57  |
| Figura 9. Lóbulos cerebrales  | 57  |
| Figura 10. Estructura de la neurona   | 61  |
| Figura 11. Sinapsis eléctrica   | 62  |
| Figura 12. Sinapsis química   | 63  |
| Figura 13. Circuitos de dopamina y norepinefrina  | 68  |
| Figura 14. Circuitos de acetilcolina y serotonina   | 69  |
| Figura 15. El sistema límbico   | 80  |
| Figura 16. Circuitos de la formación de memoria   | 89  |
| Figura 17. Relación entre las aptitudes de inteligencia emocional e inteligencia de la pasión | 98  |
| Figura 18. Teorías de la motivación   | 116 |
| Figura 19. Tipo de conocimiento requerido en puestos de alta dirección                        | 145 |



## Dedicatoria

---

*A todos aquellos que se encuentren sumergidos en la búsqueda constante de sí mismos y en el sentido de la vida misma.*

*El placer de la búsqueda y de la aventura alimenta los sueños.  
Por eso hay que continuar buscando (Coelho, 2008).*



## Agradecimientos

---

En este apartado quiero agradecer a algunas de las personas que me han apoyado durante mi trayectoria como docente e investigadora; gracias a su apoyo, hoy puedo compartir esta obra con ustedes. En primer lugar, agradezco a Dios por todas las bendiciones que me brinda cada día; a mi familia, mis padres Celia y Jorge, y a mi hermano Jorge quienes siempre me han apoyado en cada uno de mis proyectos e ideas. Agradezco a mis amigas y amigos que durante los momentos de vulnerabilidad siempre tuvieron palabras de aliento y me animaban a continuar, son un montón y por temor a omitir algún nombre, les digo que los llevo a todos en mi corazón y que las experiencias compartidas me sirvieron de inspiración.

De manera específica quiero agradecer al maestro René Adrián Salinas Salinas, director de la Facultad de Comercio, Administración y Ciencias Sociales Nuevo Laredo por la invitación permanente a continuar soñando, a creer y a luchar por los más altos ideales; al doctor Juan Antonio Herrera Izaguirre, por ser un guía, orientador, un gran maestro, amigo y un impulsor personal para encaminarme al camino de la investigación; al doctor Ramón Roque por su apoyo incondicional en todos los proyectos emprendidos, por su asesoría y su inagotable amabilidad y espíritu de servicio; al doctor Ricardo Ramos, por invitarme, orientarme y entusiasmarme a escribir; a los doctores Antonio Canchola por su orientación y encontrarle sentido a las causalidades de la vida y a Óscar Flores por la invitación a unirme a la planta docente de la universidad y lograr así cumplir uno de mis más grandes sueños.

Agradezco también a mi amigo psicólogo Óscar Fabián Rodríguez por sus valiosos comentarios brindados después de leer el primer borrador de la obra.



## Un inicio personal

---

Toda obra tiene una historia que contar. Esta comenzó a finales de 2010 cuando debía elegir un tema para la tesis de la maestría. No sabía qué investigar. De alguna manera me interesaba todo y nada. Ningún tema era lo suficientemente atractivo para engancharme.

¿De dónde saco el entusiasmo y el interés? No tenía idea. Acudí con mi mamá (siempre tiene un buen consejo para dar) y le comenté el gran reto que tenía en ese momento: Elegir mi tema de tesis. Ella me mostró un material de un seminario sobre inteligencia emocional que había tomado en la escuela (era maestra de secundaria). Así conocí el término de inteligencia emocional. Revisé la información y el tema captó mi atención. Semanas más tarde, recibí una invitación por parte del programa de maestría a una plática sobre la importancia de los posgrados a cargo del maestro Alejandro Huesca, en paz descanse. Lo que más recuerdo es una diapositiva que tenía la imagen de un cerebro dividido en dos y decía “el 80% del éxito depende de la inteligencia emocional”.

En ese momento, descubrí cuál sería mi tema para investigar. El tema me interesaba mucho, pues recordé el material que mi mamá me había mostrado antes; pero más allá del interés por la novedad, se generó una necesidad, hambre por saber, motivación e intención de aprender a desarrollarla, pues era una habilidad necesaria para la vida... claro, si quería tener éxito.

Así comenzó mi camino en la búsqueda constante de temas relacionados con el mundo de las emociones. Lo que, gracias a la colaboración de dos amigos, dio por resultado una tecnología positiva titulada *Inteligencia Emocional aplicada al Desarrollo Personal* (IEDP) en 2015; para convertirse en una obra literaria con el mismo nombre en 2021, que surgió con el objetivo de brindar un programa de educación emocional básico para jóvenes y adultos.

Hoy, doce años más tarde de aquel primer acercamiento a la inteligencia emocional, me encuentro en una búsqueda similar. Tratando de encontrar respuestas sobre el origen del comportamiento, la pasión, la motivación, la creatividad y el sentido de vida; y cómo es que todo esto se origina en el cuerpo, en particular en el cerebro. Mi intención es compartir de una manera práctica y sencilla parte del conocimiento adquirido en mi proceso de aprendizaje sobre la inteligencia emocional y como los últimos hallazgos de la neurociencia brindan muchas respuestas a algunas de las preguntas planteadas y marca un camino a recorrer para encontrar las que todavía siguen sin resolver. Espero, y deseo, contribuir en tu camino de aprendizaje y que disfrutes del viaje tanto como yo. Muchas gracias por leerme.

*Cynthia*



## Antes de empezar... ¿Cómo se estructura este libro?

---

Este libro se divide en siete capítulos. Cada uno de ellos tiene un propósito común y otro único. El propósito común de todos es ayudarte a transitar un camino de aprendizaje sobre el comportamiento humano. Aunque los capítulos están ordenados con una secuencia que permite enlazar los contenidos anteriores con los posteriores, pueden leerse de manera independiente también.

De manera general los capítulos se pueden dividir en tres partes. La primera que integra el primer capítulo es una introducción al comportamiento humano y permite contextualizar hacia el mundo emocional y a la neurociencia. La siguiente parte aborda más a detalle la neurociencia. Inicia con el origen y evolución de la neurociencia en el capítulo dos. En el capítulo tres se explican las estructuras cerebrales vinculadas a las emociones y en el capítulo cuatro, se describen aquellos relacionados a procesos mentales relacionados a la inteligencia como la memoria y la atención.

Los últimos tres capítulos se relacionan con la inteligencia de la pasión, cultura del bienestar y su aplicación en la educación. En el capítulo cinco se aborda la inteligencia de la pasión y cómo desarrollarla. En el capítulo seis se abordan temas relacionados con la motivación, la creatividad, el propósito y sentido de vida. Y en el capítulo siete se concluye con la ciencia de la felicidad y cómo se pueden introducir todas estas temáticas al ámbito educativo.

### ¿Cuál es el formato de este libro? ¿Cómo lo puedo utilizar?

Me pareció interesante de alguna manera incluir anécdotas personales relacionadas con las temáticas abordadas. Es por eso por lo que en algunos apartados aparece una tipografía diferente que se puede diferenciar del resto del contenido; y en otras secciones se manifiesta de manera específica que se trata de una experiencia personal.

¿La razón? Bueno me he dado cuenta de que los libros que más disfruto son aquellos donde además de aprender, siento una conexión con el autor, como si fuera una persona con la que estoy conversando. En gran medida considero que eso se puede lograr a través de esas experiencias que el autor puede compartir y al mismo tiempo enriquecer o ejemplificar algo relacionado con el tema que se aborda. Estas anécdotas se incluyeron en su mayoría en la segunda mitad del libro.

Así mismo, se incluyen imágenes del cerebro en los apartados relacionados a la neurociencia sobre todo cuando se abordan de diversas estructuras cerebrales que se vinculan a las emociones o a la memoria. El motivo principal de esto es que

cuando me sometí por voluntad propia al tema de la neurociencia, muchos de los libros y artículos que tuve oportunidad de leer no contaban con imágenes y aunque reconozco que eso ayudó a despertar aún más mi curiosidad, también me dejó un poco frustrada por no poder saciarla de manera inmediata mientras leía.

Por lo tanto, no quería que pasaras por esa misma emoción tan poco placentera y me di la tarea de investigar una obra que incluía imágenes muy ilustrativas que fueron adaptadas para este libro. Aclaro que, aunque muchas obras no tenían imágenes, me parecieron increíblemente interesantes y por lo tanto contribuyeron enormemente a este libro y son parte de las citas y de la lista de referencias.

Finalmente, en esta obra se abordan temas básicos de neurociencia y anatomía del cerebro que permiten entender de manera sencilla la función de algunas estructuras que influyen en las emociones, al aprendizaje y la memoria. De tal manera que se brindan de manera holística elementos biológicos y anatómicos que influyen en el origen de la conducta humana. No obstante, tal como el psicólogo Daniel Goleman expresó en alguna de sus obras, me disculpo anticipadamente por no profundizar clínicamente todas las implicaciones médicas de todas las estructuras que se mencionan a lo largo de los capítulos.

El motivo es que intenté que el contenido fuera sencillo de entender de tal manera que no se necesitara tener conocimientos previos relacionados con la medicina o la anatomía del cerebro. Dicho lo anterior, este libro reúne la psicología y la neurociencia para comprender el comportamiento humano. Al mismo tiempo que se abordan temas de desarrollo personal con estrategias que se pudieran implementar a la vida cotidiana para incrementar el bienestar personal.

### ¿A qué público está dirigido?

Está dirigido a jóvenes y adultos con curiosidad por conocer los principios básicos del comportamiento, en comprender los factores que influyen en que nos comportemos como lo hacemos, en mejorar las interacciones sociales y que buscan continuamente la mejora continua. También es dirigido aquellos que se encuentran en la búsqueda de su pasión y a estudiantes de ciencias sociales, administrativas, humanidades y psicología que cursan materias relacionadas al comportamiento humano, psicología de las organizaciones, cultura del bienestar, desarrollo de habilidades para aprender o desarrollo humano. Finalmente, también puede ser de gran utilidad en la formación docente de todos los niveles educativos. Sobre todo, por las implicaciones que tienen elementos del desarrollo y de la motivación en el aprendizaje. Sin más que agregar, ¡comenzamos!

## Resumen

Las grandes ideas, la creatividad, el alto rendimiento, la satisfacción laboral y el sentido de vida se pueden lograr en la medida en que el cerebro y el corazón armonicen. Este manuscrito sintetiza una visión global del contexto emocional desde la óptica de la neurociencia. Se divide en siete partes. Inicia desde la esfera personal en el descubrimiento del yo, para después establecer la conexión mente-cuerpo, el origen de las emociones, la motivación, la inteligencia y la pasión en el cerebro. Explica la convergencia de disciplinas que permiten establecer la neurociencia de manera natural, al presentar a la inteligencia de la pasión como una habilidad que permita la obtención de objetivos; además refiere cómo podría incluirse dentro del contexto educativo a través de la ciencia de la felicidad y diversas técnicas de la meditación.

## Abstract

Big ideas, creativity, high performance, job satisfaction, and a sense of life can be achieved if brain and heart are in tune. This manuscript synthesizes a global vision of the emotional context from the perspective of neuroscience. Is divided into seven parts. It starts from the personal sphere in the discovery of the self, to later understand the mind-body connection, the origin of emotions, motivation, intelligence, and passion in the brain. It explains the convergence of sciences such as philosophy, psychology, medicine, biology, and education, which naturally originates neuroscience. It introduces the intelligence of passion as a new ability to achieve objectives and finally how it can be stimulated and introduced to the educational context through happiness science and various meditation techniques.



# Sintonía

En esta primera parte se explican los fundamentos del comportamiento humano. ¿Por qué somos como somos? ¿Qué es el comportamiento humano? ¿Cuáles son sus componentes? ¿Qué disciplinas lo estudian? ¿Qué factores intervienen en la conducta? ¿Se relaciona el comportamiento con el autoconocimiento? Son algunas de las preguntas que en el primer capítulo se busca resolver. Para comprender y entender el comportamiento y las actitudes de los demás, es necesario primero conocerse a uno mismo. Por lo tanto, se aborda el autoconocimiento como parte fundamental de la autoconciencia, para promover la reflexión, la empatía, la búsqueda del sentido de vida, la motivación y la creatividad. Esta parte finaliza con la explicación de la relación mente-cuerpo propuesta por el filósofo francés Rene Descartes como introducción de temas relacionados con la neurociencia.

## Comportamiento humano: un estudio interdisciplinario

El cuerpo humano se compone de 37 billones de células y de alrededor de 20 000 genes que trabajan en sintonía para mantenerlo en funcionamiento (David, Soule, Marquardt y Kelly, 2021; Lynch, 2018). Entender de una manera holística el cuerpo humano y su comportamiento es objeto de estudio de diversas disciplinas que, en conjunto, buscan resolver una de las preguntas filosóficas más esenciales de la existencia humana: ¿Por qué somos como somos?

¿Qué es el comportamiento humano y cuales disciplinas lo estudian? Hablar del Comportamiento Humano (CH) es referirse a las conductas que adoptan las personas ante diversas situaciones (Cobo, 2003). Su estudio es interdisciplinario, pues implica el conocimiento de las ciencias de la conducta como la psicología y de las ciencias sociales como la administración (Newstrom, 2011); así como también de la medicina y la endocrinología (Hutter, 2021), la epigenética (Lynch, 2018), la neurociencia (Ramos, 2021), y la historia (Alfonso y Fabero, 2018).

La psicología estudia el CH y la mente desde tres ópticas: la psicología académica, la psicología médica y la psicología aplicada (Weeks, 2016). La académica comprende a los psicólogos sociales, cognitivos, biopsicólogos, evolutivos, del desarrollo, educativos y diferenciales; la psicología médica, a los psicólogos clínicos, neuropsicólogos y a los orientadores; y la psicología aplicada a los psicólogos organizaciones y especialistas en recursos humanos (Weeks, 2016).

La administración como ciencia presenta una evolución con el tiempo (Ballina, 2021). En donde el campo de estudio es cada vez es más amplio considerando a la organización como un sistema social complejo (Newstrom, 2011). La administración tiene por objeto la comprensión holística de la cultura organizacional, la interacción y la forma de relacionarse de la gente, el estudio de las actitudes de las personas, sus intereses, motivaciones y como gestionar los diferentes recursos económicos y el talento para incrementar la productividad, la eficiencia y la satisfacción (Newstrom, 2011; Ballina, 2021).

La medicina se considera una ciencia y al mismo tiempo un arte (Alfonso y Fabero, 2018; Gutiérrez-Fuentes, 2018; Romero, 2017). Sirve para diagnosticar, prevenir, mantener la salud, tratar y curar enfermedades (Gutiérrez-Fuentes, 2018). La medicina como ciencia es fría, estricta y precisa mientras que como arte expresa emociones, sentimientos y carece de límites (Gutiérrez-Fuentes, 2018).

Para que la medicina como ciencia pueda ser útil requiere de una dimensión interpersonal, es decir, del arte para aproximarla al paciente. Debido a que el paciente más allá de curar la enfermedad busca encontrar consuelo, comprensión y apoyo cuando acude al médico (Gutiérrez-Fuentes, 2018). Por lo tanto, la capacitación en el desarrollo de habilidades humanísticas y socioemocionales en los profesionales de la salud es fundamental para establecer la conexión médico-paciente (Gutiérrez-Fuentes, 2018; Romero, 2017).

La biología estudia el cerebro y los genes (Gardner, 2012). La epigenética, los cambios hereditarios a través del proceso de activación y desactivación de genes. Esto quiere decir que es posible cambiar nuestro destino genético. ¿Cómo? A través de un estilo saludable, se puede reducir la tendencia a enfermedades como “la ansiedad, el trastorno por déficit de atención con hiperactividad, malformaciones genéticas, cáncer, demencia, depresión, cardiopatía, insomnio y obesidad” (Lynch, 2018, p.10).

La endocrinología es la ciencia cuyo campo de estudio son las secreciones de los órganos del cuerpo, las glándulas y las hormonas. Según Hutter (2021) el fisiólogo británico Ernest Starling, quien introdujo en 1905 la palabra *hormona* en una serie de conferencias en Londres, afirmó que con un conocimiento amplio sobre las hormonas se podría alcanzar el objetivo de la ciencia médica: controlar por completo las funciones corporales, mediante estos pequeños paquetes de sustancias químicas secretadas por una glándula y que tienen acción en partes del cuerpo distantes de donde se liberaron (David et al., 2021).

Las hormonas son moléculas muy pequeñas, pero tienen un impacto muy grande en el cuerpo, en el crecimiento, en el pensamiento y en el comportamiento (David et al, 2021). Hutter (2021) añade que las hormonas “controlan el crecimiento,

el metabolismo, el sueño, la lactancia, el estrés, los cambios de humor, el sistema inmunológico, el apareamiento, la lucha, la huida, la pubertad, la crianza de los hijos y el sexo” (p.22).

En el ámbito social, la antropología estudia las diferentes culturas (Gardner, 2012); y la historia facilita la comprensión del CH a través del tiempo y del espacio, contextos y de generaciones (Alfonso y Fabero, 2018). Todas estas disciplinas en conjunto buscan proporcionar una comprensión y un entendimiento más amplio sobre los factores que influyen para que una persona adopte ciertas actitudes, comportamientos, reacciones y emprenda acción sobre los estímulos que recibe de los sentidos y que pueden estar relacionados con múltiples factores internos y externos.

De esta interdisciplinariedad es como surge la neurociencia. Que a través del estudio del funcionamiento del cerebro y del sistema nervioso busca comprender los procesos cognitivos, sociales y emocionales que dan origen a la conducta humana (Tacca, Tacca y Alva, 2019; Ramos, 2021). La neurociencia abrió un panorama global para entender cómo los estímulos en el cuerpo humano influyen en su comportamiento.

A su vez converge con otras disciplinas y campos de estudio que originan nuevas líneas de investigación. Por ejemplo, la combinación de la neurociencia con la psicología dio origen a la neurociencia cognitiva; con la educación, a la neuroeducación; con la cultura, a la neurociencia cultural y con la sociedad, a la neurociencia social (Segarra, Estrada y Monferrer, 2015; Ramos y Roque, 2021). El Consejo Mexicano de Neurociencias (CMN) también la relaciona con la medicina general, los procesos terapéuticos, las ciencias sociales y los sistemas de aplicación de justicia (CMN, 2021).

¿Cuáles son los factores internos y externos que influyen en el comportamiento humano?

La conducta no es estática, se modifica constantemente por la influencia de diversos factores internos y externos (Clear, 2018; Papalia y Martorell, 2017); también conocidos como factores innatos o adquiridos (Burnett, 2018). Los factores internos o innatos son propios del organismo, rasgos heredados por los progenitores a través del ADN, que es el “compuesto químico que transporta las instrucciones hereditarias para el desarrollo de todas las formas celulares de vida” (Papalia y Martorell, p. 604).

En ese sentido, “la herencia se convierte en un factor determinante en nuestra inteligencia, carácter, capacidad muscular, talla o agudeza visual” (Calixto, 2021, p. 23), también de nuestra felicidad (Lyubomirsky, 2021). Y aunque genéticamente

no podemos cambiar, sí hay algunos aspectos ambientales que se pueden controlar. Factores externos que impactan directamente en la expresión de diversos genes, provocando diferencias en la personalidad, el comportamiento, pensamientos, acciones, en la manera de reaccionar y en la salud (Lynch, 2018).

Los factores externos o adquiridos son todas esas influencias que no son heredadas, sino más bien resultado de las experiencias (Papalia y Martorell, 2017). Se relacionan con el ambiente, con la cultura y con el entorno en que vivimos. Por ejemplo, nuestro hogar o las interacciones que tenemos con nuestros familiares o amigos (Burnett, 2018).

Además, estos factores por lo regular no se encuentran bajo nuestro control; por ejemplo, la economía del país, la violencia de la ciudad, el comportamiento de otras personas, las demandas laborales, entre otras circunstancias. Sin embargo, a pesar de no ser propias, pueden afectar nuestras emociones, sentimientos y conductas.

El cuerpo humano se compone de sistemas. Dos de los sistemas que permiten entender la conducta desde el interior son: el sistema nervioso y el sistema endocrino. El sistema nervioso es el que controla todos los demás sistemas del cuerpo, es el que percibe el mundo e indica cómo reaccionar ante los estímulos (David et al., 2021).

El sistema nervioso se “compone de circuitos que procesan información y generan una respuesta” (Gowin, y Kothmann, 2018, p.12). Se divide en el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP). “El SNC se compone del cerebro, cerebelo y el tallo cerebral; mientras que el sistema nervioso periférico se divide en una porción sensorial y otra motora. La parte motora del SNP tiene una división somática y otra motora visceral”; el sistema motor visceral, del SNP “se subdivide en el sistema nervioso simpático, parasimpático y el entérico” (Gowin, y Kothmann, 2018, p. 12).

El sistema endocrino se compone principalmente de 9 glándulas: “hipotálamo, glándula pineal e hipófisis que se encuentran en el cerebro; las tiroides y paratiroides en la garganta; los islotes de Langerhans en el páncreas; las suprarrenales, encima de los riñones, los ovarios y los testículos” (Hutter, 2021). Las glándulas segregan hormonas que son sustancias que viajan a través de la sangre y que tienen capacidad para desencadenar una respuesta; estos compuestos químicos son verdaderamente importantes para mantener y para la “supervivencia del organismo” (Hutter, 2021, p. 43).

Desde la óptica de la neurociencia, “existen cuatro funciones neuropsicológicas que influyen el sistema motor que controla el comportamiento: la memoria de trabajo, la autorregulación de la motivación y las emociones, la internalización del lenguaje y la reestructuración”; la reestructuración se vincula con los procesos mentales de análisis y de síntesis (CMN, 2021).

## Empezando por el principio: autoconocimiento

La visión solo llega a ser clara cuando uno puede mirarse el corazón. El que mira hacia afuera, sueña; el que mira hacia dentro, despierta” Carl Jung (Sharma, 1998, p. 57).

Dicen que nunca terminas de conocer a las personas. De alguna manera eso es verdad. La forma más rápida y sencilla de comprobarlo es con uno mismo. A medida que el tiempo pasa, los intereses, las motivaciones y los sueños van cambiando; y aunque en muchos aspectos tu esencia permanece, el comportamiento, los pensamientos, los hábitos y las actitudes pueden cambiar, transformando al ser, que evoluciona a través de la experiencia y de la acumulación del conocimiento.

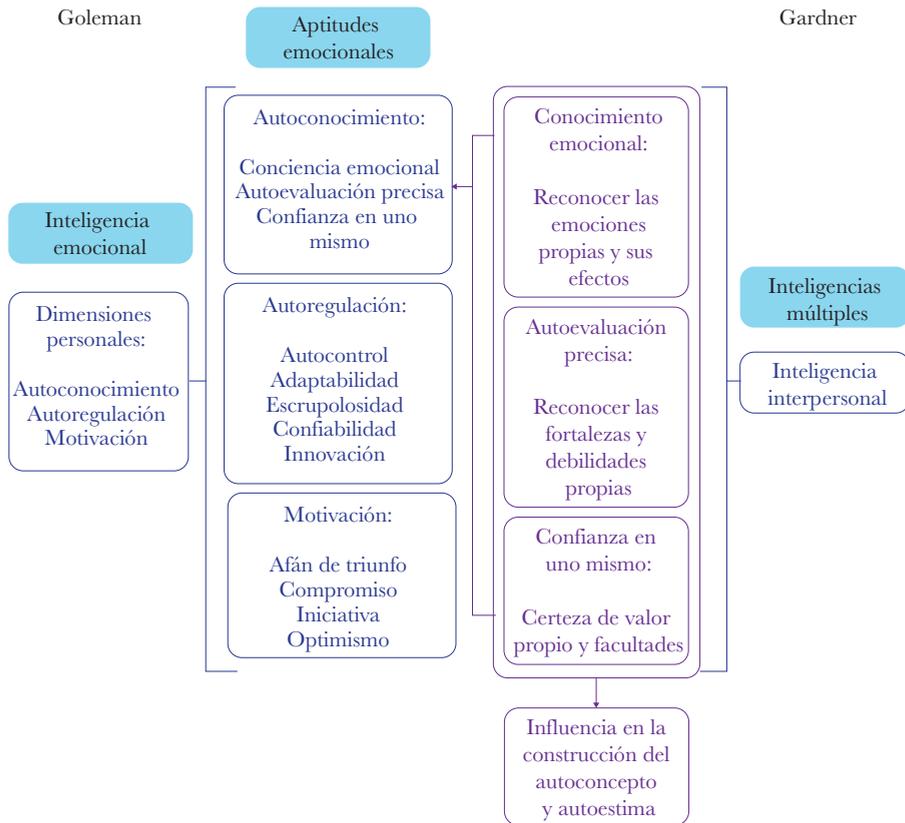
“Conócete a ti mismo y conocerás la verdad” Sócrates (De Zubiría, 2018, p.101). ¿Qué tanto me conozco? esta es una pregunta que usualmente no nos hacemos y que trasciende en nuestras vidas. Impactando nuestro bienestar a través de las decisiones que tomamos. El autoconocimiento se relaciona con la identificación de los intereses propios, de las motivaciones, aspiraciones, pasiones, de saber cuáles son tus preferencias y gustos, lo que te inspira, tus pasatiempos, la manera en que aprendes mejor, de relacionarte con los demás, lo que más disfrutas y te disgusta ser, hacer y tener.

En la teoría de inteligencia emocional de Daniel Goleman, el autoconocimiento es una dimensión personal que comprende tres aptitudes emocionales: “conciencia emocional, autoevaluación precisa y confianza de uno mismo”; además de la facultad de intuición (Goleman, 2012). Estas aptitudes son las que intervienen en la construcción de la autoestima y del autoconcepto (Ramos, Roque y Ramos, 2022).

Mientras que en la teoría de las inteligencias múltiples el autoconocimiento de Howard Gardner se relaciona con la inteligencia intrapersonal. Aquella mediante la cual una persona empieza a experimentar sus propios sentimientos (Gardner, 2001). En la figura uno se muestra la relación entre la teoría de inteligencia emocional de Daniel Goleman y la teoría de inteligencias múltiples de Howard Gardner. Así como también el vínculo entre ambas teorías con la construcción del autoconcepto y de la autoestima.

**Figura 1**

*Construcción del autoconcepto y autoestima desde las teorías de Goleman y Gardner*



Fuente: (Ramos, Roque y Ramos, 2022, p.5).

Goleman (2012) define una aptitud emocional como “una capacidad aprendida que se basa en la inteligencia emocional y que origina un desempeño laboral sobresaliente” (p. 43). En ese sentido, la conciencia emocional permite “reconocer las emociones propias y sus efectos en nuestro desempeño y también a la capacidad de utilizar nuestros valores para orientar la toma de decisiones” (Goleman, 2012, p.77). Esta aptitud tiene origen al aprender a identificar las sensaciones que sentimos en el cuerpo y facilita el reconocimiento de patrones de sensaciones que aparecen en determinadas situaciones.

Goleman (2012) afirma que el conjunto de sensaciones y de sentimientos corren en el cuerpo de manera paralela con los pensamientos. Las personas con conciencia emocional conocen sus valores, metas y objetivos y tienden a orientar su

actitud en torno a ellos; además pueden identificar la relación entre sus sentimientos y pensamientos, las causas que originan sus emociones y sus efectos en el cuerpo (Goleman, 2012).

La autoevaluación precisa es una aptitud que permite identificar y reconocer las fortalezas y las debilidades propias de manera objetiva y sincera. De acuerdo con Goleman (2012) las personas que tienen esta aptitud son más receptivas a las críticas y tienen apertura mental para ver las situaciones desde diferentes ángulos, para aprender de la experiencia y tienen sentido del humor. La aptitud de confianza en uno mismo refiere a la valentía que se obtiene al reconocer el valor propio, los valores, las habilidades, metas y capacidades. Las personas con esta aptitud “tienen presencia, son seguras de sí mismas, expresan sus opiniones y son decididas a pesar de las incertidumbres, presiones o posibles rechazos” (Goleman, 2012, p. 93).

Una facultad asociada con el autoconocimiento es la intuición. Según Goleman (2012) las personas percibimos por intuición. La intuición es la “facultad de percibir los mensajes de nuestro depósito interno de memoria emocional, nuestro propio reservatorio de sabiduría y buen juicio” (Goleman, 2012, p. 77). Después de un encuentro con alguien a quien jamás habíamos conocido, por intuición, en los primeros 30 segundos hacemos una impresión de la otra persona que puede durar hasta 6 meses (Goleman, 2012).

## El autoconocimiento y su relación con el autoconcepto y la autoestima

¿Cómo se origina el autoconocimiento? el autoconocimiento empieza desde una etapa muy temprana. De acuerdo con Papalia y Martorell (2017) a partir de los tres meses, el bebé empieza a reconocer su identidad a través del espejo. Otros estudios demuestran que los humanos empezamos adquirir autoconciencia a los 18 meses; y durante el periodo comprendido de los 6 a los 12 años “adquirimos habilidades y descubrimos en qué somos buenos, lo que refuerza nuestra autoconfianza” (Weeks, 2016, p. 16). Papalia y Martorell (2017) afirman que la acumulación de experiencias y el cuidado que el niño recibe de sus padres, en específico de la madre, le permiten integrar conceptos que dan forma a su sentido del yo, es decir, a su autoconcepto.

El autoconocimiento se relaciona con el autoconcepto y con la autoestima. Ramos, Roque y Ramos (2022) afirman que “el autoconocimiento puede facilitar mejorar la autoestima y la construcción de un autoconcepto positivo” (p. 10).

El autoconcepto es la “imagen mental descriptiva y evaluativa de los rasgos y capacidades propias” (Papalia y Martorell, 2017, p.203). Mientras que la autoestima es el juicio que hace la persona sobre su propia valía de manera general; “es la parte evaluativa del autoconcepto” (Papalia y Martorell, 2017, p. 257).

Para William James, el padre de la psicología norteamericana, la autoestima es el resultado del éxito entre las aspiraciones; es decir, “entre lo bien que hacemos las cosas y lo que tenemos intención de hacer” (Ben-Shahar, 2019, p. 84). Para entender de manera más amplia cómo se origina el autoconocimiento, es importante conocer sobre el desarrollo humano. El estudio del desarrollo humano se divide en tres tipos: desarrollo físico, cognoscitivo y psicosocial (Papalia y Martorell, 2017). El desarrollo físico estudia el “proceso de crecimiento del cuerpo y del cerebro. Este incluye los cambios en las capacidades sensoriales, las habilidades motrices y en la salud.

El cognoscitivo se enfoca en procesos mentales como el aprendizaje, la atención, la memoria, el lenguaje, el pensamiento, el razonamiento y la creatividad. El desarrollo psicosocial es “el proceso del desarrollo de las emociones, la personalidad y las relaciones sociales” (Papalia y Martorell, 2017, p. 606).

En esa línea la personalidad para Papalia y Martorell (2017) es la combinación “constante de emociones, temperamento, pensamiento y conducta” (p. 612), y es lo que nos hace únicos como personas. Weeks (2016) la define como la mezcla única de rasgos que inclinan a las personas a pensar y a comportarse de un modo determinado. Los rasgos son las características personales que aparecen en las conductas de manera constante. Conocerlos permite orientar la conducta hacia una correcta toma de decisiones y trazar un plan de vida y carrera. Ya que consideran los intereses, las motivaciones, las aspiraciones y la vocación de las personas (Ramos, Roque y Ramos, 2022).

Según el CMN (2021) la personalidad se adquiere a lo largo de la vida a través de la experiencia y de la percepción; mientras que el temperamento es genético, heredado de los progenitores (CMN, 2021; Bennet-Goleman, 2019). El temperamento determina el carácter como la intensidad y la estructura motivante (CMN, 2021). Mientras que la psicología moderna considera que la personalidad tiende a cambiar “de un momento a otro y de un contexto a otro” (Bennet-Goleman, 2019, p. 164).

En cuanto al desarrollo psicosocial, las principales etapas del desarrollo en donde se empieza a formar el autoconcepto son la infancia, la niñez temprana y la niñez media (Papalia y Martorell, 2017). La infancia empieza en el nacimiento y dura hasta a los tres años. En esta etapa se desarrolla la autoconciencia.

En la niñez temprana, que va de los 3 a los 6 años, se empieza a construir el autoconcepto al comprender las emociones propias y la autoestima es global. Mientras que la niñez media, de los 6 a los 11 años, el autoconcepto impacta a la autoestima y los compañeros o los pares adquieren una importancia central para el niño, aunque “la familia sigue siendo el centro de la vida social” (Papalia y Martorell, 2017, p. 31).

Para Chopra (2021) el autoconocimiento contribuye a la felicidad y lo relaciona con la confianza. Mavros y Panchal (2022) afirman que la confianza se vincula con el conocimiento del propio cuerpo, de la sexualidad, de saber cómo funciona el cerebro y la cultura en que se vive. En donde la autoexploración tiene un rol importante para identificar los intereses y las preferencias propias. Mavros y Panchal (2022) aseguran que la única verdaderamente fuente de conocimiento es la propia experiencia interna.

El autoconcepto y la identidad de género están vinculados. Papalia y Martorell (2017) afirman que la identidad de género constituye un aspecto importante del autoconcepto. Debido a que la identidad de género se relaciona con la “conciencia de la femineidad y masculinidad y sus implicaciones en la sociedad” (Papalia y Martorell, 2017, p. 260). La conciencia de género se adquiere en la niñez temprana.

#### Autoconcepto y rendimiento académico

El autoconcepto impacta en el rendimiento académico. Según Chávez, Zacatelco y Acle (2014) la esfera afectiva y emocional favorece el desarrollo del potencial y el éxito en el aprendizaje de los estudiantes. Pues facilita demostrar de manera abierta sus habilidades intelectuales y creativas. De tal manera que tener un autoconcepto positivo contribuye al logro y al éxito académico (Hoge y Renzulli, 2007).

Además, puede darse el caso que los estudiantes presenten un alto coeficiente intelectual y un autoconcepto bajo y viceversa (Hoge y Renzulli, 2007). Pomar (2001) asegura que el autoconcepto puede ser un predictor del rendimiento académico y del aprendizaje. Por lo tanto, la combinación de un autoconcepto sano con la motivación puede permitir que los estudiantes de todos los niveles obtengan un desempeño académico sobresaliente.

#### La autoestima y las relaciones interpersonales

Las relaciones interpersonales y la autoestima se encuentran estrechamente ligadas. Debido a que la autoestima se crea de fuentes externas como la interacción con los padres y personas significativas para el niño desde temprana edad (Melgosa, 2013). Una autoestima saludable se “adquiere, se desarrolla y se refuerza por influencia de otras personas”. Por lo que las relaciones son “importantes en la formación de la personalidad humana” (Melgosa, 2013, p.87).

La autoestima impacta en el bienestar personal. “Entre mayor es la autoestima de una persona, mejor trata a los demás” (Centeno, 2018, p.72). Las experiencias positivas con los padres, familia y amigos incrementan la autoestima mientras que el poco afecto o los comportamientos hostiles de las mismas personas la disminuyen.

Una autoestima alta puede ser atribuida a padres afectuosos, que expresan orgullo por los logros de sus hijos (Goleman, 2019).

## ¿Es la empatía el ingrediente secreto para relaciones interpersonales exitosas?

Para poder tener relaciones interpersonales satisfactorias, es importante hacer un esfuerzo por entender las necesidades de los demás y comprender sus prioridades. Todos necesitamos algo todo el tiempo. Posiblemente con esa óptica se pueda promover y mejorar la comprensión y el entendimiento entre las personas.

“La vida implica un poco de tiempo y mucho de relación” (Young, 2008, p. 85). Para Papalia y Martorell la empatía es la “habilidad para ponerse en el lugar de otra persona y sentir lo que ésta siente” (p. 607). Labbé, Ciampi, Venegas, Uribe y Cárcamo (2019) la definen como “una respuesta emocional en el observador a situaciones que afectan a otros sujetos” (p. 5); que favorece la interacción social al promover comportamientos prosociales y la cooperación (Labbé et al., 2019).

La empatía es una dimensión social de la inteligencia emocional y se presenta en tres tipos: empatía cognitiva, empatía emocional y preocupación empática (Goleman, 2015; Ramos, 2021). La cognitiva se relaciona con la capacidad de percibir la manera de pensar de las personas, entender su perspectiva; la emocional a la capacidad de sentir las emociones ajenas; y la preocupación empática es el núcleo de la compasión y despierta la solidaridad. Es la capacidad de ser sensibles ante las necesidades ajenas y tener la disposición de ayudar a los demás (Goleman, 2015; Ramos, 2021; Goleman y Davidson, 2018).

La empatía se compone de cinco aptitudes: “comprender a los demás, ayudar a los demás a desarrollarse, orientación hacia el servicio, aprovechar la diversidad y la conciencia política” (Goleman, 2012). La primera aptitud, *comprender a los demás* busca “percibir los sentimientos y perspectivas ajenos e interesarse activamente en sus preocupaciones”; mientras que la de *ayudar a los demás a desarrollarse* se relaciona con la percepción de las necesidades de desarrollo ajenas y a fomentar a los demás a desarrollar sus propias aptitudes.

La *orientación hacia el servicio* refiere a “prever, reconocer y satisfacer las necesidades ajenas”; mientras que *aprovechar la diversidad* busca la manera de “cultivar oportunidades a través de diferentes tipos de personas” y la *conciencia política* se relaciona con la “interpretación de las corrientes emocionales de un grupo y sus relaciones de poder” (Goleman, 2012, p. 47).

De acuerdo con Ramos (2021) “la empatía es uno de los componentes más importantes en las relaciones interpersonales” (p. 14); y se asocia con “la satisfacción,

relaciones sanas, mejor desempeño laboral y bienestar general” (Perlmutter y Perlmutter, 2020, p. 91). También se vincula con la conducta prosocial, es decir aquellos actos voluntarios que buscan ayudar a otros (Papalia y Martorell, 2017).

Según Goleman y Senge (2016) es estudiada por neurociencia social. Una disciplina cuyo objeto de estudio son los circuitos y las estructuras del cerebro implicadas en las relaciones interpersonales. Los circuitos cerebrales que originan la empatía, las habilidades sociales, la conciencia de uno mismo y la autorregulación se desarrollan en la infancia (Goleman y Senge, 2016).

La empatía cognitiva también se conoce como la teoría de la mente. Para Bachrach (2020) la teoría de la mente refiere a la capacidad de “atribuir pensamientos e intenciones a los demás” (p.57). Mientras que Papalia y Martorell (2017) la definen como el “conocimiento y comprensión de los procesos mentales” (p. 614).

Según Labbé et al. (2019) la teoría de la mente también se conoce como mentalización y refiere a la “habilidad de representar la perspectiva psicología de los otros sujetos” (p. 3). La mentalización es la capacidad de poder leer la mente del otro y predecir lo que le pasa o lo que quiere (Bachrach, 2020; Perlmutter y Perlmutter, 2020). También es una capacidad que se puede cultivar y mejorar (Perlmutter y Perlmutter, 2020).

Otro elemento que se vincula a las relaciones interpersonales es la percepción social. La percepción social es “la capacidad de percibir los estados mentales de los demás basándose en las señales del comportamiento” (Labbé et al., 2019, p. 7). Estas señales del comportamiento pueden ser expresiones faciales o movimientos corporales.

Calixto (2020) afirma que la expresión de las emociones en la cara tiene una importante función en las interacciones sociales. Hay dos periodos importantes en el desarrollo de la capacidad para interpretar las emociones a través del rostro. El primero es el periodo perinatal, en los primeros días de vida donde el entorno familiar y emocional impacta en el desarrollo de diversas estructuras cerebrales implicadas en el aprendizaje y el segundo es “antes de la adolescencia, entre los 8 a los 11 años” (Calixto, 2020, p. 136).

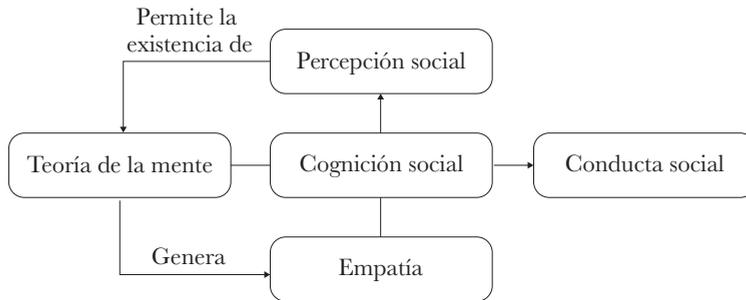
La empatía, la teoría de la mente y la percepción social son elementos que integran a la cognición social. La cognición social se conceptualiza como la “integración de procesos que permiten la interacción entre sujetos de la misma especie” (Labbé et al., 2019, p. 2). También se conoce como la habilidad que tenemos para comprender y evaluar los estados mentales, los sentimientos y las acciones de los demás (Papalia y Martorell, 2017); gracias a esta, es que podemos compartir una realidad.

Se puede observar que en una interacción con otra persona el primer elemento que surge es la percepción social, es decir el primer proceso que sucede es la interpretación que se le da a un comportamiento de acuerdo con sus movimientos corporales o a las expresiones ajenas. En base a esa percepción se puede entender o predecir el pensamiento o las intenciones de los demás, es decir la teoría de la mente o la mentalización. Lo que genera la empatía en su sentido emocional.

Finalmente, la cognición social en la integración de todos estos elementos orienta la conducta social que se puede manifestar como preocupación empática y en el deseo de ayudar. Labbé et al. (2019) argumenta que cognición social se considera como uno de los seis dominios neurocognitivos fundamentales y se puede medir clínicamente a través del Manual Diagnóstico y Estadístico de las Enfermedades Mentales (DSM-V). En la Figura 2 se muestran los elementos y de la cognición social y la manera en cómo interactúan entre sí.

**Figura 2**

*Cognición social y sus elementos*



Fuente: Labbé et al. (2019, p. 3).

Bachrach (2020) señala que, en la actualidad, es difícil encontrar personas empáticas, que se preocupen por el bienestar de la sociedad. Perlmutter y Perlmutter (2020) añaden que “la cultura moderna fomenta las conductas egoístas” (p. 88). Además, a través del tiempo, diversos estudios demuestran que los estudiantes “universitarios de hoy en día son 40 % menos empáticos que hace 20 o 30 años” (Perlmutter y Perlmutter, 2020, p. 91).

## El autoconocimiento y la toma de decisiones

Tomar una buena decisión requiere de tener conciencia de uno mismo, de darse el tiempo suficiente para reflexionar, de conocerse de tal manera que pueda reconocer tanto las fortalezas como las limitaciones propias y de aceptarse tal como es.

El autoconocimiento permite identificar los objetivos propios, tomar decisiones y emprender acciones considerando los principios y valores internos; también ayuda a “monitorear el cuerpo para evaluar el modo de atención adecuado hacia las necesidades del momento y distinguir lo correcto de lo equivocado según la ética propia” (Goleman, 2015, pp.166-168).

De acuerdo con el psicólogo Marc Brackett, fundador del Centro de Inteligencia Emocional de la Universidad de Yale en 2013, el autoconocimiento es necesario para el aprendizaje (Silió, 2022). Es importante que los padres y los maestros tengan un alto nivel de autoconocimiento para poder enseñar la inteligencia emocional a los niños y estudiantes, pues no se puede enseñar algo que no se sabe (Silió, 2022). Brackett asegura que la educación emocional permite tomar mejores decisiones, construir y mantener relaciones sociales, mejorar la salud física y mental, aprender mejor y trazar planes para alcanzar los sueños (Silió, 2022).

Todo el tiempo estamos tomando decisiones. De acuerdo con Calixto (2021) el cerebro de un niño de 10 años toma alrededor de 200 decisiones diarias mientras que un adulto 2160. Decidimos qué comer, qué ropa usar, con quiénes nos relacionamos y la manera de hacerlo, las actividades que planeamos en el día y el orden en que se llevan a cabo. Muchas de estas elecciones (alrededor del 80 %) se realizan de manera automática, inconsciente e impactan directamente a nuestro bienestar.

Perlmutter y Perlmutter (2020) afirman que las malas elecciones en las actividades cotidianas influyen en la salud. Por ejemplo, las elecciones relacionadas a la nutrición pueden derivar en salud o bienestar o bien en enfermedades crónicas; también influyen en los estados de ánimo y las percepciones. “La comida y los líquidos que consumes pueden cambiar tus emociones, tus pensamientos y la manera en la que percibes el mundo” (Perlmutter y Perlmutter, 2020, p. 14). Daigo (2021) añade que hallazgos en los campos de nutrición y de la neurociencia “muestran que la alimentación tiene un impacto significativo en la concentración” (p. 61).

Tomar buenas decisiones es una tarea compleja que implica el desarrollo de habilidades cognitivas como “observar, analizar, sistematizar, sintetizar información y resolver problemas” (Rivera et al., 2009, p. 40). Es una facultad que se lleva a cabo en el cerebro. Este órgano es el que “inicia, procesa y valora una decisión desde su concepción, la medición y las consecuencias de los actos” (Calixto, 2021, p. 205).

De acuerdo con Daigo (2021) el proceso de tomar una decisión se lleva a cabo en el lóbulo frontal del cerebro. También afirma que el proceso mental de elegir impacta directamente a la fuerza de voluntad y a la concentración. De tal manera que podemos ayudar al cerebro a sentirse menos cansado y más concentrado al convertir las actividades en hábitos.

Gardner (2012) afirma que la toma de decisiones está relacionada con las emociones, la personalidad y la cognición del ser humano. Decisiones relacionadas con la vida diaria como “la elección de compañeros, residencia, trabajo y estilo de vida” tienden a estar influenciadas por factores personales (Gardner, 2012, p. 57). Por lo que, el proceso educativo debiera promover el aprendizaje socioemocional y a través de este darle sentido a nuestra vida a través de las nociones de verdad, belleza y bondad (Gardner, 2012).

Las aptitudes de inteligencia emocional se pueden adquirir mediante los programas de aprendizaje socioemocional (Ramos y Roque, 2021). En ese orden, Goleman y Senge (2016) afirman que el aprendizaje socioemocional enseña precisamente las capacidades esenciales de “conciencia de uno mismo, autogestión, empatía, habilidad social y la toma de decisiones” (p. 15). Gardner (2012) enfatiza en la responsabilidad de promover la autoconciencia, el autoconocimiento, la inteligencia interpersonal, intrapersonal y la metacognición desde la educación.

### Crisis existenciales ¿Decisiones importantes?

De acuerdo con Papalia y Martorell (2017) una crisis es un “periodo en que se toma una decisión consciente relacionada con la formación de la identidad” (p. 606). A lo largo de la vida, hay momentos y etapas en donde surgen un montón de preguntas existenciales. Por lo general, inician en la adolescencia.

Calixto (2020) asegura que en la adolescencia se produce mucha inestabilidad emocional. Debido a que el cerebro sigue creciendo, creando conexiones en donde intervienen también las hormonas sexuales. En esta etapa se vive la “transición del desarrollo entre la niñez y la adultez que implica importantes cambios físicos, cognoscitivos y psicosociales” (Papalia y Martorell, 2017, p. 604). Weeks (2016) agrega que de los 12 a los 18 años “comenzamos a preguntarnos el propósito de la vida y nuestro sitio en la sociedad, lo que desarrolla nuestro sentido de identidad” (p.16). En la adolescencia, una de las decisiones más importantes relacionada con la esfera académica es la elección de una profesión.

La toma de decisiones y saber elegir de manera asertiva requiere de considerar los intereses propios, las motivaciones, aspiraciones y la vocación; y para considerar eso, primero debemos aprender a conocernos, a identificar verdaderamente lo que nos mueve, lo que queremos llegar a ser. Sobre todo, en aquellas decisiones que impactarán nuestra vida de manera trascendental como la elección profesional.

El conocimiento también permite tomar mejores decisiones. Según Descartes las personas con más educación y conocimiento deciden mejor (Ramos, López y Basto, 2021).

La diseñadora Carolina Herrera coincide en que una mente sofisticada es una mente curiosa, que busca el conocimiento, que disfruta de la lectura, de la investigación y elige bien (Herrera y Micha, 2015).

Es necesario darse el tiempo para reflexionar. Sin embargo, es común que las reflexiones en torno a este tema muchas veces son obligadas por la urgencia de elegir una carrera profesional. Otras veces, son los padres quienes hacen esta selección por los hijos. No obstante, debería tomarse más en serio pues se trata de lo que se supone que nos dedicaremos el resto de nuestra vida y por la cual obtendremos sentido de utilidad, satisfacción personal y laboral.

En otras ocasiones, las preguntas son aún más profundas: ¿Quién soy? ¿Cuál es mi misión en la vida? ¿Cuál es mi propósito? Por lo que es importante que los jóvenes se den el tiempo para la reflexión e introspección. “Cuando el joven no se da el tiempo para reflexionar, corre el riesgo de fijar su identidad de manera prematura lo que impide desarrollar una identidad completa que brinde satisfacción personal” (Gardner y Davis, 2014, p.82).

### ¿Cómo puedo conocerme mejor?

En la conciencia de uno mismo, la autoaceptación y el autoconocimiento reside la base para vivir una vida auténtica y con sentido; sin tener que fingir ser otra persona y/o vivir la vida de alguien más. “La aceptación es un prerrequisito fundamental para vivir una vida emocional sana” (Ben-Shahar, 2019, p. 65).

Existen diversas herramientas para mejorar el conocimiento de uno mismo. Se puede recurrir a la grafología, el psicoanálisis o diferentes pruebas psicométricas de personalidad. Lyubomirsky (2021) afirma que escribir sobre tus sueños, metas y objetivos puede ayudar a conocerte mejor, a “comprender tus prioridades, tus emociones y tus motivos, tu identidad, quien eres en realidad y lo que hay en tu corazón” (p. 123).

Goleman (2015) recomienda un proceso de cinco etapas para el autodescubrimiento y reinención personal basado en la ciencia cerebral. El primer paso del proceso es imaginar la personalidad ideal, el segundo es reconocer y aceptar quién es actualmente; el tercer paso consiste en elaborar un plan de acción para acortar la distancia entre la persona que es y en la que se quiere convertir.

El cuarto consiste en crear hábitos que refuercen los objetivos que se busca cumplir; y el quinto formar una red de aliados que apoyen los objetivos propios y permitan el progreso personal; pues “no podemos mejorar nuestra inteligencia emocional sin ayuda de los demás” (Goleman, 2015, p. 98). El proceso de autodescubrimiento se puede transitar mediante las siguientes preguntas: “¿Quién

quiero ser? ¿Quién soy ahora? ¿Cómo llego de aquí hasta allí? ¿Cómo consigo que el cambio perdure? ¿Quién puede ayudarme?” (Goleman, 2015, pp. 90-97).

Para Gardner y Davis (2014) la introspección es muy importante para que los jóvenes puedan descubrirse a sí mismos y decidir quienes quieren ser. De acuerdo con Weeks (2016) la introspección es un “examen de nuestro propio estado interior y nuestros pensamientos” (p.154). Mediante la introspección, la reflexión y los diálogos internos se pueden descubrir los intereses, las debilidades, fortalezas y pasiones más profundas (Gardner y Davis, 2014).

También facilita el autoconocimiento y la formación de la identidad que refiere a “una concepción coherente del yo, constituida por metas, valores y creencias con los cuales la persona tiene un compromiso sólido” (Papalia y Martorell, 2017, p. 610).

### El corazón de Frida. Una anécdota en relación con la búsqueda del equilibrio

Hace un par de meses, en el museo de la Katrina de la ciudad de Saltillo, el guía, un joven muy amable nos brindó un recorrido por todas las salas que componen el museo. En una de ellas, estaba el corazón con alas y en llamas que se muestra en la Figura 3. El corazón captó mi atención de inmediato. Me pareció hermoso, pero más allá de eso, me invitaba a investigar y a saber más sobre su origen.

#### Figura 3

*El corazón de Frida*



Fuente: Museo de la Katrina (2021)

Pregunté el significado del símbolo. “Honestamente no lo sé, pero lo voy a investigar para usted” me contestó el guía. Después me mostró una maqueta de la pintura de las 2 Fridas, una de las obras más famosas de la pintora mexicana Frida Kahlo. Dijo

“mire aquí está el corazón que une a las 2 Fridas”. Según él, Frida explicó en su momento que ese corazón era la unión de una Frida casada y una soltera en busca del equilibrio emocional. Al regresar a casa, busqué en internet la pintura original de las dos Fridas; que se muestra en la Figura 4.

#### **Figura 4**

*Pintura de las dos Fridas*



Fuente: Kahlo (1939)

Como puede verse, la realidad es que el corazón con alas y en llamas, no se parece al de la pintura original. Sin embargo, esa historia y el símbolo me invitaron a reflexionar sobre la importancia de estar en sintonía, en equilibrio para alcanzar la salud emocional y mental. También, que de alguna forma todos buscamos ese balance en todos los aspectos de nuestra vida.

Y entonces ¿cómo podemos encontrar ese balance tan anhelado? Por ejemplo, entre la vida personal y laboral. Ben-Shahar (2019) asegura que lograr el balance entre la vida laboral y personal es una de las cosas que nos podrían hacer felices o incrementar nuestro bienestar. Según este autor, la “filosofía de lo bastante bueno o aceptable” es uno de los medios por los que se puede alcanzar este equilibrio.

#### **La filosofía de “lo bastante bueno” de Tal Ben-Shahar**

La esencia de la filosofía de lo bastante bueno o aceptable recae en “aceptar las limitaciones de la vida y descubrir la asignación óptima de recursos y esfuerzos”. Esta filosofía “renuncia a las expectativas irreales de la perfección y en su lugar opta por la mejor vida posible” (Ben-Shahar, 2019, pp. 90-91). Para aplicarla hay que considerar que no hay una fórmula fija y que las prioridades e intereses de las personas son cambiantes, incluso los propios intereses o nuestras prioridades pueden cambiar a través del tiempo.

Por lo tanto, para implementarla debemos primero reflexionar y establecer nuestras prioridades. Identificar las áreas más importantes de nuestra vida y de ahí partir para buscar la distribución de tiempo en cada una de estas áreas. Como el tiempo es un recurso limitado pues cada día solo tiene 24 horas y la semana siete días, irremediamente tenemos que renunciar a cosas. Lo importante es decidir conscientemente a que actividad o área le queremos dedicar más tiempo.

Ben-Shahar (2019) sugiere elaborar una lista con las áreas más importantes en tu vida, por ejemplo, la familia, los amigos, el amor de pareja, hacer ejercicio o practicar algún deporte, viajar, salud, el trabajo, etc. Después debajo de cada área, definir una meta y establecer un tiempo para lograrla idealmente. Posterior a eso, sugiere identificar para cada categoría la parte o las actividades a las que se puede renunciar y a las que no. Finalmente, escribir las actividades de la categoría bastante bueno u aceptable. En la Tabla 1 se muestran algunos ejemplos.

**Tabla 1**

*Aplicación de la filosofía del bastante bueno o aceptable*

| Área    | Ideal (perfecto)      | Bastante bueno o aceptable (óptimo) |
|---------|-----------------------|-------------------------------------|
| Trabajo | Semanas de 80 horas   | Semanas de 50 horas                 |
| Amigos  | Verlos todos los días | Verlos un par de veces a la semana  |
| Golf    | Jugar cada semana     | Jugar tres veces al mes             |

Fuente: Ben-Shahar, 2019, p. 98.

Como se puede observar, la clave es plantearse metas accesibles, que no sean imposibles de lograr. Claro, no se debe perder de vista el objetivo y siempre se deberá orientar las acciones al cumplimiento de este.

### Los cuatro imperios interiores del ser humano

Sharman (2016) afirma que el balance y el bienestar se pueden alcanzar si cultivamos de manera regular los cuatro imperios interiores que integran al ser humano: El mental o psicológico, el corazón o el imperio afectivo, el cuerpo o el imperio físico y el alma o el imperio espiritual.

El imperio mental hace referencia a la calidad de los pensamientos que tenemos todo el tiempo. Ralero (2017) afirma que diariamente tenemos alrededor de 65 000 pensamientos y el 95 % de estos, son los mismos cada día. Raji (2019) argumenta que la mayor parte del tiempo estamos sumergidos en pensamientos automáticos que nos sacan del presente y nos ponen en escenarios donde no tenemos ningún control.

Ralero (2017) enfatiza que “la calidad y el contenido de los pensamientos construyen el cerebro” (p. 21). Sharma (1998) afirma que nuestros pensamientos determinan nuestra calidad de vida por lo que invita a pensar de manera positiva y a soñar con un futuro prometedor, a visualizar los sueños. En la Universidad de Harvard a través de la psicología de la posibilidad de la profesora Ellen Langer se busca enseñar a los jóvenes a pensar de manera positiva (Sharman, 2016, p. 170).

Los doctores Sonja Lyubomirsky y Tal Ben-Shahar también recomiendan cultivar el optimismo. Tal se refiere a este último como optimalismo. También sugiere evitar el sobre análisis, es decir, evitar pensar demasiado en las dificultades de la vida pues esto orienta hacia el pesimismo (Lyubomirsky, 2021; Manson, 2018).

El corazón o el imperio de la afectividad se refiere a las emociones y a las relaciones interpersonales. Las relaciones con las personas más cercanas como la familia y amigos y con aquellos con que pasas mucho tiempo como los colegas del trabajo son muy importantes para nuestro bienestar.

Algunas de las actividades que promueven el bienestar desde la esfera emocional es practicar la amabilidad, la gratitud, el perdón y frecuentar a los amigos (Ben-Shahar, 2019; Calixto, 2021; Lyubomirsky, 2021; Perlmutter y Perlmutter, 2020; Ramos, López y Basto, 2021; Sharman, 1998, 2016). Abrazar el presente también se vincula con practicar la gratitud, disfrutar el camino más que el objetivo y no sacrificar la felicidad por deseos mundanos (Sharma, 1998).

Para cultivar el cuerpo o el imperio físico, se recomienda hacer ejercicio de manera regular. Daigo (2021) afirma que, con sólo realizar 20 minutos de ejercicio leve al día, se puede mejorar la capacidad cognitiva y la concentración de 3 a 4 horas. En esa línea, Calixto (2021) argumenta que realizar de 15 a 30 minutos diarios de ejercicio son suficientes para que los “músculos, los pulmones, la oxigenación, el corazón y el cerebro se vean favorecidos” (pp. 288-289); además el ejercicio mejora la toma de decisiones y la conducta (Calixto, 2021; Perlmutter y Perlmutter, 2020).

Finalmente, el imperio espiritual se relaciona con el alma y con el espíritu. La espiritualidad para Newstrom (2011) se orienta al autoconocimiento, al desarrollo personal, al deseo de contribuir a la sociedad y al actuar con integridad, autenticidad, gozo y con congruencia a las propias creencias espirituales. La espiritualidad “incorpora el principio de la autoconciencia mientras honra y respeta las diversas creencias religiosas y morales de los demás” (Newstrom, 2011, p. 39).

La espiritualidad se puede cultivar al brindarte un tiempo cada día para estar contigo, para experimentar paz y sentir compasión y empatía por uno mismo (Sharman, 2016). También se puede alcanzar mediante la meditación, también conocida como “la medicina del estrés occidental” (Raij, 2017, p. 21). La meditación promueve la salud física, emocional y mental (Bennet-Goleman, 2019; Ben-Shahar,

2019; Bachrach; 2020; Goleman y Davidson, 2018; Lyubomirsky, 2021; Perlmutter y Perlmutter, 2020; Ramos 2021a).

Para sentirnos plenos y felices nuestros cuatro imperios deben estar en sintonía. “Cuando la mente, el cuerpo y el espíritu están en armonía la consecuencia natural es la felicidad” (Chopra, 2021, p.30). No obstante, cuando no están sintonía se manifiesta la discordancia a través de malestar, angustia, ansiedad, depresión, dolor o enfermedad en general.

## La hipótesis de Descartes. ¿Cómo entender la relación mente-cuerpo?

De acuerdo con Papalia y Martorell (2017) una hipótesis es una explicación que permite predecir un resultado en una investigación; para Newstrom (2011) es una “afirmación que se somete a prueba, que conecta variables en una teoría y que permiten orientar el proceso de recopilación de datos” (p.29), y para Weeks (2016) es una “declaración comprobada por la experimentación” (p.153). En ese sentido, en este apartado se describen algunas de las hipótesis que buscan contestar la pregunta ¿Cuál es la relación mente-cuerpo?

La conexión mente-cuerpo según Mavros y Panchal (2022) se relaciona con el bienestar y con el autoconocimiento. Por lo que la búsqueda de la comprensión de esta relación ha inspirado a realizar muchos estudios e investigaciones desde hace siglos hasta los tiempos modernos. Tiene su origen en la búsqueda de la comprensión de las dualidades del ser humano.

Para Platón la dualidad a comprender era la relación entre el alma y el cuerpo; para Marcel, ser-tener; y para Descartes, sujeto-objeto (Ramos, 2021; Selles,2007). En los tiempos modernos y desde la óptica de la neurociencia, se habla de la relación mente-cerebro.

Ralero (2017) explica la diferencia de la siguiente manera: el cerebro es el órgano físico que se puede medir, pesar y que se integra de neuronas y conexiones entre las mismas (sinapsis). Mientras que la mente no se puede medir ni pesar y representa las funciones del cerebro como las emociones y los pensamientos. Para Weeks (2016) la mente es el elemento de la persona “que controla la conciencia y el pensamiento” (p.154). La mente es un filtro ante los factores ambientales y tiene “la capacidad de moldear y cambiar algunos detalles de la naturaleza y del funcionamiento del cerebro” (Ralero, 2017, p.3).

En términos tecnológicos se puede comparar el cerebro con el equipo tecnológico como la computadora, la laptop o un teléfono y la mente como el software que tienen instalado. Para profundizar un poco, regresemos a la hipótesis del filósofo francés. Para Descartes, el ser humano se compone de una parte subjetiva

a la que denominó “el yo pensante” o sujeto y de la parte física a lo que llamó “el resto del cuerpo” u objeto (Battán, 2004; Menacho, 2008).

Esta perspectiva, reduce al cuerpo a un objeto, un instrumento de la mente, del pensamiento. Otorga al sujeto la capacidad de comunicarse, reflexionar, pensar y la conciencia; mientras que el objeto es sometido a la observación, manipulación y a experimentos (Trujillo, 2007).

En la dualidad alma-cuerpo, también se reduce al cuerpo a un objeto que contiene el alma (Raij, 2019). Aunque, también sirve de instrumento mediante el cual el alma puede experimentar el mundo y las pasiones (Burlando, 2011). Por otro lado, el alma es la energía que le da vida al cuerpo y aunque nadie ha podido comprobar su naturaleza o su forma, se puede ver “a través de los pensamientos, ideas, actitudes y comportamientos” (Raij, 2019, p.186).

Existen tres facultades que son por las cuales el alma se manifiesta en el cuerpo: La mente, donde ocurre el proceso de pensar; el intelecto que es la facultad de la conciencia para juzgar lo que ocurre en la mente; y las experiencias, los hábitos, los recuerdos y las memorias que forman el carácter y la personalidad (Raij, 2019; Ramos, 2021).

Además de la filosofía y la psicología, la ciencia médica, la endocrinología y la neurociencia también han tratado de proporcionar conocimiento para comprender esta unión. A través de la historia se han considerado dos glándulas que se encuentran en el cerebro como la base para explicar la relación entre la mente y el cuerpo: La glándula pineal y la pituitaria o hipófisis.

Descartes afirmaba que la glándula pineal es el nexo entre la mente y el cuerpo (CMN, 2021; Gowin y Kothmann, 2018). Según Hutter (2021) Descartes nombró la glándula pineal “el asiento del alma” y Madame Helena Blavatsky el “tercer ojo” (p. 83). Es la única estructura del cerebro que es impar. Hoy en día, se conoce que la glándula pineal controla el ritmo circadiano también conocido como el reloj interno y la producción y liberación de melatonina (Gowin y Kothmann, 2018; Hutter, 2021).

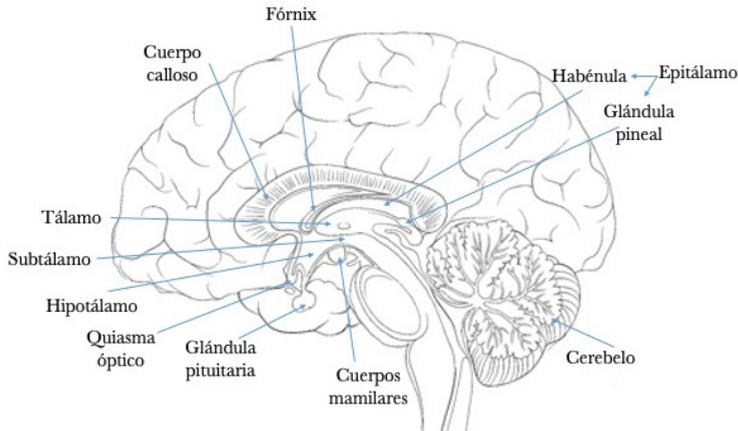
Por otra parte, el reconocido ex profesor de Harvard y de Yale, Harvey Cushing, conocido como padre de la neurociencia eficaz durante la primera década del siglo XX, propuso una teoría de la unión de la mente-cuerpo. Su teoría consideraba a las hormonas como una parte central para comprender la relación entre la mente y el cuerpo. En este caso, Cushing centró su investigación en la hipófisis, también conocida como la glándula del crecimiento (Hutter, 2021).

La hipófisis se ubica debajo del hipotálamo, tiene forma de guisante y cada una de sus partes segrega hormonas diferentes (Gowin y Kothmann, 2018). En la figura 5 se muestra el encéfalo en un corte sagital donde se pueden observar la

glándula pituitaria (hipófisis) y la pineal entre otras estructuras relacionadas con el cerebro emocional o sistema límbico.

### Figura 5

*Ubicación de la glándula pineal y pituitaria*



Fuente: elaboración propia con información de (Gowin y Kothmann, 2018).

Aunque Sindeev (2018) afirma que la relación cerebro-mente está lejos de resolverse; los hallazgos de la neurociencia cada vez nos acercan más a la comprensión de esta dualidad. Es a través de la neurociencia que se busca poder armar el complejo rompecabezas para poder entender y comprender el estado de la consciencia. Un rompecabezas que en los siglos anteriores era exclusivo de la filosofía (Chaparro, 2021).

En la actualidad la convergencia de la neurociencia con otras disciplinas permite incorporar el funcionamiento del cerebro y contribuir en la búsqueda de la verdad desde esta óptica. Lo que propició el origen de las neurohumanidades. De manera específica la neurofilosofía nace como una “ciencia unificada de la unión mente/cerebro” (Araujo, 2022, p. 2).

La conexión mente-cuerpo también es un actual objeto de estudio del Langer Mindfulness Institute. Este instituto fue fundado por la doctora Ellen Langer, profesora de la universidad de Harvard. El instituto trabaja en tres áreas: salud, envejecimiento y espacio de trabajo. En donde en el campo de salud el objetivo es lograr una mayor comprensión e identificar “hasta donde llega la conexión mente-cuerpo” (Beard y Langer, 2017).

¿Qué es la consciencia?

Weeks (2016) define la consciencia como la capacidad de darnos cuenta de lo que sentimos, hacemos y pensamos, de percibirnos a nosotros mismos y al entorno. Papalia y Martorell (2017) refieren a la consciencia de sí mismo como la habilidad de darse cuenta de que nuestra existencia y el funcionamiento propio está separado del de los demás. Para Hougaard y Carter (2017) es la capacidad de “reconocer y dejar ir las distracciones innecesarias cuando aparecen” (p. 44).

El profesor Johan Frederick Storm de la Universidad de Oslo afirma que la consciencia en su sentido más básico refiere a tener cualquier tipo de experiencias. También se le conoce como “lo que desaparece por la noche y vuelve por la mañana y que se conoce como estados o niveles de consciencia” (Chaparro, 2021, p. 27). Mientras que para Giulio Tononi es el resultado de la interconexión de estructuras cerebrales que integran la información recibida por los sentidos, los recuerdos y los pensamientos (Weeks, 2016).

Según Richard Davidson esta funciona como integrador combinando una gran cantidad de procesos mentales que por lo regular ignoramos (Goleman y Davidson, 2018). Mientras que Csikszentmihalyi (2000) afirma que es la responsable de “representar la información sobre lo que está sucediendo dentro y fuera del organismo de tal modo que el cuerpo pueda evaluarla y actuar en consecuencia” (p. 46). La consciencia es intuitiva y tiene poder; sintoniza con todas nuestras células y comunica al cuerpo lo que la mente piensa y viceversa (Chopra, 2021).

Según Sigmund Freud, el padre del psicoanálisis, existen tres niveles de consciencia: el consciente, el preconscious y el inconsciente. El consciente es de lo que nos damos cuenta; el preconscious es lo que nos obligamos a darnos cuenta y el inconsciente es la información que hemos reprimido (Weeks, 2016). Al inconsciente también se le conoce como subconsciente. Clear (2018) refiere a los procesos mentales a los que no podemos acceder de manera consciente, así como también a los momentos en que no prestamos atención al entorno e “indica la ausencia de conciencia o de pensamiento” (p.51). El inconsciente almacena “ideas, deseos, recuerdos y emociones profundas” y de acuerdo con el psicólogo suizo Carl Jung también existe un inconsciente colectivo el cual se puede transmitir de “generación en generación” (Weeks, 2016, p.153).

Es posible que la podamos confundir con la consciencia con la conciencia. La conciencia se relaciona con la moralidad y la capacidad de distinguir lo bueno de lo malo. En esa línea, Papalia y Martorell (2017) se refieren a la conciencia como a las “normas internas de conducta que por lo regular controlan el comportamiento y producen malestar emocional cuando se violan” (p. 605). Por lo tanto, la consciencia refiere al estado y la conciencia al contenido (Chaparro, 2021).

La metaconciencia representa la atención dirigida a los movimientos de nuestra propia mente. Es la conciencia de la conciencia misma. Esta hace posible monitorear nuestra mente sin “ser arrastrados por los sentimientos y pensamientos que captamos” (Goleman y Davidson, 2018, p. 165). En la actualidad, las técnicas de neuroimagen han permitido “tener una ventana no invasiva al cerebro en funcionamiento” (Alonso, 2021, p. 15).

Permitiendo hacer comparaciones de imágenes cerebrales entre personas sanas y otras diagnosticadas con algún daño cerebral. Estos estudios hicieron posible detectar que pacientes con lesiones cerebrales considerados como “inconscientes” en realidad estaban conscientes. De hecho, se estima que el 40 % de los pacientes en estado vegetativo en realidad están conscientes (Chaparro, 2021).

Las técnicas de neuroimagen hicieron posible realizar diversos hallazgos. Permitieron mejorar el diagnóstico del paciente para la toma de decisiones a los familiares sobre continuar con terapias o con la vida; también se encontró que tres drogas psicodélicas pueden alterar la conciencia: psilocibina, ketamina y LSD; y que si son suministradas medicamente pueden ser útiles para tratar la depresión. Por otro lado, ayudaron a descubrir que la activación de la conciencia, como estado de la mente involucran a varias estructuras cerebrales. Como la corteza cingulada y la corteza orbitofrontal (Pugliese et al., 2009); al tálamo, redes subcorticales y redes corticales de la corteza cerebral. Y no solo una, como hipotetizó Descartes en su momento (Chaparro, 2021).

En este capítulo, se presenta la neurociencia como un campo interdisciplinario cuyo objeto de estudio es comprender el comportamiento humano desde diferentes aristas en donde destaca la comprensión del funcionamiento del cerebro. De parte del origen y la evolución de la neurociencia. También se explican las teorías del cerebro derecho versus cerebro izquierdo, cerebro triuno y la del cerebro total. En este apartado se describen las principales partes y funciones de diversas estructuras del cerebro como los hemisferios cerebrales, los lóbulos del cerebro, la neurona como la base fundamental del sistema nervioso, la sinapsis como medio de comunicación neuronal, la neuroplasticidad y los neurotransmisores de manera que se facilite la comprensión del origen de diversos procesos mentales.

### Marcando el rumbo a la integración disciplinar

Para buscar soluciones a las problemáticas sociales y globales de hoy en día se necesita un conocimiento holístico, una visión global. De acuerdo con Gardner (2012) para tomar decisiones con fundamento se debe recurrir a las ciencias humanísticas; aquellas que enseñan sobre el ser humano como la psicología, la biología y la antropología. William Osler, considerado el padre de la medicina moderna reconoció la necesidad del conocimiento interdisciplinario al hacer la siguiente declaración en 1894: “el médico que no tiene conocimientos de fisiología y química deambula sin una dirección concreta” (Hutter, 2021, p. 22).

Si bien es cierto que la evolución tecnológica, la descentralización de las ciencias de la filosofía y la globalización han permitido la especialización y logros inimaginables creados por el humano a través del tiempo. Hemos llegado a un punto de inflexión en donde ahora el mayor reto es lograr una integración que permita comprender la conexión, la relación y la aplicación de las disciplinas para lograr construir una sociedad que promueva el entendimiento y la convivencia pacífica.

El mundo actual requiere de soluciones vanguardistas, de personas más humanas, más empáticas y con una visión holística y sistémica que considere al planeta como un único sistema social. El desarrollo de la inteligencia social y emocional puede facilitar el camino que hay que recorrer para lograrlo. Pues son las competencias y las habilidades sociales y emocionales las que permitirán una mejor adaptación ante los nuevos retos de la sociedad moderna.

Este tiempo de cambios, representa una invitación al trabajo en equipo, para lograr una visión común que promueva el bienestar social; a través de la aplicación colectiva del conocimiento especializado integrado de diversas disciplinas.

## Neurociencia

La neurociencia es el “estudio biológico del cerebro” para comprender su propio funcionamiento (Weeks, 2016, p.154). Proporciona una visión global sobre el comportamiento humano desde los procesos biológicos. Para Bachrach (2020) facilita entender cómo funciona el cerebro y su relación con la mente.

De acuerdo con Sindeev (2018) la neurociencia representa “la integración teórico-práctica de todas las disciplinas relacionadas con la actividad humana” (p. 1); debido a que la conducta humana es la manifestación de los procesos mentales producidos por el cerebro. La neurociencia se convierte en el eje común que permite la interconexión del resto de las ciencias. La convergencia con otras disciplinas hace cada vez más amplio el conocimiento tanto del cerebro, del sistema nervioso, del cuerpo humano y del comportamiento.

La combinación de la neurociencia con la medicina y la psicología da paso, por ejemplo, a la neurociencia cognoscitiva que estudia la relación entre los procesos neuronales y las capacidades cognoscitivas (Papalia y Martorell, 2017). La neurofisiología, el comportamiento de las neuronas, los grupos de neuronas aisladas, el sistema nervioso y fenómenos como la memoria y sus diferentes tipos (CMN, 2021). Mientras que la genética de la conducta centra su estudio en la influencia de la herencia y del medio ambiente en la conducta (Papalia y Martorell, 2017).

Los avances tecnológicos han permitido mejorar el estudio del comportamiento para diversas disciplinas. La psicología biológica o biopsicología a través de modernas técnicas de imagen busca identificar la relación entre diversas partes del cerebro con las facultades mentales y su influencia en los pensamientos, sentimientos y conducta (Weeks, 2016). Así mismo, la autogenética, un área de la medicina estudia las funciones cerebrales haciendo que se enciendan distintas estructuras mientras se encuentran en funcionamiento (David et al., 2021).

Los hallazgos de la neurociencia pueden aplicarse de manera diaria en distintos ámbitos de la vida. Por una parte, en la esfera personal desde su relación con el autoconocimiento, las relaciones interpersonales, el manejo de emociones y la toma de decisiones. Mientras que en la esfera profesional se puede vincular con la productividad, el trabajo en equipo, la creatividad e innovación y creación de nuevos negocios (Ralero, 2017).

¿Cómo y cuándo surgió la neurociencia?

Rene Descartes fue de los pioneros en estudiar el cerebro en el siglo XVII. Sin embargo, comenzó a tomar importancia dos siglos después, en el siglo XIX con movimientos como la fisiognomía y la frenología. La fisiognomía buscaba predecir la personalidad a través de rasgos físicos de la cara y del cuerpo mientras que la frenología intentó sin tener éxito consolidarse como la primera ciencia de la mente (CMN, 2021).

La frenología fue creada por el alemán Franz Josep Gall; cuyo objetivo era identificar la inteligencia y los rasgos de personalidad en áreas específicas del cerebro (CMN, 2021). Según esta teoría todo pensamiento, acción o característica tiene una ubicación específica y también consideraba que entre más se utiliza una región, más grande tendía a ser (Burnett, 2018). Gall estableció 27 funciones mentales en ubicaciones concretas del cerebro.

No obstante, no se lograron comprobar las hipótesis de Gall mediante del riguroso método científico. Motivo por el cual la frenología se consideró sin validez y con dudosa reputación. En la actualidad se sabe que las comprobaciones de las hipótesis estuvieron sesgadas por haberse puesto a prueba en animales cuya corteza estaba poco desarrollada. Lo que evidenció que el método utilizado se puso al servicio de una idea preconcebida y contraria al servicio de la verdad (CMN, 2021).

No obstante, años más tarde, en el mismo siglo XIX Pierre-Paul Broca, un neurofisiólogo francés descubrió y demostró que existe en el cerebro una estructura especializada en las funciones lingüísticas; y que el habla puede desaparecer o quedar afectada en caso de lesionarse. En la actualidad es conocida como el área de Broca (CMN,2021).

Otro descubrimiento similar es del alemán Carl Wernicke. Encontró que un daño cerebral en un área del lóbulo temporal izquierdo origina dificultades para comprender el lenguaje verbal. Este trastorno del lenguaje es conocido como la afasia de Wernicke (CMN, 2021).

Estos hallazgos invitaban a retomar la idea central de la frenología. Había evidencia de que se podían encontrar facultades asociadas a un área específica en el cerebro. En 1980 el estadounidense Jerry Fodor llegó a una teoría similar. Fodor aseguró que la mente se integra de módulos en donde cada uno de estos tiene una función específica relacionada con la recuperación de recuerdos o el lenguaje (Weeks, 2016). “Ahora sabemos que el cerebro tiene regiones específicas para el desempeño de ciertas funciones” (Burnett, 2018, p. 37).

La neurociencia como tal surgió en el siglo XX. En este siglo se comenzó el estudio del cerebro desde unidades microscópicas. Se descubrió la neurona como la parte central del sistema nervioso y con los estudios del italiano Camilo Golgi se

descubrió la primera técnica para teñirlas (CMN, 2020; Weeks;2016). Después, el español Santiago Ramón y Cajal descubrió el proceso de comunicación entre las neuronas, representado por las sinapsis que transmiten la información a través de impulsos nerviosos mediante sus terminaciones; por sus hallazgos, es considerado el padre de la neurociencia contemporánea (CMN, 2021).

Durante el siglo XX los avances aumentaron con rapidez. De manera paralela surgió la endocrinología y se empezaron a descubrir y estudiar los neurotransmisores. El neurocirujano estadounidense Harvey Cushing, fue considerado el padre de la neurociencia eficaz por sus aportaciones relacionadas a las glándulas y a las hormonas (Hutter, 2021).

El estudio del cerebro cobró relevancia hasta el punto de nombrar a los años 90 la “década del cerebro” (CMN, 2021) y al siglo XXI como “el siglo del cerebro” (Alonso, 2021, p.15). También se incorporó la tecnología y aparecieron las técnicas de neuroimagen que permitieron ampliar el conocimiento sobre las funciones del cerebro y las facultades asociadas a estructuras cerebrales específicas (Alonso, 2021; CMN, 2021).

En esa línea las imágenes por resonancia magnética funcional (IRMf) permiten “observar la actividad del cerebro en funcionamiento y las interacciones entre las neuronas, lo que constituye la base de la mente y consciencia” (Burnett, 2018, p.18); otras como la tomografía por emisión de positrones (PET), técnicas de potenciales evocados o de magnetoencefalografía (MEG) representan nuevas alternativas para entender mejor cómo funciona el cerebro (CMN, 2021).

A través de estos escáneres se puede asociar estructuras cerebrales con algunos comportamientos de acuerdo con Weeks (2016). La electroencefalografía (EEG) detecta las señales eléctricas; y la resonancia magnética nuclear funcional (RMNf) mide el flujo sanguíneo en diferentes partes del cerebro.

En el siglo XXI dos proyectos internacionales enfatizaron la importancia de la investigación del cerebro. En Estados Unidos se dio a conocer la iniciativa BRAIN durante la administración del presidente Barack Obama y Europa creó el proyecto Cerebro Humano (CMN, 2021; Salinas, 2015).

La iniciativa BRAIN busca crear un mapeo cerebral que permita la comprensión de la interacción de las neuronas, el proceso del pensamiento, el aprendizaje y la memoria; así como también describir los secretos de las enfermedades degenerativas como el Alzheimer y el Parkinson (Salinas, 2015). Mientras que el proyecto de la Unión Europea busca crear un cerebro humano computarizado que permita simular su funcionamiento en diversas condiciones (Salinas, 2015).

## La neurociencia y la evolución

Son las metas, los objetivos y los sueños por cumplir lo que nos hace diferente de otras especies, lo que nos hace “superiores” y al mismo tiempo son esas facultades las que nos permiten sobrevivir y mantener la permanencia de la especie humana en el planeta. La evolución del humano radica en su capacidad de soñar, de imaginar, de fantasear y en su creatividad e ingenio.

Hablar de neurociencia es hablar de la evolución humana. A través del tiempo, los seres humanos hemos tenido que adaptarnos a diversas circunstancias para sobrevivir. Circunstancias que son cambiantes, que nos retan a encontrar nuevas soluciones a problemas cada vez más complejos y globales. Por lo que ese proceso de adaptación es lo que nos permite tener un sentido de pertenencia en el planeta tierra.

Gardner (2012) afirma que para poder comprender el mundo de manera sistemática es necesario tener nociones sobre la evolución, sobre la especie y sobre la adaptación. El proceso de adaptación ha sido estudiado desde mucho tiempo atrás, partiendo de la teoría de la evolución de Charles Darwin, donde se manifiesta que las especies que se pueden adaptar mejor a su entorno son aquellas que tienen más posibilidades de sobrevivir.

La teoría de Darwin también afirma que los rasgos se pueden transmitir de generación a generación a través de la herencia. Chopra (2021) atribuye la supervivencia a la resistencia emocional. Añade que la capacidad de recuperarse ante situaciones adversas es uno de los indicadores “más confiables de quien vivirá largo tiempo” (Chopra, 2021, p. 18).

Mariño (2021) asegura que la supervivencia de la especie humana se relaciona con las capacidades mentales y con el órgano responsable de ellas en el cuerpo: el cerebro. El cerebro humano también muestra una evolución con el tiempo; pues “las adaptaciones evolutivas requieren de la maquina cerebral adecuada” (Mariño, 2021, p. 20). Bachrach (2020) añade que los humanos con el tiempo no nos volvimos más fuertes, pero si más inteligentes; debido al incremento de neuronas en la corteza prefrontal, lo que nos permitió diferenciarnos de los otros animales y poder fantasear y ser creativos. La imaginación es una capacidad única de los seres humanos.

Burnett (2018) argumenta que el cerebro desarrolló un mecanismo de detección de amenazas que le ayuda a sobrevivir. Este sistema se compone de estructuras cerebrales como “la amígdala, el córtex cingulado anterior subgenual, el giro temporal superior y el giro fusiforme” (Burnett, 2018, p. 63). Este sistema analiza la información proveniente de los sentidos y evalúa si es una amenaza o no; si resulta ser una amenaza, activa la reacción apropiada. Este mecanismo

de detección de amenazas resulta especialmente útil cuando se trata de explorar lugares nuevos o poco conocidos (Burnett, 2018).

El cerebro, relaciona el placer con la evolución. Con la capacidad que nos permite adaptarnos a nuevos ambientes y a sobrevivir; por lo tanto, el placer se traduce como recompensa. Para el cerebro el placer se asocia con cosas o eventos que tienen sentido o significado en nuestras vidas (Mavros y Panchal, 2022).

### ¿Tres cerebros en uno?

En 1990 el doctor Paul D. MacLean dio a conocer la teoría de los tres cerebros (Ralero, 2017); también conocida como cerebro triurno (Velásquez, Calle, y Remolina, 2006). De acuerdo con esta teoría el cerebro humano se compone de un cerebro reptiliano, uno límbico y el neocórtex. Para MacLean estos tres cerebros tienen estructura física y química diferente. Aunque están interconectados, también pueden operar de manera independiente, debido a que tienen su propio sentido del tiempo y espacio (Velásquez et al., 2006).

El cerebro reptiliano es el más antiguo de todos. Surgió hace 500 millones de años y es el que controla el comportamiento instintivo para la supervivencia. Instintos como la reproducción, la dominación y cuestiones inconscientes como la respiración, la circulación de la sangre, el hambre, la sed y el sueño están a su cargo (Ralero, 2017).

De acuerdo con Velásquez et al. (2006) a este cerebro también se le conoce como sistema básico o sistema reptiliano. Se relaciona con el sistema de creencias y valores recibidos en la primera formación. Así como también con la formación de hábitos, rutinas, costumbres y patrones de conducta.

El cerebro límbico apreció hace 200 millones de años. También se le conoce como cerebro emocional. Este busca maximizar el placer y reducir el dolor. Se relaciona con las emociones y funciones como la memoria, cinestesia, intuición, gustos y preferencias (Ralero, 2017, p.10). Velásquez et al. (2006) afirma que el sistema límbico “se ubica debajo de la neocorteza y se asocia a la capacidad de sentir y desear” (p.4).

El cerebro más nuevo, es el neocórtex o la neocorteza y también se le conoce como cerebro racional o sustancia gris. Surgió hace 100 mil años. Ahí se realizan las funciones ejecutivas, “analíticas, matemáticas, de razonamiento, de lenguaje y de aprendizaje” (Ralero, 2017, p.12). Velásquez et al. (2006) lo refiere como sistema neocortical compuesto por el hemisferio derecho y el hemisferio izquierdo. Y aunque de acuerdo con el CMN (2021) la teoría del cerebro triurno no es válida debido a que es demasiado simplista, permite comprender parte de la evolución del cerebro humano.

## El cerebro total

En 1989 Ned Hermann elaboró la teoría del cerebro total (Gardié, 1998, 2000; Sindeev, 2018), también conocida como la teoría del cerebro base del aprendizaje (Velásquez et al., 2006). Esta teoría busca obtener una comprensión más amplia de cómo funciona el cerebro y su relación con la creatividad y el aprendizaje. Se fundamenta en teorías previas como la de la especialización hemisférica de Roger Sperry y la del Cerebro Triunfo de MacLean (Gardié, 1998; Sindeev, 2018; Velásquez et al., 2006).

En la teoría del cerebro total este se divide en cuatro cuadrantes que combinan la neocorteza, el hemisferio izquierdo y derecho con el sistema límbico o cerebro emocional. Cada uno de estos cuadrantes refiere una manera distinta de funcionar, pensar, crear, aprender y convivir con el mundo aun cuando se “admite que el cerebro funciona como una totalidad integrada” (Velásquez et al., 2006, p. 5). Debido a que los cuadrantes se encuentran conectados de manera directa o indirecta mediante el cuerpo calloso (Gardié, 2000). En la Figura 6 se muestran los cuadrantes de la teoría del cerebro total y en la Tabla 2 se describen las características de cada cuadrante de la misma teoría.

**Figura 6**

*Cuadrantes de la teoría del Cerebro Total*

|                      |   |   |                    |
|----------------------|---|---|--------------------|
|                      | Cerebral  |   |                    |
| Hemisferio izquierdo | Cuadrante A<br>Lógico<br>Crítico<br>Cuantitativo<br>Analítico<br>Realista               | Cuadrante D<br>Intuitivo<br>Simultáneo<br>Integrador<br>Espacial<br>Imaginativo | Hemisferio derecho |
|                      | Cuadrante B<br>Administrador<br>Secuencial<br>Detallista<br>Planificador<br>Conservador | Cuadrante C<br>Comunicativo<br>Expresivo<br>Musical<br>Espiritual<br>Empático   |                    |
|                      | Límbico   |   |                    |

Fuente: elaboración propia con información de Gardié (2000).

**Tabla 2***Cuadrantes de la teoría del Cerebro Total*

| Cuadrante | Nombre                    | Estructuras  | Características  |
|-----------|---------------------------|--|--|
| A         | Lóbulo superior izquierdo | Hemisferio izquierdo, Cortical Izquierdo (CI)            | Pensamiento lógico, cuantitativo, analítico, crítico y matemático  |
| B         | Lóbulo inferior izquierdo | Sistema límbico, parte izquierda, Límbico Izquierdo (LI) | Pensamiento secuencial, estructural, organizado, planificado, controlado, detallado y conservador        |
| C         | Lóbulo inferior derecho   | Sistema límbico, parte derecha, Límbico Derecho (LD)     | Pensamiento emocional, sensorial, musical, humanístico, expresivo, espiritual, simbólico e interpersonal |
| D         | Lóbulo superior derecho   | Hemisferio derecho, Cortical Derecho (CD)                | Pensamiento holístico, conceptual, sintetizador, visual, metafórico, integrador, global y creativo       |

Fuente: elaboración propia con información de Gardié (1998), Sindeev (2018) y Velásquez et al. (2006).

De acuerdo con Sindeev (2018) la teoría del cerebro total o dominancia cerebral ha demostrado su utilidad práctica en el contexto educativo vigente en Latinoamérica.

Podría ser el primer acercamiento a la neuroeducación; la relación de la neurociencia y la educación también conocida como el “movimiento de la mente, el cerebro y la educación (MBE) por sus siglas en inglés (Jiménez, Mendoza, Aimaretti, Flores, Montalvo y Mena, 2020, p.11).

El vínculo entre la educación y la neurociencia surge en el proceso de aprendizaje, cuando la información se percibe de manera única de acuerdo con la personalidad (Tacca, Tacca y Alva, 2019).

Velásquez et al. (2006) y Sindeev (2018) coinciden en que los cuadrantes también se pueden combinar y formar nuevas modalidades. En la Tabla 3 se muestran las modalidades de pensamiento que surgen de la combinación de los cuatro cuadrantes de la teoría del cerebro total.

**Tabla 3***Modalidades adicionales de la teoría del Cerebro Total*

| Cuadrante | Nombre | Estructuras          | Características          |
|-----------|--------|----------------------|--------------------------|
| A y B     | a      | Hemisferio izquierdo | Realista y sentido común |
| C y D     | b      | Hemisferio derecho   | Idealista y kinestésico  |
| A y D     | c      | Pensamiento cerebral | Pragmático o cerebral    |
| B y C     | d      | Pensamiento límbico  | Instintivo y visceral    |

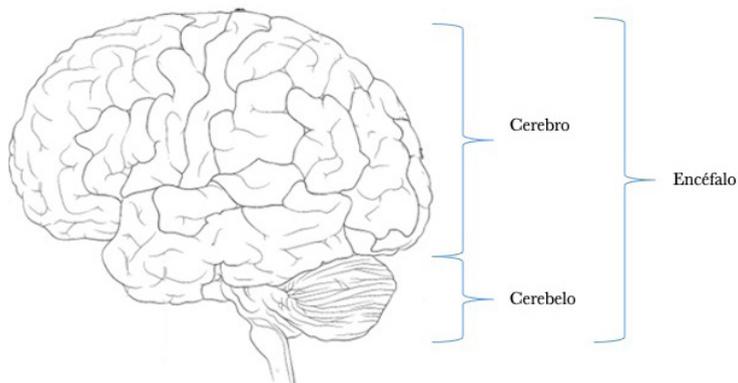
Fuente: elaboración propia con información de Sindeev (2018) y Velásquez et al. (2006).

## El cerebro y sus partes

“El cerebro es el sistema más complejo del universo” (Bachrach, 2020, p. 40). El encéfalo se encuentra protegido por el cráneo, pesa alrededor de un kilo y medio, y tiene una consistencia parecida al tofu o al flan (Alonso, 2021; David et al., 2021); se compone de 80% agua, grasas y proteínas. Aunque solo representa el 2% del peso del cuerpo humano, gasta entre el 20% y el 25% de la energía y sangre total del cuerpo y en niños de dos o tres años absorbe el 60% de las calorías que se consumen (Alonso, 2021; CMN,2021; Mariño, 2021).

### Figura 7

*Vista lateral del encéfalo*



Fuente: elaboración propia con información de Gowin y Kothmann (2018).

Como se muestra en la figura el encéfalo se integra del cerebro y del cerebelo (Gowin y Kothmann, 2018). El cerebro es la parte más grande del encéfalo y es el centro controlador del cuerpo. Conectado a una red de nervios que trabajan en perfecta sintonía, controlan todas nuestras reacciones y convierte los datos en acciones (David et al., 2021). Este órgano tiene un antecedente genético de 4000 millones de años de evolución e “integra información a gran velocidad, discrimina con exactitud, compara experiencias, prevé y planifica el futuro y también toma decisiones” (Calixto, 2021, p. 13).

“El cerebro es el órgano más complejo del ser humano” (Sindeev, 2018, p. 4); y se integra de múltiples estructuras. Sin embargo, de manera básica, la corteza cerebral, neocorteza o neocórtex se divide en dos hemisferios: el derecho y el izquierdo; y en cuatro lóbulos cerebrales: frontal, parietal, occipital y temporal (Burnett, 2018).

Todas las estructuras del cerebro se componen de células nerviosas. Las células nerviosas son las neuronas y las células gliales que apoyan el funcionamiento de las primeras. Las células nerviosas se componen en esencia de sustancias químicas por lo que se puede decir que “el cerebro es un conglomerado de componentes químicos” (Burnett, 2018, p.22).

### Hemisferios cerebrales

Roger Sperry fue uno de los pioneros en encontrar la manera de acercarse científicamente al estudio del comportamiento humano desde la psicología a la neurociencia. Fue el primer psicólogo en recibir un premio Nobel en fisiología en 1981 “por sus descubrimientos relacionados con la especialización funcional de los hemisferios cerebrales” (Puente, 2007, p. 2).

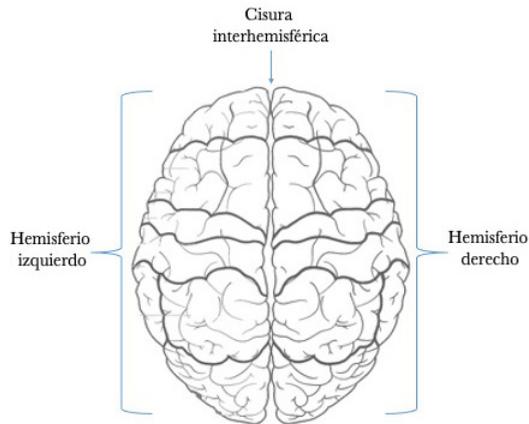
En su estructura más simple, el encéfalo se divide por un surco llamado cisura interhemisférica en dos mitades denominadas hemisferios: El hemisferio izquierdo y el hemisferio derecho (Gowin y Kothmann, 2018). Los hemisferios cerebrales se conectan por medio del cuerpo calloso. Cada uno de estos, “tiene su propia manera de percibir la realidad y funcionan como complemento del otro” (Ramos, López y Basto, 2021, p.29). Aunque ninguno es más importante que el otro se han descubierto algunas funciones específicas para cada uno de ellos.

De acuerdo con Velásquez et al. (2006) el aporte más significativo de la teoría del cerebro derecho versus el cerebro izquierdo de Roger Sperry es que los dos hemisferios difieren en su funcionamiento. Aunque para la mayoría de las funciones cognitivas se tiene intervención de los dos (Gowin y Kothmann, 2018).

Algunas de las funciones que se le atribuyen al hemisferio izquierdo son la memoria verbal, el razonamiento lógico, el juicio, el análisis, la escritura, la síntesis y la descomposición de un todo en sus partes (Bachrach, 2020; Velásquez et al., 2006). Weeks (2016) afirma que el lenguaje es controlado por el hemisferio izquierdo. En esa línea, dos áreas relacionadas con el lenguaje como el área de Broca y la de Wernicke se encuentran únicamente en este hemisferio (Gowin y Kothmann, 2018).

El hemisferio derecho se relaciona con las relaciones espaciales, la visión global, procesos asociativos y similitudes; la percepción holística, la intuición, procesos imaginativos y creativos (Bachrach, 2020; Velásquez et al., 2006). Ramos, López y Basto (2021) afirman que las personas con este hemisferio más desarrollado pueden ser más intuitivas, poseer una percepción tridimensional e interesarse más por las relaciones intra e interpersonales. En la figura se muestra la vista superior.

**Figura 8**  
*Hemisferios cerebrales*



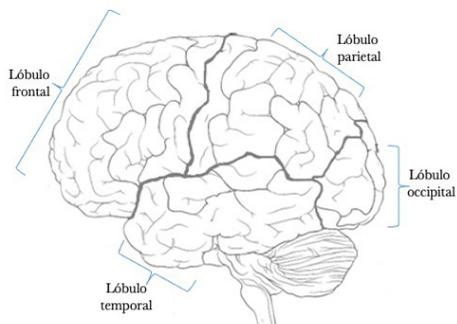
Fuente: elaboración propia con información de Gowin y Kothmann (2018).

Según el CMN (2021) los hemisferios cerebrales son cubiertos por la corteza cerebral que es la parte visible y que tiene arrugas y surcos. La corteza cerebral a su vez se divide en cuatro lóbulos donde cada uno tiene una ubicación y función.

### Lóbulos cerebrales

Los cuatro lóbulos del cerebro son el frontal, temporal, parietal y occipital. En la Figura 9 se muestran los cuatro lóbulos del cerebro desde la superficie lateral.

**Figura 9**  
*Lóbulos cerebrales*



Fuente: elaboración propia con información de Gowin y Kothmann (2018, p. 16).

El *lóbulo frontal* se localiza en la parte anterior de cada hemisferio. Se separa del lóbulo parietal por la Fisura de Rolando o surco central y del lóbulo temporal por la Fisura de Silvio o surco lateral (CMN, 2021). Se compone a su vez de diversas estructuras. Los componentes de este lóbulo son la corteza motora primaria (M1), la corteza premotora (APM), el área motora suplementaria (AMS), la corteza prefrontal y el área de Broca (CMN, 2021).

Este lóbulo se asocia con las funciones ejecutivas del nivel superior (CMN, 2021; Gowin y Kothmann, 2018). Es decir, con el “control consciente de los pensamientos, emociones y acciones para alcanzar metas o resolver problemas” (Papalia y Martorrell, 2017, p. 609); y con la memoria a corto plazo (Weeks, 2016).

El lóbulo frontal es el más grande de todos los lóbulos cerebrales. De acuerdo con el CMN (2021) ocupa aproximadamente un tercio de la corteza cerebral. Ralero (2017) afirma que, aunque físicamente ocupa del 80 al 85 % del tamaño total del cerebro, solo toma el 5 % de las decisiones, el 95 % de las elecciones las toma el cerebro emocional. Decidimos por emoción y después buscamos justificar con la razón.

El lóbulo frontal nos diferencia del resto de especies humanas que no pueden razonar. Permite soñar, imaginar, crear proyecciones y resolver problemas. Establecer metas y crear planes de acción para lograrlas. Nos ayuda a controlar nuestros impulsos y emociones. También es el que se encarga de la cognición social, al permitir establecer relaciones interpersonales y socializar. En este lóbulo nacen la empatía y la teoría de la mente (CMN, 2021).

Para Mariño (2021) el proceso de adaptación se lleva a cabo en este lóbulo. Pues afirma que es en la corteza prefrontal lateral donde se lleva a cabo “la toma consciente de decisiones para producir un comportamiento flexible y adecuado a cada situación” (Mariño, 2021, p. 20). También interioriza las normas sociales (CMN, 2021).

Bennet-Goleman (2019) afirman que es en la zona prefrontal en donde se realizan los procesos de reflexión, toma de decisiones y la ejecución de acciones. Ralero (2017) añade que la corteza prefrontal hace posible el análisis y el razonamiento. Gardner (2001) añade que es en los lóbulos frontales donde se encuentra “la médula del conocimiento personal” (p. 208).

Calixto (2021) relaciona la corteza prefrontal con los procesos de formación de hábitos, cambios en la conducta y en la manera de pensar. Sin embargo, toma por lo menos cuatro semanas que las redes neuronales de los módulos de la toma de decisiones puedan modificar las sinapsis o las conexiones neuronales de las estructuras que se relacionan con las emociones; como la amígdala y el núcleo accumbens (Calixto, 2021).

Mariño (2021) atribuye a las cortezas motora y premotora del lóbulo frontal, la gestión de los movimientos voluntarios y manuales. La corteza motora primaria (M1) produce impulsos nerviosos que activan los músculos; mientras que la corteza premotora (APM) se encarga de hacer que el aprendizaje de experiencias pasadas influya en el movimiento. Es decir, esta es la que hace que con la práctica de ciertas rutinas podamos hacernos expertos en los movimientos (CMN, 2021).

El área motora suplementaria (AMS) se relaciona con tareas manuales y con movimientos precisos como mover las manos de manera coordinada, como por ejemplo tocar el piano (CMN, 2021). Las tareas manuales permitieron lograr un aprendizaje que se almacena en la memoria procedimental que es administrada por el cerebelo y los ganglios basales.

El área de Broca se relaciona con el lenguaje. Se ubica en el lóbulo cerebral frontal inferior izquierdo (Calixto, 2020). De manera específica se asocia con los movimientos para articular el habla. En esta parte se emiten señales para la lengua, la laringe y la boca (CMN, 2021).

El *lóbulo temporal* se ubica en los laterales del cerebro, pegados a las sienas (CMN, 2021). Se encuentra debajo del lóbulo frontal y del parietal. Del lóbulo frontal se separa por el surco central y del parietal por la cisura lateral (Gowin y Kothmann, 2018).

En este se encuentran “la corteza auditiva, el hipocampo y otras estructuras sensoriales y cognitivas” (Gowin y Kothmann, 2018, p.126). También recibe información asociada a la memoria y reconocimiento de patrones de los otros lóbulos, así como de los sentidos (CMN, 2021). Otra área relacionada con el lenguaje es el área de Wernicke que se encuentra en el área temporal izquierda y permite entender las palabras y asociarlas con la memoria (Calixto, 2020).

Algunas de las funciones principales son la conciencia espacial, la capacidad de reconocer lugares y elaborar mapas del entorno (Burnett, 2018). A este lóbulo se le atribuye la comprensión del lenguaje, procesamiento de información auditiva, la memoria, el reconocimiento de estímulos y proceso de información visual de nivel superior (Gowin y Kothmann, 2018). Así como también tiene un rol importante en el reconocimiento de rostros, voces y palabras (CMN, 2021).

La *corteza insular o ínsula* se encuentra debajo del lóbulo frontal y de los lóbulos temporales. Para algunos la corteza insular es un lóbulo más; sin embargo, al no estar visible desde la superficie del encéfalo, no es considerada por todos por igual (CMN, 2021). No obstante, la ínsula se encarga de funciones muy importantes relacionadas a la percepción, la conciencia y la regulación de la homeostasis (Gowin y Kothmann, 2018); mediar emociones y procesos cognitivos realizados en los otros lóbulos (CMN, 2021). También procesa la sensación del asco (Burnett, 2018).

El *lóbulo parietal* se encuentra detrás del surco central, en la cara superior del encéfalo (Gowin y Kothmann, 2018). Se ubica entre el lóbulo frontal y el occipital. En este se encuentra la corteza somatosensorial. Recibe la información de los sentidos y del lóbulo occipital (CMN, 2021).

Las principales funciones del lóbulo parietal se relacionan con los procesos visuales de nivel superior, la sensación corporal, la atención a estímulos y “la expresión de pensamientos y emociones” (Gowin y Kothmann, 2018, p. 126). También se encarga del control de movimientos, de procesar la información que proviene de los sentidos y de todas las partes del cuerpo como la temperatura, el dolor y la presión (CMN, 2021).

El lóbulo occipital es el menor de los cuatro lóbulos (CMN, 2021). Ahí se encuentra la corteza visual y es la primera parte que recibe la información visual en el cerebro. Procesa la información visual y la manda a los demás lóbulos (CMN, 2021). Las funciones principales del lóbulo occipital son “el enfoque de los ojos, la percepción consciente de la visión y la correlación de imágenes visuales con experiencias previas” (Gowin y Kothmann, 2018, p.126).

El cerebelo, aunque no es considerado un lóbulo como los anteriores, se encarga de múltiples funciones importantes que permiten mantener la postura, el movimiento muscular, la coordinación de las habilidades motoras y el equilibrio (Gowin y Kothmann, 2018); así como también guarda emociones (Calixto, 2020).

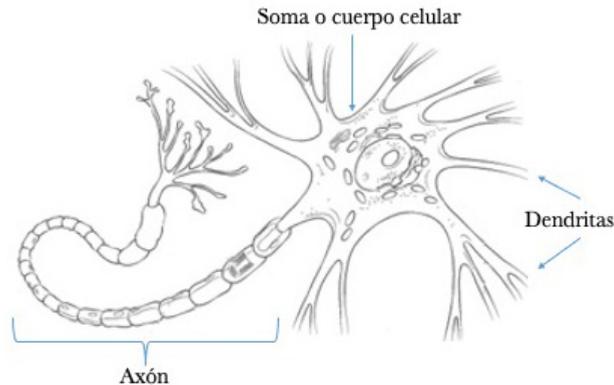
## La neurona

El español Santiago Ramón y Cajal fue el primero en describir a las neuronas (CMN, 2021). Células que constituyen la base fundamental del sistema nervioso que se comunican a través de señales químicas y eléctricas. Llevan “las señales desde y hacia todas las partes del organismo y forman redes en el cerebro” (Weeks, 2016, p.154). Permiten pensar, decidir, imaginar, ver y escuchar cosas; y tienen forma de raíces de flores (David et al., 2021).

Su estructura consta de 3 elementos. Un cuerpo celular o soma que contiene un núcleo, mitocondrias y otros orgánulos; las dendritas, esas terminales nerviosas que le dan una forma de estrella, reciben la información de otras neuronas y que la transmiten hacia otras mediante el axón, la terminal más larga y que es continuación del soma (CMN, 2021). En la Figura 10 se puede observar la estructura básica de la neurona.

## Figura 10

### *Estructura de la neurona*



Fuente: elaboración propia con información de Gowin y Kothmann (2018, p. 19).

La cantidad exacta de neuronas en el cerebro sigue siendo un misterio. Diversos autores difieren en la cantidad. Mavros y Panchal (2022) afirman que son más de 85 mil millones, Alonso (2021) menciona que son 86 mil millones; el CMN (2021) asegura que son más y Calixto coincide con Gowin y Kothmann (2018) en que el cerebro humano tiene alrededor de 100 mil millones de neuronas. Calixto (2021) argumenta que además tenemos otros millones más de neuronas en el resto del cuerpo.

Aunque son muchos millones de neuronas, con el tiempo disminuyen y sus capacidades también se reducen, “en especial la memoria” (Calixto, 2021, p. 14). Gowin y Kothmann (2018) afirman que al envejecer el cerebro se va modificando molecular y estructuralmente. De tal manera que disminuye la masa cerebral, reduciendo los giros y aumentando las fisuras entre los surcos. Algunos de los cambios en funciones radican en la disminución de la rapidez y fluidez en el lenguaje y una conducta hacia el aprendizaje menos eficiente (Gowin y Kothmann, 2018).

Las neuronas están interconectadas a través de circuitos específicos que influyen directamente en las conductas de los seres humanos (Mavros y Panchal, 2022); y a diferencia de otras células, a las neuronas se les puede entrenar para hacer casi cualquier cosa; lo que posibilita la transformación de las personas (David et al., 2021).

## Sinapsis

Hasta las neuronas son sociales. Sinapsis es la palabra para describir la comunicación entre las neuronas y fue el doctor Charles Sherrington quién en la década de los 50 las

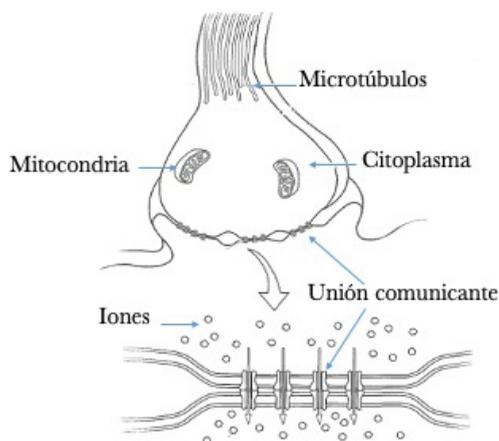
nombró de esta manera (CMN, 2021). Las sinapsis son los puntos de comunicación en “donde existe proximidad, pero no continuidad” (Alonso, 2021, p.9). Burnett (2018) afirma que las sinapsis son el punto de encuentro entre neuronas; y es “el hueco que hay entre una neurona y la siguiente” (p. 23).

El flujo de la comunicación entre las neuronas por lo general va desde el axón de una hacia las dendritas de otra neurona. Cada neurona tiene de 5000 a 15 000 conexiones que se comunican a través de un “millón y medio de kilómetros de cables biológicos en colaboración con células gliales” (Alonso, 2021, p.7). De acuerdo con Gowin y Kothmann (2018) existen dos tipos de sinapsis: las eléctricas y las químicas.

En la sinapsis eléctrica las neuronas se conectan directamente por sus membranas; mientras que la química ocurre mediante la liberación de los neurotransmisores. Las sinapsis eléctricas son menos comunes y la conexión es directa entre las membranas de las neuronas. La conexión se lleva a cabo mediante canales proteicos intercelulares llamados uniones comunicantes que permiten la transmisión bidireccional de iones y moléculas (Gowin y Kothmann, 2018). En la figura 10 se muestra el proceso de una sinapsis eléctrica y en la figura 11 el de la sinapsis química.

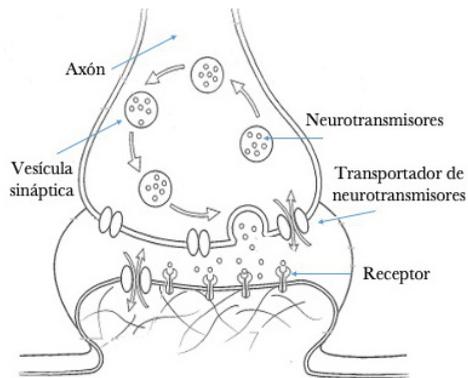
### Figura 11

#### *Sinapsis eléctrica*



Fuente: elaboración propia con información de (Gowin y Kothmann, 2018, p. 28).

**Figura 12**  
*Sinapsis química*



Fuente: elaboración propia con información de (Gowin y Kothmann, 2018, p. 29).

Las sinapsis químicas, son las más comunes. La información viaja de una neurona a otra mediante impulsos nerviosos llamados potenciales de acción. El potencial de acción “viaja a lo largo de la neurona y cuando alcanza el extremo final se transfiere a la siguiente y así sucesivamente hasta que llega a su destino” (Burnett, 2018, p. 22). El salto de la información de una a otra se lleva a cabo mediante la sinapsis y aunque las neuronas no se tocan entre sí, es mediante los neurotransmisores que pueden continuar con el envío de la información (Burnett, 2018). Cuando la información o el impulso nervioso llega al extremo final de la neurona, se activa la liberación de neurotransmisores por medio de la sinapsis. Asu vez la neurona siguiente activa los receptores de neurotransmisores para recibir la información y repetir el proceso de transmisión hacia otra neurona (Burnett, 2018).

Alonso (2021) afirma que el estudio de las conexiones entre las neuronas permite tener una comprensión de cómo soñamos y cómo tenemos conciencia. Las sinapsis son importantes para cambiar y formar nuevos hábitos. Gracias a ellas, el cerebro tiene la capacidad de moldearse, es decir, llevar a cabo la neuroplasticidad.

## Neuroplasticidad

La neuroplasticidad, es “la capacidad del cerebro de establecer nuevas conexiones y reorganizarse” (Perlmutter y Perlmutter, 2020, p. 169). Para Weeks (2016) refiere a la manera “en que las conexiones cerebrales se adaptan a los cambios de conducta o del entorno de una persona, o después de una lesión cerebral” (p.154). Gowin y Kothmann (2018) coinciden en que la plasticidad neuronal es la habilidad de las neuronas para “fortalecer o debilitar conexiones entre redes neuronales” (p. 159).

La neuroplasticidad significa que el sistema nervioso puede cambiar y esta capacidad no es sólo de los seres humanos; la comparten todos los organismos que tienen un sistema nervioso (CMN, 2022). Se puede dar en cualquier lugar y es el cambio que experimentan las redes neuronales debido a los cambios físicos o sociales a los que se exponen las personas (Gowin y Kothmann, 2018). Gracias a esta capacidad del cerebro podemos seguir aprendiendo y ser creativos “hasta nuestro último día de nuestra vida” (Bachrach, 2020, p. 14).

Por lo tanto, la plasticidad neuronal permite que cualquier persona pueda cambiar y formar nuevos hábitos. Debido a que las conexiones entre neuronas se encuentran en cambio constante y que estas se moldean de acuerdo con las experiencias, al aprendizaje o por cambios hormonales (Alonso, 2021). “La neuroplasticidad muestra que la experiencia repetida puede modificar y configurar el cerebro” (Goleman y Davidson, 2018, p. 64).

Una función importante de la neuroplasticidad es que facilita que el cerebro se adapte después de lesiones cerebrales. Por ejemplo, hace posible que, en caso de tener una lesión cerebral, otra parte del cerebro pueda asumir esa función. Básicamente el cerebro tiene la facultad de transformarse a sí mismo y lo puede hacer a cualquier edad. Esto nos brinda la oportunidad de poder reinventarnos a nosotros mismos, a través de la formación de nuevos hábitos.

## Neurotransmisores

Los neurotransmisores son sustancias bioquímicas que regulan los pensamientos, el humor y las emociones (Lynch, 2018); son el medio de comunicación de las neuronas e inciden de manera profunda en como pensamos y sentimos (Burnett, 2018; Calixto, 2021; Goleman y Davidson, 2018). Algunos ejemplos son la oxitocina, la serotonina, la dopamina y la norepinefrina y cada uno tiene una función y produce una reacción diferente.

De acuerdo con el psicólogo Unai Aso Poza, muchos doctores refieren de manera indistinta a los neurotransmisores y a las hormonas; y aunque ambos son sustancias químicas mensajeras, en algunos casos (no en todos) existen algunas diferencias. Por ejemplo, las hormonas son sustancias secretadas por las glándulas endocrinas también nombradas glándulas secretoras y pueden llegar a órganos o tejidos que están muy alejados de donde se liberaron por medio de la sangre. Mientras que los neurotransmisores son liberados por las neuronas a través de la sinapsis y solo se comunican con la neurona que tiene más cercana y únicamente en el sistema nervioso.

A pesar de esas diferencias básicas, sigue existiendo confusión y se abre la puerta a la interpretación puesto que también hay neurotransmisores que al mismo tiempo

son considerados hormonas debido a que pueden ser liberados tanto por neuronas como por glándulas. Este es el caso de la adrenalina, noradrenalina y la dopamina que pueden ser secretadas por las glándulas suprarrenales mediante la sangre y también mediante las neuronas. Estas sustancias también pueden ser nombradas “neurohormonas” (Aso, 2021). Considerando lo anterior, en este apartado nos referimos de manera indistinta a las hormonas y a los neurotransmisores.

Saber cómo funcionan las hormonas puede ayudar a maximizar el bienestar general. Las hormonas tratan de que el organismo transmita la información genética y ordenan al cerebro que busque placer. Según Mavros y Panchal (2022) el cuerpo produce hormonas que dan órdenes a los órganos y a los tejidos para que funcionen bien. Regulan el apetito, experimentan y reducen el estrés y aumentan la sed. También permiten sentir cansancio, enamorarnos, deciden el nivel de cansancio y en las mujeres también influyen en el deseo de ser madres (Mavros y Panchal, 2022).

Las hormonas sexuales manejan el cerebro. Estas hormonas impactan en la manera de sentir y en lo que experimentamos físicamente. El estudio *28 y yo* de la universidad de California reveló diversos cambios en el cerebro durante el periodo menstrual de las mujeres. Se encontró que cuando incrementan los niveles de estrógeno cerca de la ovulación, el cerebro tiene un incremento general en su eficiencia; permitiendo identificar con mayor claridad los sabores, olores, y los estímulos provenientes de los sentidos (Mavros y Panchal, 2022).

Cuando los estrógenos son altos, se estimula el hipocampo y el lóbulo frontal. En ese sentido, las hormonas sexuales pueden mejorar el aprendizaje y la memoria (Mavros y Panchal, 2022); ya que el hipocampo es una estructura relacionada con la memoria y el lóbulo frontal también es crucial para el aprendizaje.

## Endorfinas

Las endorfinas también causan placer. Su sensación es vertiginosa e invade todo el cuerpo. El cuerpo las libera para amortiguar el dolor intenso o para disminuir el estrés y evitar que estos alcancen literalmente niveles de infarto (Burnett, 2018). En las mujeres, las endorfinas se liberan de manera natural en el parto y provocan un estado de felicidad extrema cuando nace el bebé. Estas sustancias procesan la necesidad y la búsqueda de placer (Calixto, 2020).

En bajas cantidades, las endorfinas pueden ayudar a controlar el comportamiento y la administración de las tareas. Se considera que pueden contribuir al bienestar y preservar la felicidad. El cuerpo libera betaendorfinas al hacer ejercicio, al lograr algo por lo que se ha esforzado durante un periodo largo de tiempo y al sentir un orgasmo (Calixto, 2021).

## Oxitocina

También conocida como la hormona del placer, del amor o de los abrazos, la oxitocina se relaciona con las relaciones interpersonales (Chopra, 2021). Así como también con la excitación, las respuestas sexuales, la interacción social y la fidelidad (Burnett, 2018). Esta hormona promueve la amistad, el apego, el amor, la unión familiar, estimula el sentido de pertenencia a un grupo y ayuda a decir la verdad (Calixto, 2021). También se asocia con la confianza, la empatía, el bienestar y con la reducción de estrés y ansiedad (Hutter, 2021).

La oxitocina permite incrementar la productividad laboral hasta un 25% y promueve el perdón. También se relaciona con la reducción de la tristeza, de la tensión y de la expresión agresiva (Calixto, 2020). Sin embargo, en grandes cantidades puede provocar trastornos de la personalidad; el racismo y la discriminación (Calixto, 2021; Hutter, 2021).

Es una hormona que a los hombres los hace más comprometidos con sus parejas y a pensar en las consecuencias de sus actos. Se libera durante los besos, abrazos, las relaciones sexuales y en dosis elevadas durante el parto y la lactancia. La oxitocina produce el lazo inquebrantable entre una madre con su bebé (Burnett, 2018; Calixto, 2020; Hutter, 2021).

Otros neurotransmisores involucrados en el amor son la dopamina y la norepinefrina. Se producen cuando los humanos se atraen y aceleran el corazón. En el enamoramiento provocan que nos suden las manos, nos sonrojemos, sentir más energía y euforia (David et al., 2021). La atracción también reduce los niveles en la serotonina lo que provoca insomnio y ganas de comer (David et al., 2021).

## Dopamina

De acuerdo con Gowin y Kothmann (2018) la dopamina es el neurotransmisor principal en el comportamiento motivado, ya sea para iniciar un movimiento o “para conseguir comida, sexo o drogas” (p. 170). Este neurotransmisor genera un intenso placer, gratificación y recompensa después de haber realizado alguna acción que la persona aprueba; por ejemplo, después de haber tenido intimidad con la pareja, tomado agua si se tiene sed, huir de una situación de peligro o haber logrado un objetivo (Burnett, 2018). También cambia la manera de ver la sociedad (Calixto, 2020).

La dopamina es el neurotransmisor que se relaciona con la capacidad de disfrutar las cosas y es un antidepresivo (Chopra, 2021). La novedad y la sorpresa también pueden liberarla. En el cerebro, el circuito de dopamina inicia desde el área tegmental ventral y va hasta el cuerpo estriado, la corteza cerebral y otras estructuras como la amígdala y el hipocampo.

El cerebro cuenta con todo un sistema de recompensa que se encarga de gestionar el placer en el cuerpo. También se le conoce como circuito o sistema mesolímbico dopaminérgico porque conecta el sistema límbico con el mesencéfalo o cerebro medio (Burnett, 2018; Mantero, 2018). Se ubica en el tallo cerebral iniciando en el área tegmental ventral (donde se origina la dopamina) y terminando en el núcleo accumbens (Burnett, 2018; Mantero, 2018).

Otras estructuras cerebrales conectadas con este circuito son el hipocampo, la amígdala y la corteza prefrontal, algunos estudios demuestran que la corteza prefrontal izquierda también se activa cuando se experimentan sensaciones de felicidad (Burnett, 2018).

Este circuito es el responsable de la sensación gratificante ante una acción que produce placer (Burnett, 2018). También tiene influencia sobre la memoria y el aprendizaje; cuando se enciende o activa este sistema, el cerebro libera dopamina que provoca que la persona quiera repetir el mismo comportamiento que le produce placer (Bachrach, 2020). Esto también puede llevar a la adicción de sustancias tóxicas que finalmente terminan afectando a la persona.

La motivación también se relaciona con este sistema debido a que dirige el comportamiento hacia el logro de objetivos “y la obtención de recompensas” (Mantero, 2018, p.3). Goleman y Senge (2016) afirman que el “cerebro utiliza los mismos circuitos para centrarse en un objetivo que para controlar las emociones destructivas” (p. 25). Calixto (2021) añade que “la búsqueda de la motivación para sentirse feliz es parte de la esencia biológica del cerebro humano” (p. 133).

En el sistema de recompensa la dopamina es el neurotransmisor principal, aunque también actúan otros como el GABA y el glutamato. Entre más dopamina tenga este circuito, mayor será la capacidad de sentir placer, de felicidad y de disfrutar la vida. Aunque también la capacidad de razonamiento se inhibe y se limita provocando que nos volvamos ilógicos y poco reflexivos. Esto se debe a que la dopamina activa el sistema límbico al mismo tiempo que “disminuye la región más inteligente del cerebro: la corteza prefrontal” (Calixto, 2020, pp. 22-23).

En otras palabras, el exceso de dopamina reduce la inteligencia y la objetividad lo que provoca que se pueda caer en engaños y tomar malas decisiones (Calixto, 2021). Alteraciones en el sistema de recompensas pueden provocar enfermedades mentales como la depresión, esquizofrenia, trastorno bipolar o adicción a drogas, al alcohol y a juegos monetarios (Manteros, 2018). La dopamina y las betaendorfinas provocan adicciones psicológicas que generan placer, tolerancia y dependencia (Calixto, 2021).

## Norepinefrina

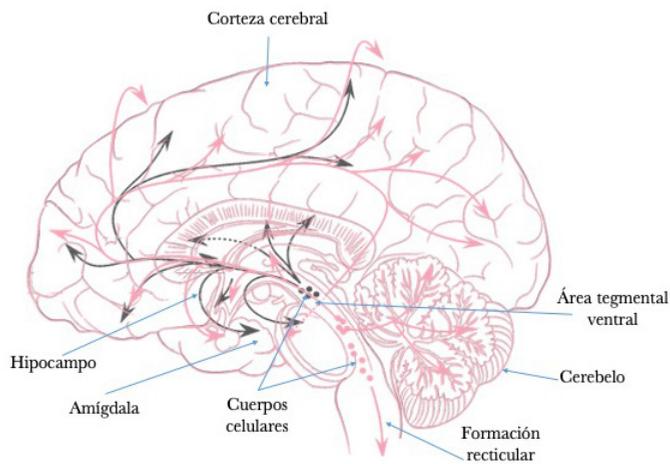
A este neurotransmisor también se le conoce como noradrenalina y es producido en el área llamada locus cerúleo del bulbo raquídeo y en la formación reticular. Participa en la concentración vigilante, en la presión sanguínea y en las respuestas de estrés. De acuerdo con Calixto (2020) “mejora la memoria, pone atención al riesgo, responde al peligro, motiva e induce el metabolismo” (p.245).

La norepinefrina nos mantiene alerta y puede afectar el sueño y desgastarte con el tiempo (Gordon, Posner, Klein, Mumm, y Olsen, 2021). Sus proyecciones son amplias y llegan a la mayor parte del sistema nervioso central; se extienden por estructuras como el tálamo, el hipotálamo, la amígdala, el hipocampo, la corteza cerebral, el cerebelo y la médula espinal (Gowin y Kothmann, 2018).

Mientras que la adrenalina procesa la motivación (Calixto, 2020). En la Figura 13 se muestran los circuitos de dopamina y norepinefrina en el cerebro. El circuito de dopamina en color negro y el de norepinefrina en color rosa.

### Figura 13

*Circuitos de dopamina y norepinefrina*



Fuente: elaboración propia con información de Gowin y Kothmann (2018, pp. 170-171).

## Acetilcolina

La acetilcolina es un neurotransmisor que se produce en la formación reticular y en el núcleo basal del cerebro anterior. Sus funciones se relacionan con la excitación, en la recompensa, la atención y en los ciclos de sueño y vigilia. También “genera ciclos de activación neuronal de núcleos subcorticales como el del nervio vago, que

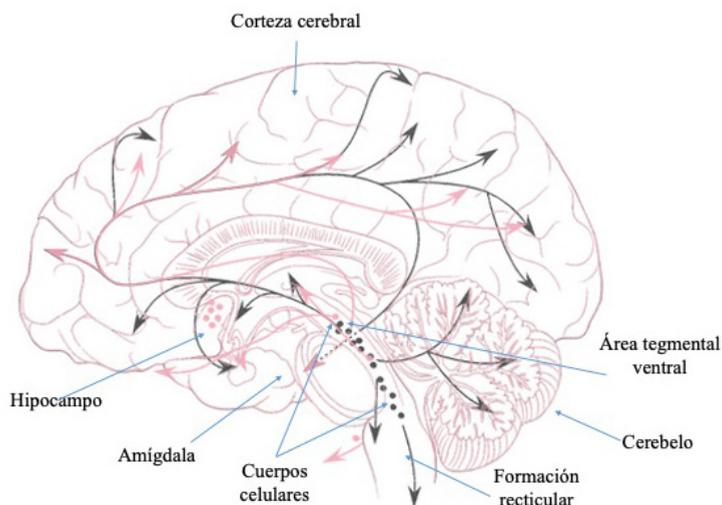
involucra actividad cardiaca, respiratoria y digestiva” (Calixto, 2020, p. 246). Sus proyecciones van hacia la corteza cerebral, la amígdala y a “los músculos que son controlados por el tercer nervio craneal” (Gowin y Kothmann, 2018, p. 173

## Serotonina

La serotonina se produce en los núcleos del rafe y se extiende por todo el sistema nervioso central. Sus proyecciones van hacia la corteza sensorial, la amígdala, el hipocampo, al tallo cerebral y a la médula espinal. Dentro de sus funciones modula el sistema de la dopamina y el de la noradrenalina. En la Figura 14 se muestran los circuitos de acetilcolina y de serotonina en el cerebro. El circuito de serotonina en color negro y el de acetilcolina en color rosa.

### Figura 14

*Circuitos de acetilcolina y serotonina*



Fuente: elaboración propia con información de Gowin y Kothmann (2018, pp. 172-173).

La serotonina “aumenta la autoestima” (Chopra, 2021, p.17); regula el “estado de ánimo, el asco, la irritación y la náusea” (Calixto, 2020, p. 245). También facilita el sueño, el humor, el apetito, la digestión, la memoria y la vasoconstricción (Burnett, 2018; Gowin y Kothmann, 2018).

La salud intestinal juega un papel importante en este neurotransmisor. De acuerdo con Calixto (2021) y con Burnett (2018) el 90% de serotonina se localiza en el intestino. De hecho, se le conoce al intestino como “el segundo cerebro”. Por

lo que cuando nos enfermamos del estómago, disminuyen los niveles de serotonina provocando que nos sintamos tristes y deprimidos. Lo que enfatiza la importancia de prestar atención a la alimentación ya que se relaciona directamente con los alimentos que ingerimos diariamente.

La serotonina permite que nos podamos sentir alegres, nos hace obsesivos y produce placer (Calixto, 2020, 2021). Cuando esta disminuye, la sensación de placer disminuye, nos sentimos desanimados, tristes y es uno de los factores asociados a la depresión. De hecho, algunos de los medicamentos para combatir la depresión incrementan el nivel de serotonina.

## Cerebro emocional

¿Qué son las emociones y cómo se originan en el cerebro? en esta sección se busca explicar qué son, cómo se originan y cuáles son las emociones universales. Se parte de los sentidos, los estímulos y la percepción como elementos implicados en la manifestación de las emociones y que también funcionan como lentes que permiten darle significado todas las experiencias cotidianas y que consecuentemente determinan como vivimos nuestra vida y la calidad de esta. Asimismo, se mencionan las estructuras cerebrales que integran el sistema límbico, es decir, el cerebro emocional y se describen sus principales funciones.

### Sentidos, estímulos y percepción

Los sentidos son la base de la experiencia, de la creatividad y de la felicidad (David et al., 2021). Es a través de ellos que los humanos percibimos el mundo y definimos la realidad. Para Weeks (2016) los sentidos son las facultades que reciben los estímulos del entorno. Los cinco sentidos son el oído, el olfato, la vista, el gusto y el tacto.

Uno de los disparadores emocionales más potentes es el sentido del olfato. Es tan poderoso que permite recordar sucesos que habías olvidado. De acuerdo con David et al. (2021) los humanos pueden detectar cerca de un billón de olores diferentes a través de 400 tipos de receptores. En el cerebro, el tálamo procesa la mayor parte de los sentidos. Sin embargo, las señales del olfato no llegan al tálamo y pasan directo al bulbo olfatorio que conecta otras estructuras relacionadas a las emociones como la amígdala. El olfato crea emociones en el subconsciente (David et al., 2021).

Todos los sentidos producen emociones y esto se relaciona con el impacto de las hormonas en el cerebro (David et al., 2021). Los sentidos pueden crear respuestas emocionales; esto se vincula a la interacción y comunicación entre diferentes áreas del cerebro (David, Soule, Marquardt y Kelly, 2021). Aunque usualmente nos referimos a la emoción y al sentimiento de manera indistinta no son lo mismo (Damasio, 2019).

La emoción precede al sentimiento. La emoción se presenta en las reacciones visibles del cuerpo mientras que los sentimientos permanecen ocultos en la mente (Damasio, 2019). Regresando a los sentidos, aunque el olfato es muy poderoso, el 80 % de la realidad viene de la visión.

¿Es la visión el más importante de los sentidos? De acuerdo con Clear (2018) Sí. La razón es que de los 11 millones de receptores sensoriales que tiene el cuerpo humano, alrededor de 10 millones están dedicados a la vista; esto sin contar que otros expertos argumentan que la mitad de los recursos del cerebro se utilizan para ver (Clear, 2018). Calixto (2020) añade que los ojos transmiten información, atención e interés. Además, la visión puede motivar la conducta humana puesto que “un cambio en lo que ves puede conducir a un enorme cambio en lo que haces” (Clear, 2018, p. 109).

Para Bachrach (2020) la percepción es el proceso por el cual el cerebro experimenta el mundo exterior utilizando los sentidos. Estos a su vez son los que reúnen la información o los estímulos del exterior. Los estímulos pueden ser objetos, hechos, situaciones o factores que producen una respuesta (Weeks, 2016).

Las respuestas pueden manifestarse a través de percepciones, es decir, la forma en que se organiza identifica o interpreta la información recibida “por los sentidos para comprender el entorno” (Weeks, 2016, p.154). La manera en cómo percibimos las cosas; es decir, el enfoque que adoptamos ante los sucesos y significado que le atribuimos es lo que determina gran parte de la realidad que vivimos.

En palabras de Goleman (2019) “los hechos son aquello en lo que uno los convierte” (p. 70). En esa línea Calixto (2021) afirma que “el 90 % de nuestros actos dependen de la interpretación que hacemos en el momento” (p. 216). Ralero (2017) coincide en que los actos son neutros, el significado de bueno o malo, positivo o negativo se lo damos a través de la interpretación a esos hechos, la manera en que nosotros lo percibimos.

Es la interpretación que nosotros le damos a estos, lo que determina si son una fuente de placer o de estrés. El estrés se produce cuando interpretamos el hecho como una amenaza. Después de todo, esa también es una decisión, nosotros decidimos que significado le queremos dar a los eventos y a las situaciones que nos ocurren, si decidimos ver el vaso medio lleno, o medio vacío. Chopra (2021) afirma que las personas felices interpretan las situaciones como oportunidades mientras que las personas infelices tienden a interpretar las mismas situaciones como problemas.

“La percepción es dirigida por el sistema nervioso central” (Clear, 2018, p.108). Es el proceso cognitivo inicial mediante el cual se construye el conocimiento (CMN, 2021). La creación del conocimiento es un proceso dinámico. En el cual se recibe, se procesa y se le brinda significado a la información proveniente de los sentidos. También se relaciona con el aprendizaje y con la memoria. En el cerebro, la ínsula es una estructura que se relaciona con la percepción y con la consciencia.

## La percepción y la emoción en la interpretación de la información en el cerebro

La información del mundo exterior se capta a través de los sentidos que la mandan al cerebro. Las sensaciones llegan por el sistema periférico al sistema nervioso central. El cerebro analiza todas las señales o estímulos que recibe del cuerpo. Llega a la zona de emociones del cerebro y se desplaza a la zona cognitiva y a la memoria (Mavros y Panchal, 2022).

“Las percepciones sensoriales producen experiencias a partir de las cuales generamos formas, tanto imágenes mentales como palabras” (Ben-Shahar, 2019, p. 101). Esta información fluye por dos caminos. El 95 % de la información llega al cerebro pensante, al neocórtex y el 5 % la recibe mediante un circuito formado por dos estructuras: el tálamo y la amígdala (Bennet-Goleman, 2019).

La rapidez de procesamiento de información entre esos caminos difiere drásticamente. La amígdala que es el almacén de recuerdos emocionales negativos, la procesa de manera inmediata. Pero considerando que solo recibe el 5 % de la información, sus conclusiones parten de un marco de información incompleta, de una imagen borrosa.

El cerebro pensante, el neocórtex recibe el 95 % de la información la procesa sistemáticamente. Este proceso es más lento que el de la amígdala. Aunque sus conclusiones son más medidas, precisas y exactas (Bennet-Goleman, 2019).

El problema radica en que la amígdala puede mandar una respuesta que se manifiesta en una reacción antes de que el neocórtex o el cerebro pensante se dé cuenta de lo que está pasando. Una amígdala activa perjudica la capacidad para desconectar las emociones y los pensamientos negativos. Aunado a lo anterior, libera altos niveles de cortisol, la hormona del estrés que prepara al cuerpo para emergencias. Los altos niveles de cortisol ocasionan otros estragos en el cerebro (Bennet-Goleman, 2019).

El alto nivel de cortisol altera al hipocampo. Una estructura cerebral que se encarga de equilibrar las acciones con la situación y de asegurarse que nuestras acciones vayan en concordancia con lo que sucede. Por lo que, al no funcionar bien, lo más probable es que se produzcan reacciones equivocadas, con las personas equivocadas en los momentos equivocados (Bennet-Goleman, 2019).

En resumen, aunque el neocórtex recibe el 95 % de la información solo toma el 5 % de las decisiones; en otras palabras, el 95 % de las decisiones las toma el cerebro emocional o sistema límbico, utilizando sólo el 5 % de la información. De acuerdo con Calixto (2021) a lo largo de la vida se toman alrededor de un millón de decisiones y cerca del 80 % son inconscientes.

¿Cómo se transforma la información en conocimiento en el cerebro?

A este punto sabemos que la información se recibe a través de los sentidos y que es a través de la percepción que la podemos interpretar, dar significado y transformar en conocimiento. Pero vamos a profundizar un poco más en como el cerebro realiza este proceso.

Goleman (2019) afirma que, en este proceso de interpretación, la información se relaciona con experiencias previas, con reglas, procedimientos y categorías de tal manera que se van formando paquetes organizados de información. Estos paquetes son nombrados esquemas y son los que le dan sentido a la nueva información adquirida y nos permiten interpretar la realidad. Para Piaget los esquemas determinan “los patrones de organización del pensamiento y conducta que se usan en situaciones particulares” (Papalia y Martorell, 2017, p. 607).

Bennet-Goleman (2019) afirman que la psicología moderna “considera que los esquemas son sistemas de almacenamiento que conservan el aprendizaje emocional específico, por ejemplo, el resentimiento al ser tratado de forma injusta” (p. 103). Además, afirman que las emociones también influyen en como interpretamos la información recibida. Aseguran que “el estado mental que domina la mente en un momento dado moldea la forma en que percibimos y reaccionamos ante cualquier cosa que ocurra” (Bennet-Goleman, 2019, p. 163).

Los estados mentales se dividen en saludables y no saludables. Los no saludables son el egocentrismo, la pereza, la agitación y los deseos. Mientras que los saludables incluyen la estabilidad mental, el autocontrol, la atención plena y la confianza realista. Un subconjunto de estados mentales positivos o saludables se relacionan “tanto con la mente como con el cuerpo: flotabilidad, flexibilidad, adaptabilidad y elasticidad” (Goleman y Davidson, 2018).

El proceso descrito por Daniel Goleman coincide con el de la ciencia cognitiva. Según Bennet-Goleman (2019) ciencia cognitiva describe el proceso mental desde que se recibe el estímulo hasta que se produce un concepto de la siguiente manera: primero se recibe un estímulo a través de los sentidos. Esta información entra al sistema nervioso en forma de ondas físicas y la primera estructura cerebral que las recibe es el hipocampo.

El hipocampo transforma las ondas físicas en los pulsos eléctricos, en el lenguaje que las neuronas pueden entender. Entonces la información se distribuye por la corteza en donde se analizan las características de acuerdo con un patrón. Por ejemplo, la forma, color, tamaño, movimientos, entre otros. Estos elementos permiten la percepción, es decir la interpretación de la información.

El proceso de interpretación de la información se lleva cabo en el cerebro mediante la evaluación y comparación de la nueva información con la que esta

almacenada en la memoria. Cuando el cerebro detecta que existe un patrón similar, la etiqueta y la guarda en esa categoría. Al guardar la nueva información, el cerebro las asocia con emociones previas asociadas a esa idea; y crea nuevas conexiones para incorporar el nuevo concepto adquirido (Bennet-Goleman, 2019).

## ¿Qué son las emociones?

Las emociones determinan la calidad de vida de las personas. De acuerdo Ekman (2017) son las responsables de las actitudes que nos pueden salvar la vida como también de aquellas que terminan en el arrepentimiento. La cuestión es que se manifiestan con tanta rapidez que la consciencia no tiene ninguna participación, ni siquiera como testigo cuando un estímulo dispara una emoción en un determinado momento (Ekman, 2017). Sin embargo, existe la posibilidad de cambiar nuestro comportamiento, o las reacciones ante las emociones si aprendemos a detectar los disparadores que hacen que estas se manifiesten (Bennet-Goleman, 2019; Ekman, 2017).

El neurocientífico Antonio Damasio afirma que la emoción es una creación del cerebro para explicar las reacciones del cuerpo ante situaciones determinadas (CMN, 2021). Ralero (2017) afirma que son “reacciones psicofisiológicas que representan formas para adaptarnos a ciertos estímulos para el cerebro cuando percibimos algo importante” (p. 70). En esa línea Ekman (2017) dice que se pueden entender como reacciones ante situaciones que pueden impactar en nuestro bienestar. Calixto (2020) coincide en que son reacciones con fundamentos fisiológicos y psicológicos” que pueden alterar la atención.

Las emociones son grupos de neuronas que se activan mediante estímulos (Ralero, 2017). El cerebro utiliza las mismas áreas para generar la felicidad, la tristeza, la culpa, el enojo, la vergüenza y la frustración (Calixto, 2020). Provocando cambios fisiológicos y comportamientos que toman el control de la situación (Ekman, 2017). Esto debido a que las emociones producen hormonas, neurotransmisores y anticuerpos que preparan al cuerpo para sobrevivir (Ralero, 2017).

Las emociones son universales, es decir, que todos los humanos las experimentamos igual. Cada una de estas se puede identificar mediante señales que por lo regular se encuentran en las expresiones faciales, en el cuerpo y en la voz, es decir mediante el lenguaje corporal (Ekman, 2017). El lenguaje corporal en su gran mayoría se realiza de manera inconsciente y las estructuras cerebrales que se encargan de interpretarlo son la corteza temporal y el giro del cíngulo (Calixto, 2020).

El psicólogo Paul Ekman encontró en sus investigaciones que existen más de diez mil expresiones faciales; y emociones como la ira, el miedo, la repugnancia y la tristeza se manifiestan a través de varias. Sin embargo, algunas veces las manifestaciones del lenguaje corporal se pueden contradecir. Por ejemplo, cuando

la expresión facial no va acorde con movimientos del cuerpo. Cuando esto ocurre el cerebro les presta más atención a los movimientos del cuerpo que a la expresión facial (Calixto, 2020).

El cerebro le da prioridad al lenguaje corporal sobre la expresión facial. La cuestión es que los movimientos corporales son inconscientes y las expresiones faciales se pueden entrenar o manipular conscientemente. Las expresiones faciales también conocidas como gestos se utilizan para describir hechos, transmitir sentimientos y enfatizar información; “traducen rechazo, emociones, pensamientos o aceptación” y (Calixto, 2020, p. 142).

Todas las emociones son útiles y amplifican el aprendizaje (Calixto, 2020). Nos preparan para lidiar con las situaciones que se presentan de manera diaria. Al momento de manifestarse una emoción provoca cambios en partes del cerebro que “nos ordenan qué hacer, decir y pensar” (Ekman, 2017, p.34). Así como también surgen cambios en el sistema nervioso autónomo que regula el ritmo cardiaco, la respiración, la sudoración, entre otras funciones para prepararnos ante diversas situaciones (Ekman, 2017).

Todas las emociones son importantes para el bienestar. No se puede vivir una vida plena sin experimentar toda la variedad de emociones. Damasio (2018) divide a las emociones en tres categorías: las de fondo, las básicas y las sociales. Las emociones de fondo no son visibles fácilmente y son consecuencia de la combinación de reacciones reguladoras (procesos homeostáticos básicos o apetitos) algunas de estas son el nervosismo, malestar o tranquilidad.

Las básicas, también conocidas como universales o primarias son: tristeza, asco, sorpresa, miedo e ira (Damasio, 2018; Ralero, 2017). Ekman (2017) agrega el desprecio o el desdén a la lista de las emociones universales No obstante para Damasio (2018) el desdén es parte de las emociones sociales. Además, cada una de estas tiene diferentes grados de intensidad.

Papalia y Martorell (2017) definen además dos categorías de emociones adicionales: emociones autoconscientes y las evaluativas. Las autoconscientes son aquellas que dependen de la conciencia de uno mismo como la empatía y la envidia. Las evaluativas consideran también el conocimiento de las normas de conducta socialmente aceptadas y algunos ejemplos de estas son el orgullo, la vergüenza y la culpa. Para Damasio (2018) las evaluativas y las autoconscientes son parte de las sociales. La secuencia de las emociones evaluativas a nivel cerebral tiene origen en la amígdala, que genera la emoción y que a su vez es modulada por la corteza prefrontal al identificar el dolor, el odio o la aversión activa al núcleo *accumbens* para que libere dopamina y podamos reducir la emoción negativa (Calixto, 2020).

Aunque se encontró cada emoción produce un cambio fisiológico en los órganos del cuerpo generando sensaciones diferentes. Chopra (2021) asegura que “es imposible tener pensamientos, sensaciones o sentimientos sin una respuesta del cuerpo” (p. 29). Por ejemplo, el miedo se siente en el corazón, “la ira en el intestino, la frustración en la garganta y la tensión sexual en la zona genital” Chopra (2021, p. 64). Ekman (2017) afirma que la ciencia aún no ha determinado el patrón de actividad cerebral de cada una de estas. Sin embargo, Calixto (2020) afirma que las técnicas de neuroimagen permitieron identificar la activación de estructuras cerebrales que participan durante algunas emociones.

### Las emociones universales y las estructuras cerebrales asociadas

La alegría se relaciona con el disfrute, con la diversión y hasta con la reproducción (Ralero, 2017). También promueve la creatividad, el impulso y permite tomar decisiones con agilidad y rapidez (Daigo, 2021). Aunque no se recomienda tomar decisiones en los efectos de una emoción muy eufórica, porque puede conducir a tomar una decisión equivocada, sin pensar.

Las emociones positivas permiten elaborar planes de acción, elaboración de proyectos y buscar soluciones creativas a diferentes problemáticas. Cuando experimentamos la alegría, en el cerebro observa activación en estructuras como la amígdala, la corteza cingulada anterior derecha y el giro fusiforme izquierdo (Calixto, 2020).

La ira brinda valor para tomar decisiones y emprender actos que requieren coraje, nos hace competitivos. Daigo (2021) añade que esta emoción estimula la capacidad de actuar, de resolver problemas y de lograr metas, por lo que el enojo resulta útil para afrontar alguna situación que se haya estado posponiendo. No obstante, esta emoción es la más peligrosa puesto que durante su efecto podemos intentar dañar la causa que la provoca (Ekman, 2017).

Experimentamos la ira cuando nos sentimos rechazados, engañados, excluidos, agredidos, frustrados o humillados. Se manifiesta a través de irritabilidad, molestia, cambios cardiovasculares y respiratorios (Calixto, 2020). Además, disminuye el desempeño laboral y nos lleva a tomar decisiones sin pensar y riesgos innecesarios; también se relaciona con enfermedades como diabetes mellitus, asma, hipertensión e infartos.

En el cerebro, cuando se experimenta ira, las estructuras que se activan son “la amígdala, la ínsula izquierda y el giro inferior occipital derecho” (Calixto, 2020, p. 137). El proceso en que se manifiesta la ira en el cerebro empieza en el hipocampo que recuerda el suceso que originó el enojo.

Después los ganglios basales nos producen pensamientos obsesivos en torno a la molestia; la amígdala que controla la magnitud de la ira nos hace impulsivos, gritar y decir malas palabras.

El giro del cíngulo interpreta las emociones y reacciones de la otra persona y puede provocar dolor y náuseas en el cuerpo. También se asocia con la autorregulación, es decir con la capacidad de dirigir la atención y la conducta de forma deliberada, controlar los impulsos, y ser flexible. Personas con lesiones en esta estructura muestran una incapacidad en la flexibilidad mental, son impulsivos y agresivos (Congleton, Holzel y Lazar (2017). Finalmente, el hipotálamo libera hormonas para prepararnos en huir o pelear (Calixto, 2020).

La tristeza es una emoción de larga duración y se manifiesta con la pérdida que puede ser de un ser querido, de un miembro del cuerpo, de una amistad o pareja o de un objeto preciado (Ekman, 2017). Esta emoción permite a las personas reflexionar (Ralero, 2017), a tomar decisiones meditadas, con calma y sensatez debido a que esta emoción permite que nos concentremos, que seamos cautelosos y más atentos (Daigo, 2021, p.70).

La tristeza significa daño; y causa dolor, desesperación y obsesión. En el cuerpo ocasiona cambios en la respiración que es más corta, el pensamiento es monotemático y surge la sensación de vulnerabilidad, puede haber llanto y una mirada hacia abajo (Calixto, 2020). Ralero (2017) sugiere que cuando sentimos una emoción con una intensidad alta ya sea tristeza, euforia o ira no se tomen decisiones importantes pues afirma que “la emoción tiene mucho más poder sobre la razón que la razón sobre la emoción” (p. 75).

Las estructuras cerebrales que se activan durante la tristeza son el tálamo, la amígdala, los ganglios basales, el hipocampo y el núcleo accumbens. Los primeros en activarse son el tálamo y la amígdala que permiten identificar la causa de la tristeza. Después se activan de manera lenta los ganglios basales, el hipocampo y el núcleo accumbens que provoca que perdamos objetividad y que la tristeza se prolongue pues estas áreas permanecen activas más tiempo (Calixto, 2020).

El asco es una emoción que se manifiesta ante algo que nos resulta desagradable o altamente contaminante. Nos previene de comer alimentos que se encuentran en mal estado o que nuestro cuerpo no puede digerir. Aunque no solo la comida puede provocar asco, también se puede sentir asco ante sonidos, imágenes o diversas acciones o ideas de personas. Los desencadenantes universales más potentes del asco son los productos corporales como “las heces, el vómito, los mocos y la sangre” (Ekman, 2017, p. 211).

La sorpresa es una emoción que dura solo algunos segundos y que permite pasar de un estado pasivo a uno activo. Fisiológicamente ante una sorpresa, las

pupilas se dilatan al abrir los ojos, como una señal de atención (Calixto, 2020; Ralero, 2017). Mientras que el miedo es una emoción que se experimenta ante una amenaza.

Cuando el miedo se vuelve crónico se pueden desarrollar patologías como las fobias o los estados de angustia (Calixto, 2020). Las fobias se manifiestan como miedo exagerado hacia objetos o animales; mientras que los estados de angustia provocan reacciones de pánico en donde la persona es incapaz de explicar las causas que le provocan ese estado. Sin embargo, el miedo también tiene un lado bueno, pues nos previene o nos protege de amenazas al hacernos más precavidos (Ralero, 2017).

El desprecio o el desdén es una emoción que se vincula con el poder y con el estatus. Esta emoción es útil para mostrar superioridad, seguridad y que no se necesita ser parte de un grupo o adaptarse a cualquier situación (Ekman, 2017). En el cerebro se manifiesta mediante la activación de la ínsula, la estructura cerebral relacionada con el asco. Calixto (2020) afirma que tanto el desprecio como la envidia provocan problemas de salud y conflictos sociales.

## Componentes del sistema límbico

El sistema límbico controla los estados de ánimo y la memoria (Profiloski y Gerdau, 2020). Se encarga de los procesos emocionales, estados de calidez y procesos relacionados con la motivación (Velásquez et al., 2006). Este sistema es el responsable de nuestros “deseos, memorias, emociones, conductas y la toma de decisiones más arbitrarias de nuestra vida (Calixto, 2020, p. 154). La expresión emocional, las motivaciones y los estados internos se crean en el sistema límbico (Bancharch, 2020; Gardner, 2001). Según Gowin y Kothmann (2018) existe un debate permanente entre las estructuras específicas que componen al cerebro emocional o sistema límbico.

Sin embargo, por lo general se incluyen las siguientes: el tálamo, la amígdala, el hipotálamo, los bulbos olfatorios, el giro cingulado, el fórnix, la región septal, ganglios basales y el hipocampo (Calixto, 2020; Velásquez et al., 2006).

El tálamo, subtálamo, hipotálamo y el epítalamo en conjunto constituyen el cerebro intermedio o el diencéfalo. El tálamo es una estructura cerebral relacionada a las sensaciones, las emociones, la memoria y cambios cardiovasculares. Este se divide en tres regiones: anterior, medial y lateral (Gowin y Kothmann, 2018).

El subtálamo se encuentra debajo del tálamo y se vincula a las respuestas motoras como el caminar. El hipotálamo se relaciona con la percepción del horario (Calixto, 2021); y libera hormonas que activan conductas, controlan el estrés, la temperatura corporal y la reproducción (Calixto, 2020; Hutter, 2021). También

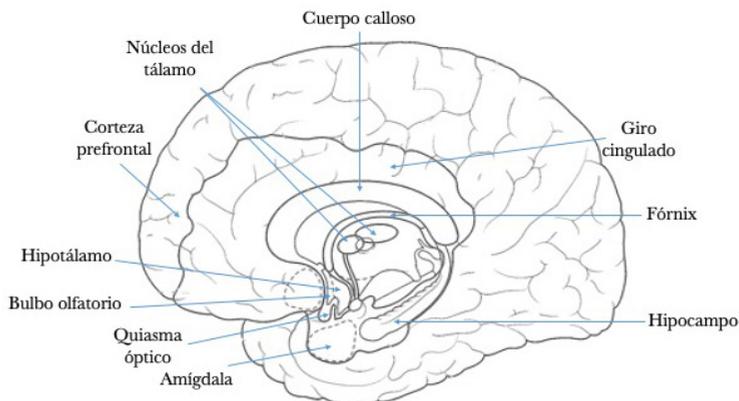
facilita la comunicación entre el sistema nervioso y el sistema endocrino, “el control del hambre, la sed, la temperatura corporal, la regulación del sueño y de la fatiga” (Gowin y Kothmann, 2018, p.114).

El epítalamo se compone de dos estructuras: de la habénula y de la glándula pineal. La habénula influye en el sistema de dopamina y de serotonina. También se relaciona con “la percepción del dolor, el aprendizaje basado en la recompensa y ciclos de sueño y vigilia. Mientras que la glándula pineal se vincula con el control del sueño, la producción y liberación de la melatonina. Además, es considerada la unificadora del cuerpo y la mente por filósofos como Rene Descartes (Gowin y Kothmann, 2018).

La amígdala procesa la conducta, el deseo, las reacciones ante los eventos y les añade la emoción a los recuerdos. Es la responsable del miedo y es una estructura muy importante para el sistema de detección de amenazas (Burnett, 2018). Se involucra en el “reconocimiento de la mayoría de las emociones básicas” (Calixto, 2020, p. 137). La amígdala desencadena respuestas “somáticas, endocrinas y autónomas asociadas a la expresión emocional; entre las cuales se incluye la paralización, la defecación y el aumento del ritmo cardíaco y de los niveles de la hormona del estrés” (Gowin y Kothmann, 2018. p. 147). También aprender a tolerar las insolencias y a realizar “conductas de acercamiento, emotivas e intransigentes” (Calixto, 2020, p. 27). En la Figura 15 se muestran estructuras que se relacionan con el sistema límbico del cerebro.

## Figura 15

*El sistema límbico*



Fuente: elaboración propia con información de Gowin y Kothmann (2018) y Velásquez et al. (2006).

Cuando experimentamos una explosión de emociones perturbadoras o negativas, se producen mensajes en la amígdala y esta los dirige a las zonas prefrontales. La amígdala es el almacén de los recuerdos emocionales negativos, archiva los “momentos electrificantes, aterradores y coléricos de nuestra vida” (Bennet-Goleman, 2019, p. 159).

La corteza cingulada participa en el procesamiento emocional y cognitivo. El córtex cingulado es el encargado de la regulación emocional, de detectar errores o insuficiencias en el rendimiento y en la regula la gratificación apropiada. En resumen “determina si lo que estamos haciendo es suficientemente bueno y si no, nos motiva a solucionar el déficit” (Burnett, 2018, p. 182). De acuerdo con Calixto (2020) el giro del cíngulo es la estructura encargada de interpretar las emociones y disminuir el dolor.

El fórnix transporta señales desde el hipocampo a otras partes del sistema límbico. Lesiones en esta estructura provocan la pérdida de memoria. Los cuerpos mamilares, también proximales al hipotálamo, reciben información del hipocampo y de la amígdala. Se relacionan con la memoria episódica, recuerdos de eventos y emociones asociadas a estos; también “participan en la memoria recolectiva y espacial” (Gowin y Kothmann, 2018, p133).

El hipocampo es una estructura que se relaciona con la codificación y consolidación de recuerdos a corto plazo para almacenarlos en la memoria a largo plazo (Burnett,2018; Gowin y Kothmann, 2018). El hipocampo aprende y guarda los elementos sociales y personales con el objetivo de evitar dolores emocionales. También genera fantasías y recuerdos (Calixto, 2020). Otra pieza importante que interviene en la regulación de la memoria y de las emociones es el fascículo uncinado. Este conecta los lóbulos temporales con los frontales al mismo tiempo que conecta el hipocampo y la amígdala (Gowin y Kothmann, 2018, p. 145). Calixto (2020) afirma que los lóbulos frontal, temporal y parietal se encargan de las conductas adecuadas y de evaluar las consecuencias de algún acto irracional propio.

No obstante, Burnett (2018) asegura que la estructura más importante para el control emocional, en específico aquellas relacionadas con el sexo, es el córtex orbitofrontal. Este evalúa las consecuencias de generar una recompensa u obtener un castigo después ejecutar la acción. Profiloski y Gerdau (2020) encontraron un hallazgo interesante, pues afirman que los aceites esenciales impactan al sistema límbico del cerebro. Ayudando a nivelar la presión sanguínea y síntomas de diversas enfermedades incluyendo al cáncer.

## El cerebro social: La empatía en el cerebro

De acuerdo con Ekman (2017) ni la empatía ni la compasión son emociones. Son reacciones que tenemos ante las emociones ajenas. Como se mencionó en el capítulo uno, existen tres niveles de empatía: la cognitiva, la emocional y la compasiva.

En la empatía cognitiva se reconocen los sentimientos ajenos, en la emocional sentimos las emociones ajenas y en la compasiva deseamos ayudar a los demás. Las resonancias magnéticas permitieron identificar que los circuitos de la ínsula se activan mientras sentimos la empatía emocional (Goleman y Davidson, 2018). Sin embargo, “no necesitamos la empatía emocional para tener empatía compasiva” aunque si se requiere la empatía cognitiva para alcanzar cualquiera de las otras dos formas de empatía (Ekman, 2017, p. 217).

Sabemos que, como seres sociales, las relaciones interpersonales son importantes para nuestro bienestar. Sin embargo, por más gratificantes que sea la vida en sociedad, representa un trabajo para el cerebro, por lo que llega un momento después de un periodo prolongado de convivencia en donde nos podemos sentir fatigados y mentalmente cansados (Burnett, 2018). En esos momentos, resulta conveniente retirarse y darse un espacio personal en beneficio de las propias relaciones interpersonales.

Según Calixto (2021) los humanos tenemos la capacidad de mantener hasta 150 relaciones significativas al mismo tiempo. Estas 150 relaciones se distribuyen por lo regular en 5 amigos íntimos o mejores amigos, “15 buenos amigos, de 120 a 150 conocidos y de ellos solamente entre 40 y 60 amistades lejanas” (Calixto, 2021, p. 222). De acuerdo con Pugliese et al. (2009) el cerebro social incluye diversas estructuras cerebrales. Por ejemplo, las funciones relacionadas a la autoconciencia y la facultad de entender la intención de los demás se relacionan con la corteza cingulada y la corteza orbitofrontal. Mientras que en la memoria emocional y en el proceso afectivo de claves visuales o en la percepción facial intervienen estructuras como la amígdala, la ínsula y el hipocampo.

Otros estudios demuestran que la empatía se relaciona con las siguientes estructuras cerebrales: “cúngulo anterior, corteza prefrontal, amígdala y el sistema de gratificaciones” (Perlmutter y Perlmutter, 2020 p. 96). Fortalecer la corteza prefrontal es esencial para la empatía. En especial la corteza prefrontal medial. Según Calixto (2020) la corteza prefrontal se relaciona con las actividades altruistas y con la empatía mediante las neuronas espejo. Un medio para acceder y fortalecer la corteza prefrontal es hacer ejercicio. De acuerdo con Perlmutter y Perlmutter (2020) hacer ejercicio incrementa el flujo sanguíneo del cerebro, en especial en la corteza prefrontal lo que promueve la nutrición de las neuronas y fortalecer las conexiones entre ellas.

Goleman y Davidson (2021) afirman que el método Metta promueve la empatía. Es una de la técnica de la meditación que se orienta al amor y la bondad para cultivar la compasión. La expresión *amorosa bondad* refiere al deseo de que todas las personas sean felices; mientras que la compasión se refiere al deseo de que sean liberadas del sufrimiento.

Según Chopra (2021) la compasión, la bondad la satisfacción por el logro ajeno y la ecuanimidad o paz son los cuatro valores más armónicos de la existencia humana; en conjunto constituyen el más alto nivel de pensamiento y también se conocen como cualidades del corazón.

Practicar la amorosa bondad “energiza la transición que abarca ignorar el dolor de otra persona a percibir, empatizar y luego ayudar” (Goleman, y Davidson, 2018, p. 131). A diferencia de otros métodos de meditación, la amorosa bondad brinda resultados inmediatos pues solo se requiere de 8 minutos para fortalecer el patrón empático. Este método promueve estados mentales saludables, altruismo, sentimientos positivos, sentido de pertenencia, autocompasión y empatía.

En cuanto a las estructuras cerebrales, se vinculó con la expansión con el lado derecho de la amígdala. Además de impulsar “las conexiones entre los circuitos cerebrales de la alegría y el córtex prefrontal. Entre más fuerte es la conexión entre esas regiones, más altruista se vuelve la persona que práctica la meditación compasiva” (Goleman, y Davidson, 2018, p. 135).

### **Trastornos de la personalidad vinculados a la falta de empatía**

Para Goleman (2006) las personas que carecen de conciencia o de la capacidad de manifestar empatía, por lo regular tienen trastornos de la personalidad. Usualmente son personas consideradas narcisistas, sociópatas o psicópatas. El narcisismo se caracteriza por una ausencia total de empatía (Perlmutter y Perlmutter, 2020). En el cerebro, tanto el narcisismo como la empatía se vinculan con la corteza prefrontal y con la amígdala. De tal manera que el debilitamiento o la reducción del volumen de la corteza prefrontal se asocia con el narcisismo. Según Calixto (2020) durante la infancia la amígdala puede sufrir alteraciones si se experimentan situaciones de violencia. Estudios demuestran que los niños de 10 y 11 años que sufrieron maltrato “manifestaron diferencias en el desarrollo y conexión de la amígdala derecha” (p. 137). Estas alteraciones pueden provocar vulnerabilidad a la ira y disminución de sensibilidad a la expresión de tristeza (Calixto, 2020).

La psicopatía es el trastorno antisocial de la personalidad (TAP) que hace a las personas insensibles. Algunos de los rasgos son el “engaño, egoísmo, falta de culpa y remordimiento, una vida inestable y antisocial que incluye la dependencia explotadora de los demás” (Weeks, 2016, p. 109).

Estos individuos no sienten preocupación por el dolor o el sufrimiento ajeno ni remordimiento de causarlo. Usualmente tienen conductas delictivas, antisociales y desviadas que justifican de acuerdo con sus intereses personales (Goleman, 2006; Hare, 2016; Ramos, 2021; Robinett, 2016; Weeks, 2016).

Estudios recientes empiezan a revelar cambios en estructuras cerebrales de las personas con TAP (Pujol et al., 2019). Se encontró que los psicópatas tienen alteraciones anatómicas dos sistemas: el sistema ventral que conecta el lóbulo temporal anterior con las áreas frontales anterior y ventral, y en el sistema que conecta el lóbulo frontal medial con el complejo de la corteza cingulada posterior y con las estructuras mediales del lóbulo temporal. Estas anomalías provocan que el flujo de las emociones sea interrumpido y se integre a la cognición de manera anormal. Sobre todo, en cuestiones relacionadas a la moral (Pujol et al. 2019).

Los factores pueden ser diversos, pero se destaca uno: la hipermaduración del cerebro o una madurez acelerada provocadas por un sufrimiento intenso en la infancia. Se interrumpe la gestión de las emociones y aunque al niño le permite sobrellevar la situación haciéndolo inmune al dolor, cuando crece se convierte en un adulto sin escrúpulos ni remordimiento. En el cerebro esto se ve como un exceso de mielinización, reducción en la sustancia gris y un incremento de sustancia blanca (Pujol et al., 2019).

## El cerebro y la inteligencia

¿Qué es la inteligencia? ¿Cuáles son los procesos mentales implicados? ¿Qué son la atención y la memoria? ¿Cuáles son los trastornos relacionados con la atención? ¿Cómo se procesa la información en el cerebro? son algunas de las preguntas que se busca resolver en este apartado. Se definen y se abordan los diferentes tipos de inteligencias partiendo de las teorías de inteligencias múltiples de Howard Gardner y de la inteligencia emocional de Daniel Goleman. También se busca explicar las facultades mentales y las estructuras cerebrales implicadas en la inteligencia y en el aprendizaje como la atención y la memoria.

### ¿Qué es la inteligencia?

La inteligencia es una capacidad cerebral que no necesariamente se puede medir mediante el coeficiente intelectual (Calixto, 2021). Tampoco se relaciona con el tamaño del cerebro (Weeks, 2016). Sin embargo, cuenta con un componente genético significativo.

Según el profesor Ignacio Morgado, del 35 al 40% de las capacidades cognitivas son determinadas por la genética (González, 2021). Calixto (2021) afirma que la inteligencia tiene una programación genética y que cambia a lo largo del tiempo.

La inteligencia no es estática y tampoco se limita con la edad. Se modifica por factores externos como la alimentación, la cultura, el ambiente, la edad mental, las personas con las que interactúas como la familia, maestros o amigos. También es influenciada por la retroalimentación negativa que se tenga con la ansiedad, la frustración o la depresión (Calixto, 2021; González, 2021; Weeks, 2016).

En el cerebro, la inteligencia se encuentra en la corteza, sobre todo en la corteza prefrontal. En esta parte es donde se llevan a cabo las funciones superiores que se relacionan con la inteligencia. Algunas de estas funciones son el razonamiento matemático, la creatividad, la comprensión verbal y la gestión de las emociones (Calixto, 2021).

De manera diaria luchamos todo el tiempo entre lo que queremos hacer y lo que debemos hacer. A nivel cerebral esta lucha se lleva a cabo entre la corteza prefrontal y el sistema límbico. En donde la corteza prefrontal representa lo que debemos hacer y el sistema límbico lo que queremos hacer o nuestros deseos (Calixto, 2020).

La inteligencia también se relaciona con el pensamiento crítico, el comportamiento social, la imaginación, los objetivos, planes de vida y la toma de decisiones. La memoria y la atención son otras de las capacidades más importantes que se relacionan con la inteligencia. Según Calixto (2020) la inteligencia se puede reducir hasta un 20 % cuando se está “cansado, enojado, con hambre y en monotonía” (p. 240).

### Atención y memoria ¿Qué son y donde se ubican en el cerebro?

De acuerdo con Weeks (2016) la atención es el “proceso de centrar la percepción en un elemento del entorno” (p. 152). Para Calixto (2021) además de un proceso, es también una capacidad para seleccionar y discriminar estímulos y eventos. En el cerebro, esta capacidad permite que podamos mantener la activación de redes neuronales que son relevantes o importantes para el cerebro y disminuir la activación de otras redes neuronales “para ignorar y ser selectivos con la información que ingresa al cerebro” (Calixto, 2021, p. 30).

Según Daigo (2021) la concentración incrementa la productividad. Permite hacer más cosas en menos tiempo. Afirma que esta habilidad no se relaciona con el talento ni con la firmeza de carácter o con los genes; y aunque dura poco tiempo, se puede entrenar y la podemos lograr en la medida que entendamos cómo funciona nuestro cerebro (Daigo, 2021).

### Habilidades de la atención

Goleman y Davidson (2018) afirman que la atención comprende cinco habilidades: atención selectiva, vigilancia, asignación de la atención, el foco y la metaconciencia. La atención selectiva es la que permite enfocarse en un objeto determinado ignorando todo lo demás; también se le conoce como concentración (Bennet-Goleman, 2019; Goleman, 2013). La vigilancia consiste en mantener el nivel de atención durante largos periodos de tiempo.

La asignación de la atención permite advertir variaciones en lo que experimentamos. Mientras que al foco también se le conoce como control cognitivo, este se centra en no perder de vista la meta en la mente a pesar de las distracciones del ambiente y la metaconciencia registra la calidad de la conciencia; por ejemplo, al darnos cuenta de que nos hemos distraído o que cometimos algún error (Goleman y Davidson, 2018).

El neurocientífico Richard Davidson fue uno de los pioneros en la búsqueda de un patrón neural para la atención. Motivado por descubrirlo, convirtió esa búsqueda en su tema de tesis doctoral. Centrándose en identificar si la capacidad de la atención era diferente entre meditadores y no meditadores (Goleman y Davidson, 2018).

Fue entonces que empezó a realizar investigación sobre las estructuras cerebrales que se activan durante el proceso mental de la atención. Se utilizó un electroencefalograma para medir las señales del cerebro. Su estudio constituye la primera evidencia de que las personas que practican meditación se pueden concentrar más de las que no meditan. En la actualidad se sabe que la corteza prefrontal influye en todos los niveles de atención y que sus circuitos “manejan la atención voluntaria” (Goleman y Davidson, 2018, p.153).

### Trastornos mentales relacionados con la atención

Existen diversos trastornos como el déficit de la atención en donde un daño cerebral provoca que la persona tenga dificultades para mantener el foco de atención. Este déficit puede venir o no acompañado de hiperactividad. De manera clínica, desde 1987, se le conoce como trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría DSM-5 es considerado un trastorno del neurodesarrollo.

De acuerdo con el CMN (2020) el TDAH es un trastorno donde influyen factores genéticos, neurobiológicos y psicosociales. Genéticamente, diversos estudios apuntan a que este trastorno se debe en un 70-80% a factores hereditarios. Sobre los factores neurobiológicos, se encontró que los niños con TDAH muestran daños cerebrales en estructuras como la corteza prefrontal, cerebelo, ganglios basales, estructuras límbicas y el cíngulo anterior; estas estructuras se relacionan con las funciones ejecutivas, emociones, coordinación y control de la conducta motora (CMN, 2020).

La esfera psicosocial también tiene un papel importante en el desarrollo del TDAH. Estos factores se componen de variables prenatales, perinatales y posnatales. Las variables prenatales se vinculan con los hábitos de la madre durante el embarazo, alimentación y consumo de alcohol o drogas.

Los factores perinatales se relacionan con las complicaciones durante el parto y con un peso bajo del bebe al nacer. Mientras que los factores posnatales, al ambiente en que crece el niño como pobreza, malnutrición o exclusión social. Estos factores influyen en la medida en que se permanece durante largo tiempo en las mismas condiciones (CMN, 2020).

### La memoria y sus tipos

La memoria es la capacidad limitada para retener la información, relacionarla y utilizarla de manera voluntaria (Calixto, 2021). Es el proceso de consolidación que permite recuperar la información (Calixto, 2020). También hace posible crear

rutinas para orientar la conducta (Papalia y Martorell, 2017). Según Bachrach (2020) esta facultad se relaciona también con las emociones, pues afirma que estas, mejoran la memoria. Calixto (2020) afirma que existe una memoria emocional. “La emoción amplifica y genera recuerdos que son resistentes al olvido” (Calixto, 2020, p.244). Algo importante es que la memoria es la primera que se ve afectada por el estrés, los hábitos alimenticios y de sueño (Calixto, 2021).

La memoria puede cambiar por la edad, por el consumo de medicamentos, cambios hormonales, estados de ánimo, cansancio o por el padecimiento de algunas enfermedades. La edad contribuye a estos cambios de la siguiente manera. Durante los 8 a los 21 años el cerebro tiene la mejor capacidad de atención; después de los 30 años los procesos de aprendizaje son más eficientes; y de los 50 a los 60 años nos cuesta aprender con rapidez, aunque la memoria en esta edad es “precisa en los detalles que más utilizamos cotidianamente” (Calixto, 2020, p. 236).

Existen diversos tipos de memoria. La memoria a largo plazo y la memoria a corto plazo. La memoria a largo plazo integra a la memoria declarativa y a la procedimental. Asimismo, la memoria declarativa incluye a la memoria episódica y a la semántica (Gowin y Kothmann, 2018).

La memoria a corto plazo es la que almacena la información que se requiere utilizar en el momento y que se puede perder en caso de no enviarse a la memoria de largo plazo. En contraste la memoria a largo plazo es una capacidad ilimitada que permite retener la información durante largos periodos de tiempo (Papalia y Martorell, 2017; Weeks, 2016). La memoria a largo plazo es la última que se pierde cuando se padece enfermedades como el Alzheimer o demencia senil (Calixto, 2020).

Algunos tipos de memoria a corto plazo son la memoria de trabajo y la memoria sensorial. La de trabajo se relaciona con el proceso de información de manera activa; “se ocupa para utilizar en pocos segundos o minutos” (Calixto, 2020, p. 237); también se considera el representante de la atención (Gordon et al., 2021). Mientras que la memoria sensorial refiere a guardar la información de los sentidos de manera inicial, breve y temporal (Papalia y Martorell, 2017).

La memoria procedimental se encarga de almacenar la información de las habilidades motoras aprendidas, los hábitos, destrezas y la manera de cómo hacer las cosas. A esta memoria también se le conoce como memoria implícita y funciona como un recuerdo inconsciente (Gowin y Kothmann, 2018; Papalia y Martorell, 2017). Algunos ejemplos son bailar y caminar (Calixto, 2020).

Mientras que la memoria explícita es “intencional, y consciente, por lo regular de hechos, nombres y sucesos” (Papalia y Martorell, 2017, p. 611). Se aprende en la escuela y requiere de esfuerzo y convicción (Calixto, 2020).

La memoria episódica guarda los sucesos, las experiencias personales específicas o eventos relacionados a un periodo específico y a un lugar (Papalia y Martorell, 2017; Weeks, 2016). Además, involucra el contexto emocional en torno a los hechos; es decir, incluye las emociones que se sintieron durante los eventos (Gowin y Kothmann, 2018).

La memoria semántica guarda la información relacionada con los hechos, conocimientos, costumbres sociales, lenguaje y conceptos (Gowin y Kothmann, 2018; Papalia y Martorell, 2017; Weeks, 2016). Otro tipo de memoria es la del reconocimiento visual que permite distinguir entre los estímulos visuales familiares y los desconocidos cuando se manifiestan al mismo tiempo (Papalia y Martorell, 2017).

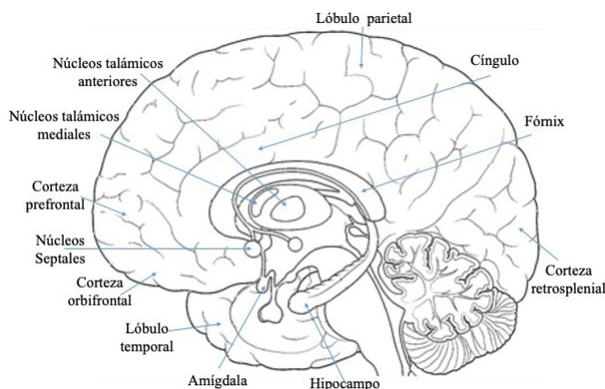
### Estructuras cerebrales relacionadas con la memoria

En el cerebro esta capacidad se relaciona con estructuras como el hipocampo, la corteza prefrontal, la amígdala, el giro del cíngulo y el cerebelo. Calixto (2021) afirma que cuando se habla de memoria, el hipocampo la estructura cerebral más importante. El hipocampo es donde se encuentra la memoria a corto y largo plazo.

Gowin y Kothmann (2018) coinciden en que, aunque en la memoria intervienen diversas estructuras, el papel más destacado es del hipocampo porque es donde se inicia el aprendizaje y es la estructura que conecta a todos los componentes para convertir episodios que podamos recordar. Esta estructura consolida la información que aprendemos y la transmite hacia la corteza cerebral (Calixto, 2020). En la figura 16 se muestran las estructuras cerebrales que se relacionan con la memoria.

### Figura 16

*Circuitos de la formación de memoria*



Fuente: elaboración propia con información de (Gowin y Kothmann, 2018, p. 148).

En resumen, la inteligencia es una capacidad mental en la que intervienen diversos procesos mentales en donde se destaca la atención y la memoria. La atención es un recurso limitado. Sin embargo, sin importar la edad, se puede estimular, entrenar y mejorar. La memoria, al igual que la atención también se puede estimular, rehabilitar y mejorar.

### ¿La inteligencia se puede incrementar?

Como se vio en el apartado anterior, existen facultades que son asociadas a la inteligencia. Algunas de estas facultades como la atención y la memoria se pueden estimular para mejorarse con diversas actividades. Una de estas es caminar hacia atrás de 20 a 30 minutos al día. Esta actividad es utilizada en las terapias de la enfermedad Alzheimer. También se relaciona con el incremento de la memoria, de recuerdos y contribuye a la salud mental (Calixto, 2021).

El doctor Eduardo Calixto propone realizar actividades que permiten la consolidación y la salud de las redes neuronales que se asocian a las facultades superiores de la inteligencia. Algunas de sus propuestas son llevar una agenda diaria que permita establecer prioridades y un mejor control del tiempo; tomar notas a mano puesto que cuando uno escribe la capacidad de atención y de memoria se incrementa hasta un 30%.

Otra de las actividades que incrementan la inteligencia son leer, puesto que la lectura promueve la conexión de áreas relacionadas al lenguaje; jugar ajedrez o juegos que fomenten el análisis crítico; relacionarse con personas inteligentes que estimulen la creatividad y descansar.

### ¿La inteligencia se puede medir?

¿Qué tan inteligente eres? En Francia, los psicólogos Alfred Binet y Théodore Simón crearon la primera prueba que buscaba medir la inteligencia. Después surgió una variedad de pruebas con el objetivo de determinar coeficiente intelectual (CI) con un valor numérico (Weeks, 2016). Sin embargo, las pruebas que miden el CI pueden tener sesgos.

La mayoría de las pruebas que miden la inteligencia solo consideran las habilidades verbales y las matemáticas. También están influenciadas por el concepto que su creador tenga sobre lo que se considera inteligencia. Otro factor importante es la cultura, pues este sesgo cultural provoca que individuos de diversas culturas obtengan puntuaciones diferentes (Weeks, 2016).

Uno de los hallazgos del inglés Charles Spearman fue que existen personas que obtienen puntuaciones en varias pruebas de inteligencia. Lo que sugirió que existe un tipo de inteligencia general innata y otros tipos de inteligencias de

acuerdo con tareas específicas. La cantidad de inteligencias existentes es un tema que continua en debate.

## Teorías en torno a la inteligencia

Existen diferentes teorías sobre la inteligencia. Según el psicólogo estadounidense Joy Paul Guilford, existen alrededor de 150 tipos diferentes de inteligencias. El psicólogo inglés Raymond Bernard Cattell coincidió en la idea original que hay un tipo de inteligencia general, aunque la dividió en dos tipos: La inteligencia fluida y la cristalizada (Papalia y Martorell, 2017; Weeks, 2016).

La inteligencia fluida refiere a la capacidad de resolver problemas nuevos mediante el razonamiento. La cristalizada se basa en la habilidad de recordar y utilizar los conocimientos adquiridos mediante la educación, la cultura y la experiencia (Papalia y Martorell, 2017; Weeks, 2016). Para Goleman (2013) la inteligencia cristalizada se va fortaleciendo con el tiempo, y afirma que es una capacidad cognitiva para diferenciar lo importante de lo que no lo es.

El psicólogo Howard Gardner afirma que es imposible tener una lista exacta y universal de la cantidad de inteligencias que existen. Sin embargo, estas teorías surgen de la necesidad de clasificar las competencias humanas. No obstante, las facultades para ser nombradas inteligencia deben cumplir algunos requisitos.

De acuerdo con Gardner (2001) una inteligencia debe ser “genuinamente útil e importante, al menos en determinados ambientes culturales” (Gardner, 2001, p. 63). Mientras que Vélchez (2018) afirma que también debe incluir la capacidad de resolver problemas. Por lo tanto, para que una capacidad sea considerada una inteligencia debe permitir a la persona resolver problemas; o crear productos o servicios que sean útiles, o que sirvan para algo a la sociedad.

Considerando lo anterior Gardner (2001) establece la teoría de las inteligencias múltiples y clasifica las capacidades humanas en ocho tipos diferentes: inteligencia lógico-matemática, verbal, musical, espacial, cinestésica, interpersonal, intrapersonal y naturalista. El desarrollo de cada una de estas habilidades es influenciado por el ambiente. Es decir, todos podemos desarrollar las inteligencias siempre y cuando el ambiente lo permita. Por lo tanto, un ambiente que promueve el aprendizaje y la creatividad es favorable para que podamos adquirir las habilidades que caracterizan a cada uno de estos tipos de inteligencias.

Newstrom (2011) define otros dos tipos de inteligencias. La social es aquella que se relaciona con la capacidad de tener consciencia social estratégica que favorezca un ambiente óptimo para las relaciones interpersonales y se compone de cinco dimensiones: empatía, presencia, radar situacional, claridad y autenticidad.

Mientras que la cultural es la que permite que las personas puedan adaptarse y ser flexibles ante nuevos ambientes y culturas.

Daniel Goleman contribuyó en la clasificación de las inteligencias a través de su teoría sobre la inteligencia emocional. Se refiere a la capacidad de reconocer las emociones propias y de los demás para orientarlas al logro de objetivos. La inteligencia emocional se integra de cinco dimensiones: Autoconocimiento, autorregulación, motivación, empatía y habilidades sociales. En donde el autoconocimiento la autorregulación y la motivación se relacionan con las competencias personales y la empatía y la sociabilidad a las competencias sociales (Goleman, 1995; Ramos, 2021).

Para Newstrom (2011) la inteligencia emocional es la combinación de dos habilidades personales: conciencia propia y la autoadministración y de dos competencias sociales: conciencia social y la administración de las relaciones. Papalia y Martorell (2017) aseguran que la inteligencia emocional permite entender y regular las emociones y aseguran que “es un componente importante de la conducta inteligente y eficaz” (p. 610). Chopra (2021) afirma que la inteligencia emocional permite la conexión con el yo más profundo y también enriquecer las relaciones interpersonales.

La inteligencia emocional también facilita el desarrollo de las tareas laborales de manera satisfactoria. Goleman (2015) realizó un estudio en donde categorizó las competencias que permiten obtener un desempeño sobresaliente en tres tipos: destrezas técnicas, cognitivas y de inteligencia emocional. Descubrió que la inteligencia emocional es el doble de relevante que las competencias técnicas y cognitivas “en trabajos de cualquier nivel” (Goleman, 2015, p. 14). Para Rivera et al., (2009) las competencias personales con mayor importancia a desarrollar son el “trabajo en equipo, el respeto, la responsabilidad, la honestidad, el autocontrol, la curiosidad y la creatividad, así como también habilidades cognitivas como la observación, el análisis, la solución de problemas y la toma de decisiones” (p. 10).

Es importante destacar que la inteligencia emocional tiene un sentido moral y se pone al servicio de los demás. Es decir, que para considerar que una persona es inteligente emocionalmente debe poseer las cinco dimensiones que la componen para constituir una intención y un propósito positivo.

Para Leks (2016) la moral refiere al conjunto de valores y creencias que una sociedad considera que es correcto o incorrecto; o lo que se considera que esta bien o mal. Mientras que los valores son las normas que orientan la conducta humana y que son consideradas importantes para convivir en armonía en la sociedad. Siendo las normas sociales “reglas no escritas que dictan la conducta o las actitudes de una comunidad” (Weeks, 2016, p.154).

De acuerdo con Vílchez (2018) la inteligencia emocional se vincula con la inteligencia moral. La inteligencia moral se relaciona con la ética. Es la capacidad para solucionar problemas y dilemas morales en diferentes contextos; implica valorar las acciones propias y las ajenas. También “consiste en reflexionar en termino de bondad y justicia, de lo que humaniza y nos hace mejores personas” (Vílchez, 2018, p.5).

Por lo tanto, las personas con inteligencia emocional tienen valores, integridad, buenas intenciones. También se conocen a sí mismos, pueden controlar sus impulsos y sus emociones. Tienen la habilidad de automotivarse a pesar de las adversidades, son resilientes y orientan su conducta y su esfuerzo hacia el logro de objetivos. Son personas que se pueden relacionar con los demás de manera fluida y además son empáticos; por lo que comprenden las necesidades ajenas y tienen la intención de ayudar en caso de ser necesario.

Sin embargo, aunque la inteligencia emocional es el modelo ideal, puede haber el caso de personas que cumplen con algunas dimensiones o competencias, pero no con todas. Por ejemplo, que estén orientadas hacia el logro de objetivos, pero que no necesariamente se conducen éticamente. Personas inteligentes con grandes ideas y al mismo tiempo carentes de empatía. En este contexto se introduce la inteligencia de la pasión.



## Inteligencia de la pasión

¿Qué es la inteligencia de la pasión? ¿Cuál es la diferencia entre emoción y pasión? ¿Para qué sirve desarrollar la inteligencia de la pasión? ¿Cómo puedo desarrollarla? ¿Cuál es la diferencia entre la inteligencia emocional y la inteligencia de la pasión? ¿Qué es la meditación? ¿Cuáles técnicas de meditación puedo utilizar para concentrarme? son algunas de las preguntas que se abordan en este capítulo. Se parte de la diferencia entre las teorías de inteligencia emocional y la inteligencia de la pasión. Se explica la importancia de desarrollarla para el logro de objetivos y se describen diversas técnicas de meditación que se pueden utilizar para desarrollarla. Este apartado termina con la neuroética que abre un debate a lo que la sociedad considera correcto o incorrecto, o entre el bien y el mal y su relación a los procesos mentales.

### Inteligencia de la pasión ¿una inteligencia emocional incompleta?

La inteligencia de la pasión es la capacidad para resolver problemas de diversa índole y de manera más específica de orientar la conducta y el esfuerzo hacia el logro de objetivos mediante el entrenamiento de la atención. Sin embargo, las personas con esta inteligencia desarrollada no están limitados a una conducta moral, ética ni empática. La libertad del sentido moral, ética y de la empatía es la diferencia principal entre la inteligencia emocional y la inteligencia de la pasión.

### Emoción versus pasión

No obstante, también es importante destacar la diferencia entre la emoción y la pasión. En apartados anteriores se explicó qué son las emociones y las principales características de las emociones universales.

Para Cosavoc (2007) la pasión es un desborde emocional y una sobrevaloración de una persona, idea o cosa. Vilaseca (2013) afirma que el “propósito y la pasión son parte importante en el sentido de vida” (p. 114). La principal diferencia entre la emoción y la pasión es la cuestión del tiempo que permanecen activas.

Las emociones surgen con rapidez y por lo general también se desvanecen con rapidez. La pasión tiene características que la hacen permanente. Ramos (2021) la define como “una fuerza motivadora intrínseca insaciable y permanente que provoca satisfacción al tratar de conseguir el objeto deseado” (p. 19). Donde el

objeto puede ser una meta, un objetivo, entre otros. La pasión es la magia que llevas dentro como una energía inagotable para alcanzar tus sueños.

### La esencia de la pasión

La pasión bien intencionada y con propósito puede salvar al mundo. Un poco de obsesión o locura dirigida a lograr un bien, puede ser una bendición para la humanidad. Pues el genio, la grandeza, la sabiduría se logra por convicción, por amor, pasión y hasta obsesión. El problema es que muy pocos se conocen tan bien como para descubrir cuál es.

Las principales características de la pasión son la insaciabilidad, la intensidad y la dependencia. La insaciabilidad hace que la pasión perdure en el tiempo, nunca se logra a extinguir, no se termina, nunca se obtiene tanto del objeto deseado. A su vez esta característica crea una dependencia del sujeto para el objeto.

La dependencia se puede entender como una ausencia de libertad pues la pasión que siente el sujeto por el objeto es tan intensa que no puede separarse, le produce obsesión. Por este motivo el filósofo Immanuel Kant consideraba negativas a las pasiones. Porque la pasión domina a la razón. Sin embargo, la pasión como tal, no tiene por qué ser negativa. De hecho, al darle un propósito, las mismas características que en el pasado se consideraban negativas pueden transformarse en buenas o en positivas. La dependencia, el apetito insaciable y la intensidad que distinguen a la pasión pueden orientarse al logro de objetivos.

De acuerdo con Ramos (2021) son precisamente la dependencia y la insaciabilidad lo que brinda a la pasión “propósito, convicción y dirección al permitir que el sujeto que la posee domine y perfeccione técnicas, estrategias, disciplinas u oficios” (p. 19). La pasión al implicar un esfuerzo, dedicación y concentración permite el desarrollo de pasiones inteligentes. Todas las pasiones inteligentes tienen un propósito, buscan lograr un objetivo, van hacia el cumplimiento de resultados y permiten dar solución a diversas problemáticas. Algunos ejemplos de pasiones inteligentes son la pasión por la ciencia, por la búsqueda de la verdad, por aprender, por investigar, por enseñar, por emprender, por el trabajo, por algún deporte, por ayudar en actividades altruistas o voluntariados, por inspirar e influir en los demás.

Las pasiones inteligentes permiten que la persona sienta una gran satisfacción al mismo tiempo que se acerca al cumplimiento de sus objetivos. Las personas apasionadas son aquellas que disfrutan el camino hacia el objetivo y eso les permite acercarse a la excelencia en las actividades que realizan. Es por eso por lo que muchos de los grandes avances en la ciencia y diversas disciplinas se lograron por personas apasionadas, obsesionadas, algunas veces hasta consideradas locas.

Según Gardner para lograr un nivel de experto en cualquier área se requieren alrededor de 10 años de trabajo (Ben-Shahar, 2019), por lo que se requiere un nivel alto de motivación y de disfrutar el camino hacia el conocimiento para poder ser perseverante en alcanzar el nivel de experiencia. Calixto (2021) afirma que “la disciplina está detrás de cualquier cerebro con experiencia y que ostenta la característica de ser experto en lo que hace” (p. 22). Adicionalmente, para destacar en determinada área se requiere de la combinación de cuatro factores: “disciplina, genética, sentirnos parte de un grupo y saber agradecer” (Calixto, 2021, p. 25).

Solo aquellos que lo han experimentado comprenden que lo que para unos es un gran sacrificio, para otros, un gran placer. Esta vida no sería la misma sin aquellos que tuvieron el coraje y el valor de seguir sus sueños con pasión y convicción. Aquellos que le dieron libertad a su alma y espíritu de reencontrarse.

### La pasión y el estado de flujo

La pasión también se relaciona con el estado de flujo. El flujo es un término introducido por el psicólogo Mihaly Csikszentmihalyi para referirse al estado en que la persona realiza una actividad que le brinda tanta satisfacción que pierde la noción del tiempo. Cuando uno se encuentra en este estado puede incluso de manera voluntaria sacrificar asuntos personales únicamente por prolongar el placer que le produce la actividad que realiza. Este estado promueve la motivación, la satisfacción, la felicidad, el sentido de vida, la plenitud y reduce la atención de las preocupaciones y del dolor (Gardner, 2012; Raij, 2019; Weeks, 2016).

El estado de flujo promueve la productividad y la creatividad. Aunque estudios demuestran que solo se experimenta de manera ocasional, pues el 20% de las personas experimentan el estado de flujo al menos una vez al día, mientras que el 15% no lo hacen nunca (Goleman, 2013). Existen tres maneras de entrar en el estado de flujo.

La primera es encontrar un equilibrio entre las habilidades de la persona con la actividad requerida. La segunda tiene que ver con la pasión, pues si tienes pasión por el trabajo o por la actividad, fácilmente entrarás en el estado de flujo. Finalmente, la tercera es mediante la concentración. La concentración requiere un esfuerzo mental que se puede entrenar (Goleman, 2015). Por lo tanto, encontrar la pasión tiene grandes beneficios en el ámbito personal, profesional y laboral pues permite disfrutar las tareas, promueve la productividad, la competitividad y la satisfacción laboral. Tener un trabajo que te apasione de alguna manera te acerca a la satisfacción laboral, lo que se conoce como un buen trabajo.

## Inteligencia emocional versus inteligencia de la pasión

Reiterando que la diferencia principal entre la inteligencia emocional y la inteligencia de la pasión es que la primera tiene un sentido moral, ético y empático. Mientras que el enfoque de la inteligencia de la pasión es el logro de objetivos sin limitarse a la moral, ética ni a la empatía. Sin embargo, esto no quiere decir que las personas que tienen la inteligencia de la pasión desarrollada sean automáticamente inmorales o no éticas o carezcan de empatía.

Es decir, puede haber personas con la inteligencia de la pasión que también sean empáticas. No obstante, no se limita a ese sentido moral. En la Figura 17 se muestran las cinco dimensiones que integran la inteligencia emocional de acuerdo con Goleman (2012), así como las aptitudes que pertenecen a cada una de estas dimensiones.

**Figura 17**

*Relación entre las aptitudes de inteligencia emocional e inteligencia de la pasión*

| Aptitudes personales            | Aptitudes sociales                   |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Autoconocimiento:</i>        | <i>Empatía:</i>                      |
| - <b>Conciencia emocional</b>   | - Comprender a los demás             |
| - Autoevaluación precisa        | - Ayudar a los demás a desarrollarse |
| - <b>Confianza en uno mismo</b> | - Aprovechar la diversidad           |
|                                 | - Orientación hacia el servicio      |
|                                 | - <b>Conciencia política</b>         |
| <i>Autorregulación:</i>         | <i>Habilidades sociales:</i>         |
| - <b>Escrupulosidad</b>         | - Manejo de conflictos               |
| - <b>Adaptabilidad</b>          | - Catalizador de cambio              |
| - <b>Innovación</b>             | - Colaboración y cooperación         |
| - Autocontrol                   | - Habilidades de equipo              |
| - <b>Confiabilidad</b>          | - Influencia                         |
|                                 | - Comunicación                       |
| <i>Motivación:</i>              | - Liderazgo                          |
| - <b>Afán de triunfo</b>        | - Establecer vínculos                |
| - <b>Compromiso</b>             |                                      |
| - <b>Iniciativa</b>             |                                      |
| - <b>Optimismo</b>              |                                      |

Fuente: (Ramos, 2021, p. 12).

En color azul se observan las aptitudes emocionales que poseen los individuos que tienen desarrollada la inteligencia emocional y la inteligencia de la pasión. En rojo se encuentran las aptitudes que se encuentran presentes en las personas con inteligencia emocional pero que no necesariamente posean aquellos que solo tienen desarrollada la inteligencia de la pasión.

La inteligencia de la pasión permite entender a líderes mundiales como Hitler, Putin, Hussein, entre otros considerados muy inteligentes, que lograron muchos objetivos importantes pero que sin duda carecían de algunas competencias relacionadas con la empatía y a la moral. También corresponde a los individuos considerados superiores o superhombres desde la perspectiva del filósofo alemán Friedrich Nietzsche. Aquellos que siguen con libertad y convicción su pasión hasta alcanzar su máximo potencial sin dejar lugar a la pereza ni a la mediocridad (Huitrón, 2018).

Algo importante para recordar es que, la empatía se relaciona con estructuras cerebrales. Esto quiere decir que es posible que las personas con daño cerebral en estas áreas serán incapaces de sentir empatía o apego. El ambiente también juega un papel importante.

Calixto (2020) afirma que “la simple exposición a videojuegos violentos a edades previas a la adolescencia produce desatención hacia las expresiones de alegría” (p. 138). Esto pone de manifiesto la importancia que tiene el entorno, y la cultura en el desarrollo humano. En su conjunto, el ambiente y la cultura al transmitir los valores, costumbres, ideas, creencias y conductas de generación en generación, puede contribuir en el mejor de los casos a un correcto desarrollo y la salud mental del individuo; y en el peor en hacer a la persona vulnerable a que presente trastornos de personalidad

¿Por qué desarrollar la inteligencia de la pasión?

La atención es uno de los recursos más importantes que tenemos los seres humanos. De hecho, es el más importante después de la salud y del tiempo. La salud es el primero puesto que sin ella no podemos hacer nada. El tiempo se encuentra en el segundo lugar puesto que no regresa nunca. El tercero es la atención. Un recurso limitado que nos puede ayudar a tener salud y también aprovechar mejor nuestro tiempo. La atención promueve la productividad y un rendimiento óptimo en nuestras actividades. Sobre todo, para lograr nuestras metas y objetivos. Sin embargo, pareciera que cada vez es más difícil concentrarnos.

Estudios demuestran que el 47 % del tiempo que estamos en el estado de vigilia, no prestamos atención a lo que deberíamos atender. Pensamos en cosas distintas. En pocas palabras, nuestros pensamientos no están en sintonía con nuestros hechos (Hougaard y Carter, 2017; Raij, 2017).

Aun mientras supuestamente estamos poniendo atención en algunas actividades no siempre es así; por ejemplo, mientras leemos un libro. Goleman (2017) afirma que la “mente del lector suele divagar entre el 20 y 40 % del tiempo que dedica a la lectura” (p.30). “En cualquier momento tu mente está prestando

atención a cosas que no tienen nada que ver con el momento presente” (Chopra, 2021, p. 94). Esto ha desencadenado que estudiantes y profesionistas decidan utilizar medicamentos para el trastorno de déficit de atención sin ser diagnosticados con el trastorno solo para lograr concentrarse (Goleman, 2013). Jóvenes y adultos utilizan medicamentos y dosis pequeñas de drogas como LSD, peyote y hongos para focalizar su atención. Uno de los fármacos más utilizados como vía rápida a la concentración es el Adderall (Klayman, 2018).

En Estados Unidos el 81% de los estudiantes utilizan Adderall para mejorar su rendimiento y productividad (Lieberman, 2017). Es tan popular que existen grupos en redes sociales donde los estudiantes lo comercializan libremente (Klayman, 2018). Y aunque el motivo de usarlo pudiera tener una intención buena, el abuso de estos fármacos tiene efectos adversos en la salud.

Según la doctora Martha Farah de la Universidad de Pensilvania, el abuso de Adderall puede provocar riesgos cardiovasculares, episodios psicóticos, trastornos del sueño y adicción a largo plazo. Lo que provoca que las personas con el tiempo tengan que incrementar las dosis para obtener los mismos resultados. También producen una crisis de identidad puesto que dan la sensación de ser una persona diferente mientras te encuentras en el efecto del medicamento.

El consumo de estimulantes se ha incrementado significativamente en los últimos años. En 1990 alrededor de 600 mil niños ingerían estimulantes. Para 2011 la cifra aumentó a 3.5 millones. Es una industria que en la actualidad representa 13 billones de dólares (Klayman, 2018).

No obstante, muchos de los jóvenes que consumen Adderall, sueñan con poder dejarlo. Lo que representa una gran necesidad de encontrar métodos naturales que nos puedan ayudar a concentrarnos. Pues la manera de cómo lograr incrementar la concentración también importa.

## La meditación como medio para desarrollar la inteligencia de la pasión

El factor distintivo de la inteligencia de la pasión es la capacidad de orientar la atención hacia el logro de metas. Goleman (2013) afirma que es la atención lo que determina el desempeño de las personas. William James aseguraba que “la facultad de recuperar voluntariamente una y otra vez, la atención, se halla en la raíz del juicio, el carácter y la voluntad” (Goleman, 2013, p. 65).

No obstante, se requiere de entrenamiento y de esfuerzo lograr mantener la atención. Puede resultar complicado debido a las múltiples distracciones en el ambiente. Aunque la mayor de todas se encuentra en nuestra propia mente (Goleman, 2013).

Pues aun estando en completo silencio, el 50 % del tiempo uno se distrae solo (Gordon et al., 2021). En nuestra mente se encuentra un montón de pensamientos que pasan de uno a otro sin parar, con preocupaciones, pendientes, o requerimientos laborales que surgen de repente. A esto se le conoce como “la mente del mono” que quiere decir que nuestra mente nunca se detiene.

De acuerdo con Gordon et al. (2021) podemos concentrarnos un máximo de 90 minutos a la vez. Daigo (2021) afirma que se refiere al ritmo ultradiano, en el que puedes pasar hasta 90 minutos enfocado en una actividad y después se recomienda descansar 20 minutos. Aunque aún esto algunas veces pareciera un gran logro casi imposible de alcanzar.

La buena noticia es que se puede entrenar la atención; y fortalecer las habilidades que la integran como la atención selectiva, la vigilancia, asignación de la atención, el control ejecutivo y la metacognición. Una manera de entrenar la mente para mejorar la atención es mediante la práctica de la meditación (Bennet-Goleman, 2019; Daigo, 2021; Goleman y Davidson, 2018; Gordon et al., 2021). La meditación es una palabra que se refiere a una gran cantidad de prácticas contemplativas. Todos los métodos de meditación comparten el objetivo común de mantener la atención hacia un objetivo. Además, la mayoría de estas técnicas mejoran la condición mental (Goleman y Davidson, 2018).

### Enfoques, niveles y técnicas de meditación

Existen dos enfoques principales para entrenar a la mente mediante la técnica de la meditación: concentración y percepción (Bennet-Goleman, 2019). La concentración es la “habilidad mental para mantener la atención en un objeto sin distraerse”; mientras que la percepción actúa como “la consciencia testigo que observa con precisión, mientras experimenta lo que ocurre en la mente a cada instante” (Bennet-Goleman, 2019, pp. 63-64).

La meditación tiene cuatro niveles. El nivel uno corresponde a la forma pura, a la práctica que se lleva a cabo con los yoguis tibetanos en el sudeste asiático. En el segundo se adaptan las técnicas al occidente, dejando de lado las costumbres tibetanas.

En el nivel 3, se separan del contexto espiritual y se difunden con mayor amplitud. El programa Reducción del Estrés Basado en la Atención Plena (REBAP) y la Meditación Trascendental corresponden al tercer nivel. En el nivel 4 se encuentran todas las nuevas modalidades de meditación incluyendo las aplicaciones que permiten que todas las personas puedan incorporar la práctica a su rutina diaria.

Según Goleman y Davidson (2018) existe una gran variedad de técnicas para meditar y cada una de estas estimulan diferentes aspectos de la atención y producen

resultados distintos. La clave es conocerlos para elegir el que nos guste más y que podamos practicar de manera diaria de acuerdo con las propias necesidades y al tiempo que podamos disponer para ello. Entre más practiquemos mejores serán los resultados.

Algunas técnicas se enfocan en la respiración, otras en generar bondad y otras en simplemente percibir los pensamientos sin reaccionar. Estudios demuestran que las que se enfocan en la respiración son útiles para relajarse. Sin embargo, las otras dos técnicas no logran que las personas se relajen. Por otra parte, las técnicas de amorosa bondad producen sentimientos positivos pero los otros dos métodos no. Mientras que el método de percibir sin reaccionar promueve el esfuerzo para enfocarse en algo (Goleman y Davidson, 2018).

La técnica de amorosa bondad consiste en desear el bien a los demás y provoca sentimientos positivos, favorece a la empatía e incrementa la compasión con uno mismo y con los demás. La técnica de atención plena también conocida como *mindfulness* consiste en percibir sin reaccionar lo que pasa en la mente como sensaciones, pensamientos y emociones y dejarlos ir. Esta modalidad mejora el rendimiento, la atención y hasta te vuelve más carismático (Beard y Langer, 2017).

El método Vipassana combina la técnica de atención plena y amorosa bondad. También se le conoce como la práctica de la intuición (Bennet-Goleman, 2019). Esta produce mejores resultados que el programa REBAP a largo plazo para sostener la atención. Además de las técnicas han surgido programas que combinan diferentes métodos de meditación. El doctor Jon Kabat-Zinn en 1979 elaboró el programa REBAP en el Centro Médico de la Universidad de Massachusetts. Este programa es la modalidad de atención plena más practicada y aplicada en hospitales, clínicas, escuelas y empresas a nivel global.

REBAP promueve “la atención plena en la respiración, exploración sistemática de sensaciones, yoga y conciencia permanente de pensamientos y sentimientos” (Goleman, y Davidson, 2018, p. 156). Sus beneficios son fortalecer la atención selectiva, o la vigilancia, reducir el estrés y el sufrimiento que causan las enfermedades, aunque no cura estas últimas.

Por otro lado, los doctores Alan Wallace y Paul Ekman crearon un programa para docentes en donde se capacitaban en meditación y en psicología. Como resultado los maestros se recuperaban más rápido ante el estrés.

## Beneficios de la meditación

La meditación transforma principalmente cuatro sistemas neurales. El primero es el que permite la recuperación ante episodios de estrés, es decir el que incrementa la capacidad de resiliencia (Sharman, 2016). El segundo, es el que rige la compasión

y la empatía. El tercero es el circuito de la atención. El cuarto el que guía el sentido del ser y la transformación interior. Cuando se combinan estos cuatro sistemas en la práctica contemplativa produce uno de los grandes anhelos de todos: una mente y cuerpo sano (Goleman y Davidson, 2018).

La meditación permite regular las emociones. De acuerdo con Richard Davidson de la Universidad de Wisconsin “en el instante en el que nos volvemos conscientes de una emoción perturbadora, empezamos a regularla” (Bennet-Goleman, 2019, p. 55). En los estudios de Richard Davidson y Jon Kabat-Zinn sobre los cambios en el cerebro en personas que practican la técnica de la meditación atención consciente se encontró que en las zonas prefrontales del cerebro izquierdas se generan los sentimientos positivos y amortiguan los sentimientos negativos.

El mindfulness mejora el rendimiento y la productividad (Beard y Langer, 2017). De acuerdo con Goleman y Davidson (2018) la técnica de meditación de atención plena en estudiantes universitarios incrementó el 30% las calificaciones en los exámenes para ingresar al posgrado. También se recomienda para evitar el agotamiento o la fatiga mental, reducir el estrés y la ansiedad; mejorar la capacidad de liderazgo y tranquilizar la mente frente a decisiones importantes relacionadas al trabajo o la vida personal (Brendel, 2017).

### Cambios en el cerebro por la meditación

Es importante recordar que cada técnica de meditación produce resultados distintos en el bienestar y en el cerebro. Por ejemplo, en el programa REBAP la amígdala se encoge, mientras que en la práctica de la amorosa bondad se expande. De acuerdo con Daigo (2021) la meditación aumenta y mejorar la materia gris de la corteza prefrontal del cerebro; incrementando la atención y la concentración. Con solo dos meses de práctica de la técnica de atención consciente se descubrió que la corteza prefrontal izquierda se vuelve más activa incluso mientras las personas descansan (Bennet-Goleman, 2019).

Sara Lazar de la Universidad de Harvard encontró que la práctica de atención plena durante 8 semanas aumenta zonas diferentes en el cerebro: la ínsula, áreas somato motoras, partes del córtex prefrontal, regiones del córtex cingulado, el córtex orbifrontal y el hipocampo (Congleton, Holzel y Lazar, 2017; Goleman y Davidson, 2018).

Según Goleman y Davidson (2018) la ínsula “nos pone en sintonía con nuestro estado interior e impulsa la autoconciencia emocional” (p. 207), incrementando la atención a las señales internas. Las áreas somato motoras son los núcleos del sentido del tacto y el dolor. Las partes de la corteza prefrontal se relacionan con la atención y meta conciencia. El córtex cingulado y el orbifrontal están involucrados

en la autorregulación emocional. El hipocampo se asocia con la memoria y con la resiliencia (Congleton, Holzel y Lazar, 2017). También se encontró que el mindfulness expande una región del tronco cerebral que se asocia al bienestar (Goleman y Davidson, 2018).

¿Cuánto tiempo tengo que meditar para obtener resultados?

Sobre la técnica de atención plena se encontró lo siguiente: Practicar durante 10 minutos reduce la falta de concentración producida por la multitarea. Durante 8 minutos disminuye la dispersión de la mente. Practicar durante 10 horas distribuidas en dos semanas ayuda a reforzar la atención y la memoria operativa (Goleman y Davidson, 2018).

Sin embargo, los mejores beneficios se dan en una práctica de 20 a 30 minutos diarios. La práctica diaria mejora la resiliencia, reduce el estrés y promueve la pasión en el trabajo (Goleman, 2017). La práctica de amorosa bondad es la que produce resultados más rápidos. Solo se necesitan de 7 minutos para cambiar a un estado positivo y después de 8 horas de práctica se pueden observar patrones mentales equivalentes a los meditadores expertos.

Meditar tres horas se puede mejorar el autocontrol y la capacidad de atención. La práctica de 20 minutos cuatro veces a la semana permite mejorar la concentración y se requiere de meditar solo 3 minutos para fortalecer la fuerza de voluntad (Daigo, 2021).

Una práctica sencilla de mindfulness

A continuación, se brindan instrucciones para comenzar una práctica sencilla de mindfulness recomendada por Daniel Goleman. Lo primero que tienes que hacer es encontrar un lugar tranquilo. Después siéntate de manera cómoda. Concéntrate en tu respiración, en las sensaciones que experimentas mientras inhalas y exhalas. No intentes cambiar tu respiración, que sea natural, como siempre. Finalmente considera como distracción todos los pensamientos, emociones, sensaciones, o ruidos que vengan a tu mente. Déjalos ir y regresa de nuevo tu atención a la respiración (Goleman, 2017).

## Neuroética

La ciencia y la tecnología han avanzado tanto que nos enfrentaron a una nueva realidad. Un reto que parece sacado de una película de ficción. Pues se han descubierto y creado tantas cosas que podemos acabar con el mundo tal cual lo conocemos.

La gran mayoría de los avances son creados por científicos brillantes que tienen la intención y convicción de hacer el planeta un lugar mejor. Sin embargo, la aplicación de esas tecnologías algunas veces está en decisión de personas que más que una buena intención se encuentra en una lucha constante por el poder absoluto. Lo que nos lleva a un punto de inflexión sin precedentes.

La evolución humana permitió que las personas encontraran la manera de sobrevivir. A lo largo de la historia se sabe que una de las estrategias que más ayudó a nuestros ancestros permanecer con vida fue convivir en sociedad. De esta convivencia surge la necesidad de crear normas, reglas, procedimientos que aseguren que las personas puedan comunicarse y tener una sana convivencia. Por lo regular estas reglas parten de la creencia de lo que se considera qué está bien o mal; qué es incorrecto o correcto. Surge el sentido moral que puede estar influenciado por la cultura. Lo que está permitido en un país, en otro no y viceversa. Abriendo la puerta a una gran diversidad de creencias, así como de maneras de pensar y de actuar. Esto genera conflictos culturales pues es complicado algunas veces entender lo bueno y lo malo cuando los diferentes grupos de personas se comportan de manera tan distinta; sin embargo, de acuerdo con lo permitido en su sistema social.

Según Weeks (2016) el sentido moral es parte del desarrollo personal del humano. Psicólogos como Jean Piaget y Lawrence Kohlberg estudiaron las fases del desarrollo del sentido moral en etapas tempranas como en la infancia y en la adolescencia. Para Piaget los niños adquieren su idea de lo que es bueno o malo, justo o injusto a través de las relaciones con sus pares. Mientras que Kohlberg definió seis etapas del desarrollo de la moralidad (Weeks, 2016).

Para Kohlberg la primera etapa del desarrollo del sentido moral consta de la preocupación que tiene el niño por evitar el castigo. En la segunda aprende a identificar conductas que le pueden ayudar a obtener una recompensa. La tercera etapa consiste en adaptarse a las normas sociales para asociar su imagen a conductas “buenas”. En la cuarta reconoce la autoridad de sus superiores. En la quinta empieza a comprender los motivos y la importancia de las reglas sociales; y en la sexta “adquiere un sentido moral basado en los principios de justicia, igualdad y reciprocidad” (Weeks, 2016, p. 29). De acuerdo con Araujo (2022) el sentido moral también se puede comprender a través del funcionamiento del cerebro. El cerebro

desarrolla reglas morales a lo largo de la vida de acuerdo con la cultura en la que pertenece utilizando redes neuronales vinculados a las emociones y a la moral. Estas reglas permiten a las personas conducirse de acuerdo con lo considerado “correcto” en su sociedad al mismo tiempo que regulan su libertad.

Newstrom (2011) define la ética como una meta superior que refiere al uso de principios y valores morales para orientar la conducta tanto de personas como de organizaciones respecto a la toma de “decisiones entre lo que es correcto e incorrecto” (p. 11). Considerando lo anterior, surge la neuroética de la convergencia de las ciencias naturales, las ciencias sociales y humanidades. La neuroética pretende contribuir a la comprensión del comportamiento humano en la sociedad.

Se centra en el entendimiento de los procesos cognitivos; la manera de pensar, de sentir de aprender, de juzgar y de soñar y como estos desencadenan acciones que construyen la cultura de una comunidad. La neuroética profundiza el estudio de las emociones en la “construcción de los juicios y la conducta moral dentro de las ciencias sociales y el comportamiento de las personas como entes sociales” (Araujo, 2022, p. 18). Concibe que las estructuras cerebrales en su conjunto determinan el comportamiento humano y el sentido ético y moral de cada individuo.

También considera que la cultura tiene un rol central pues el ambiente sociocultural influye significativamente en el desarrollo del cerebro humano (Araujo, 2022). “El conocimiento de las bases cerebrales de la conducta humana será muy importante para la evolución ético-moral” (Araujo, 2022, p. 18). La neuroética y la inteligencia moral pueden ayudar a enfrentar los retos y desafíos de la sociedad actual surgidos del avance de la ciencia y de la tecnología, donde los límites tienen fronteras borrosas. Provocando que la toma de decisiones entre el bien y el mal represente implicaciones en la calidad de vida de las personas, en el rumbo que puede tomar la humanidad, incluso para la supervivencia de la especie.

Algunos de los desafíos de la sociedad internacional actual es la toma de decisiones en relación con la Ingeniería Genética (IG), el área principal de la biología molecular (CMN, 2020). Los avances son muchos y diversos, aumentaron a partir de que concluyó el proyecto Genoma Humano en 2003. Que permitió estudiar y conocer las funciones de cada gen. Lo que provocó el auge de nuevas áreas en las ciencias de la salud como la medicina, la farmacia y la veterinaria (CMN, 2020). Desde la perspectiva de Haber, Zahakos, Kaiser y Gerzon (2019) la IG es un medio viable para lograr un mundo mejor. Porque permite diseñar humanos al hacer posible la transformación genética para seleccionar rasgos relacionados a la salud y al comportamiento como la empatía y la compasión. La pregunta es... ¿Deberíamos?

Algunos desafíos y dilemas morales se vinculan con la procreación. La posibilidad de diseñar bebés, elegir los rasgos físicos como color de los ojos desde el embrión. De hecho, en Ucrania existió la posibilidad de procrear bebés con tres padres donde se buscaba que él bebé tuviera la menor tendencia a algunas enfermedades cuando se estuviera en su vida adulta.

Otros buscan mejorar la calidad humana a través de hacer cambios en la naturaleza. Son en relación con decidir, por ejemplo, si es bueno o malo modificar intencionalmente el ADN de animales o incluso de seres humanos para evitar la propagación de diversas enfermedades; como la malaria en África, o las plagas de ratas en Nueva Zelanda (Haber et al., 2019).

En el laboratorio de la Universidad de California en Berkeley la doctora Jennifer Doudna descubrió una proteína en bacterias que funciona como un bisturí molecular, es decir, hace posible cortar y pegar código genético y eso no es todo, se puede programar para decidir qué cambios se quieren realizar.

También en los laboratorios del Massachusetts Institute of Technology (MIT) se han logrado grandes avances en relación con la modificación de genes en plantas, animales y humanos (Haber et al., 2019). El Doctor Kevin Esvelt del MIT afirma que después de trabajar tanto tiempo con la evolución científica llegan reflexiones a su mente sobre el rumbo que debiera tomar la humanidad. La pregunta es ¿hasta qué punto deberíamos desafiar a la evolución en servicio de nuestra moral? Los avances en la ciencia han permitido poder leer el ADN de todas las especies y que podemos intervenir en el proceso que se ha estado llevando a cabo desde el inicio de la vida. Podemos lograr cosas increíbles pero la pregunta recurrente es ¿debemos y quién decide? (Haber et al., 2019).

Ahora se sabe también que existen genes que se vinculan con la incapacidad de sentir dolor o miedo. A muchos no nos gusta sentir esas emociones. Sin embargo, imagina cuales podrían ser las implicaciones o los efectos que tendría en la humanidad no sentir las... ¿Qué seríamos capaces de hacer? Otros dilemas éticos se relacionan con la Inteligencia Artificial (IA). La IA se encuentra en todas partes. Funciona a través del registro de gustos, hábitos y necesidades de las personas para analizarlos e interpretarlos y brindar respuesta o solución a través de dispositivos o asistentes virtuales. Algunos ejemplos de estos son Alexa o Google Home (Payo, 2021).

En la actualidad, se discute si es recomendable dotar de normas éticas a los asistentes virtuales. El neurobiólogo Rafael Yuste de la Universidad de Columbia e impulsor del programa BRAIN es parte de un equipo de expertos que trabajan en la incorporación de normas éticas o sentido moral en las neurotecnologías. La idea es proteger de la manipulación que pudiera causar la IA, el libre albedrío de las personas (Payo, 2021).

Los riesgos de la IA también son importantes y variados. Por un lado, puede haber fabricantes sin escrúpulos que desarrollen robots con el objetivo de explotar a personas vulnerables. Por el otro, que el programador le transmita al robot sus prejuicios. También existe la posibilidad “que un hacker tome el control de un robot con IA y lo vuelva malo” (Payo, 2021, p.150).

Finalmente, la carrera por la concentración también provoca dilemas morales. El uso ilegal de fármacos como Adderall provoca desigualdad en las oportunidades. Generando una ventaja en resultados cognitivos y físicos superior en quienes lo consumen de los que no.

Dilemas que pueden cambiar la humanidad que conocemos hasta ahora, que pueden cambiar los ecosistemas naturales y que aún no conocemos con certeza todo lo que puede cambiar alterar la naturaleza de esa manera, todas las reacciones en cadena que se pueden generar (Haber et al., 2019). Para algunos es jugar a ser Dios. En fin, son decisiones que tienen implicaciones naturales, culturales, médicas, legales, morales y religiosas.

Dicho lo anterior, la neuroética puede ayudar a resolver este tipo de retos, desafíos o dilemas morales. A través del establecimiento de leyes y normas que evalúen y regulen el uso de las aplicaciones de la neurociencia y de las neurotecnologías. En ese sentido, la neuroética también estudia el “impacto ético, legal y social de los conocimientos y las investigaciones del cerebro, y de las aplicaciones prácticas que estos tienen en las ciencias médicas, en las ciencias sociales” y en la vida cotidiana de las personas (Araujo, 2022, p.12).

## Viviendo con sentido y propósito

En esta sección se aborda la naturaleza de la motivación, la creatividad, el propósito y el sentido de vida. Elementos que por lo general se vinculan con las facultades ejecutivas, aquellas que nos diferencian del resto de las especies y que de alguna manera hacen “superior” a los humanos sobre los demás seres vivos. Aspectos fundamentales de la vida que según el psicólogo Martin Seligman, el padre de la psicología positiva representan lo que hace que valga la pena vivir.

### Una experiencia personal introductoria a la motivación y al sentido de vida

Antes de empezar con el tema de motivación me gustaría compartir algo. Al llegar a este apartado hice una pausa y en este tiempo reflexioné e hice consciencia sobre algunas cosas. La pausa que hice no fue del todo intencional. Realmente sentí que mi mente me exigía un descanso de las actividades de estructurar y escribir esta obra, que, aunque me encanta, reconozco que hacer esto, de manera ininterrumpida puede ser agotador.

Me doy cuenta de que, durante ese agotamiento, llegaron a mi mente pensamientos que me provocaban algo de ansiedad como “necesito avanzar en otras cosas”, “tengo otros pendientes por hacer”, “esto me está llevando mucho tiempo” y sabes, aunque de alguna manera todos los pensamientos en mi mente tenían fundamento y razón. De lo que me di cuenta mientras descansaba, es que cuando tengo esos pensamientos de algún modo, dejo de disfrutar la tarea, la actividad que estoy haciendo. Por eso considero que cuando llega a la mente ese momento, esos pensamientos angustiantes, es importante parar y tomar un descanso.

Esto no quiere decir que abandones la tarea por completo. Simplemente es tomar un descanso para darle a tu mente algo de aire fresco que le permita energizarse y regresar con más ganas. El periodo de descanso también es variable, no hay una fórmula secreta. Puedes tomarte unas horas, o algunos días, el tiempo que necesites para recargarte.

Esos momentos, surgen con cierta frecuencia, algunos nos llegan tal vez cada dos o tres semanas, a otros cada dos meses, es variable en todos. Lo importante es reconocerlos una vez que llegan para poder actuar en consecuencia. Algo que por lo general podemos pensar es que, si llegan, entonces no vamos a avanzar y eso puede generar estrés, ansiedad o incluso llegar a ser aún más frustrante que el no descansar.

En relación con eso te puedo decir que, aunque pareciera que no avanzas, durante esos periodos de descanso, donde puedes tal vez pasar tiempo con tu mascota si tienes, o paseando por un parque, o practicando algún deporte o un pasatiempo que tengas, pueden surgir ideas brillantes, una brisa de inspiración puede llegar en un momento inesperado brindándote tranquilidad y paz de tal manera que te ayuda a retomar la tarea y a continuar con un enfoque distinto, más fresco e innovador.

Es importante tener en mente que no todo es tan rápido ni genera resultados inmediatos. Los grandes cambios, los retos importantes, lograr materializar un sueño lleva tiempo. Es necesario tener paciencia, no es opcional, la paciencia es un requisito fundamental en el camino del logro de metas y objetivos. Y es por eso por lo que decido compartir contigo a continuación mi experiencia escribiendo este libro.

Para situarte en el tiempo, la idea de escribir sobre este tema llegó a mi mente en el verano de 2020. En junio para ser exactos. Por una curiosidad personal sobre qué es lo que hace diferentes a personas empáticas de las que no, si la falta de empatía se vinculaba directamente alguna parte del cerebro, si eso tenía una razón biológica, algún daño cerebral o simplemente había personas “malas” sin razón ni motivo aparente.

Era un camino poco explorado por mí. Pero mi curiosidad me llevó a transitar un viaje hacia la investigación entre un mar de lecturas, artículos, documentales, conversaciones interminables con personas con conocimiento previo del tema y pensamientos propios que pude plasmar en un ensayo que tuve oportunidad de publicar en mayo de 2021 bajo el tema *¿Inteligencia de la pasión? En búsqueda de una educación contemporánea integral e inteligentemente apasionada.*

Mi hambre de aprender no saciaba de hecho, ocurrió justo lo contrario, se hizo cada vez más grande. Así que me inscribí en un diplomado en neurociencia y me sumergí en un mundo de lecturas en torno al tema. Referencias que son parte de esta obra también.

Sin embargo, aún con todo el entusiasmo y pasión que pudiera haber en mí fue hasta enero de 2022 donde empecé a estructurar en serio esta obra, y en estructura te confieso, ya perdí la cuenta de todas las veces que he cambiado algo, orden, un tema, etc. de lo que hemos visto hasta ahora. Han pasado cinco meses y considero que voy más o menos como en el 60-65 %. Lo he disfrutado muchísimo y quise contarte mi experiencia como introducción al tema de la motivación.

Aunque en este punto estoy omitiendo algo que considero importante y que se relaciona con las oportunidades y las lecciones aprendidas que dejan por lo regular las malas experiencias. Por lo que te compartiré mi experiencia emocional en una línea del tiempo de aquellos días.

Descubrir esta pasión fue posible por varias cosas, primero que en uno de mis trabajos se me propuso como alternativa para comenzar actividades relacionadas con la investigación. Aunque te soy sincera, de alguna manera siempre me había llamado, siempre había tenido el sueño de escribir, pero, siempre había un gran, pero. Siempre me entregué tanto a mi trabajo, que para mí leer y escribir era un pasatiempo que nunca podía satisfacer del todo.

Siempre tenía algo más importante que atender. Alguna prioridad que requería atención y acción inmediata y pensaba que cuando terminara esa tarea entonces podría comenzar por fin. Pero eso no sucedió en años, tan pronto terminaba la tarea apremiante del momento, o incluso antes de terminarla, ya me habían asignado una o dos más igual de urgentes que la anterior.

Me era imposible comenzar con la investigación con tantas actividades encima. Entonces, ocurrió algo sin precedentes en mi vida. El mundo se detuvo por la pandemia del COVID-19. Y por primera vez en muchos años estuve mucho tiempo sin salir de casa. El confinamiento me lo tome muy en serio. Pensé que todos íbamos a morir, y claro está en que en efecto todos moriremos algún día, pero no al mismo tiempo, espero.

Durante las primeras semanas de confinamiento te soy honesta, fue un respiro, mi vida era tan agitada que realmente en las primeras dos semanas estuve en mi casa lo equivalente a varios meses a la pandemia. Previo a la pandemia solo iba a mi casa a dormir. Durante el día dividía mi tiempo entre dos trabajos. Y aunque daba lo mejor de mí, y mis superiores siempre estuvieron satisfechos con mi desempeño, realmente me sentía exhausta y los resultados o logros profesionales y académicos me costaban caro en mi propia salud y bienestar.

Entonces las primeras dos semanas de confinamiento me permitieron descansar y regresar a un estado óptimo para regresar a mis tareas diarias. Sin embargo, en la semana tres, donde sentía que ya había descansado y podía retomar nuevamente mis actividades fue entonces que comprendí realmente lo que estaba pasando. No podía retomar las actividades, el mundo y la manera de vivir de casi toda la humanidad, había cambiado.

Cuando fui consciente de eso, de repente una profunda tristeza se apoderó de mí, y empecé a experimentar desesperanza, lloraba todos los días, caí en una depresión. Seguía todas las noticias internacionales en torno a la pandemia, todas manifestaban un escenario cada vez peor. Al mismo tiempo, me sentía un poco avergonzada y culpable de no poder sentirme feliz por los privilegios que tenía y por sentirme triste a pesar de todas las bendiciones a mi alrededor, pues yo tenía salud y tenía la manera de poder continuar trabajando desde línea. Pensaba en todas aquellas personas que no tenían las mismas facilidades que yo y eso en lugar

de hacerme sentir mejor, me hacía sentir más culpable, con más vergüenza de no poder cambiar mi propio estado emocional.

Sentí algo parecido a un duelo por mi vida previa a la pandemia. Quería salir, era muy social, digo era porque la verdad es que ya no lo soy tanto. Es como si una parte de mi hubiera cambiado a raíz de la pandemia, tengo nuevos hábitos, unos buenos, otros no tanto, pero igual ahora soy más consciente de ellos y los reconozco también.

Salir de ese estado emocional depresivo me llevó tiempo y no fue hasta que recibí ayuda de una amiga. La soledad mal manejada puede conducir al pesimismo y a la desesperanza, es importante tener contacto con personas para poder hablar. Mi emoción cambio después de una llamada telefónica con una amiga. Me dijo preocupada necesitas salir al patio, a respirar aire fresco, sal de tu casa (porque pasaban días en los que no salía de mi casa, ni al patio).

Fue entonces que le hice caso, salí y me senté en una mecedora en el jardín. Misteriosamente casi de manera inmediata me sentí mejor. Estando ahí, de repente me surgió la idea de hacer un huerto en el patio, me puse manos a la obra, mi mamá tenía semillas de verduras y mi papá un montón de herramienta y entonces todos los días, empecé a trabajar la tierra y adquirir habilidades de jardinería que jamás había pensado si quiera realizar algún día. Me gusto, lo disfruté mucho, así pasé todas mis vacaciones de semana santa en 2020.

En mis días en el patio, me visitó una gatita naranja. Para esto te cuento que durante toda mi vida le había tenido miedo a los gatos por una experiencia traumática en mi infancia donde uno me rasguñó. Tanto era mi miedo que le sacaba la vuelta a la gatita si estaba en el patio y yo me iba a trabajar en otro lugar, se me quedaba viendo fijamente y yo prefería siempre alejarme.

Otro buen día, llegó un nuevo gato chiquito, blanco, hermoso, muy flaco y desnutrido. Mi mamá lo alimentó y este quedó en el patio y jamás se fue. Michu. Lo llamé, lo adopté como mi nueva mascota y me entusiasmaba salir al patio a estar tiempo con él, no lo tocaba, pero me gustaba su compañía. Aún les tenía miedo a los gatos.

Pase los tres meses de confinamiento en el patio. En el mes de julio regresé a la oficina de uno de mis trabajos de manera regular. En la universidad las actividades continuaban en línea. Así que solo salía de mi casa para ir a trabajar y algunas veces al supermercado. Lo que me enfrentó a un nuevo temor: la gente.

Recuerdo haber ido a una farmacia y cuando vi que había mucha gente regresé a mi carro y me encerré. Jamás había experimentado esa sensación de vulnerabilidad y temor al contacto con las personas. Con el tiempo, y con las medidas de seguridad ese temor fue reduciendo, reduciendo porque te diré que, hoy en día, dos años después, aún no me siento del todo segura por el riesgo del contagio.

Retomando el tema central, a lo que voy es que me tomó alrededor de dos meses después de haber salido de mi rutina habitual, poder comenzar con esta obra desde sus inicios. Es por eso por lo que reitero en que el descanso es importante. Una mente cansada, agotada, no genera nuevas ideas. Las ideas surgen en esos momentos donde pareciera que “no haces nada” es cuando tu mente puede ser estimulada y entonces crear, imaginar, soñar y fantasear, es entonces cuando de repente sin previo aviso, surge la magia.

El estado emocional, el ambiente en el que te rodeas también influye en la motivación. Es importante identificar si el ambiente en el que te encuentras es favorable para desarrollarte y cumplir tus metas. James Clear afirma que no estamos condenados a ser víctimas del ambiente y que nosotros mismos a través de pequeños cambios, hábitos lo podemos cambiar.

### ¿Qué es la motivación?

No habría llegado hasta este punto, si me hubieran obligado a escribir y a leer algo que para mí no fuera interesante y que careciera de sentido; algo que no estuviera en sintonía con la necesidad de alimentar mi espíritu, mi alma y una gran pasión personal. Es a través de la lectura y de la escritura que conscientemente decidí regalarle a mi alma un espacio para ser libre y dejar que volara al lugar que le apeteciese ir. Un espacio seguro y sin límites.

Hablar de motivación es hablar de impulsos y necesidades. Las necesidades representan todos aquellos elementos que, sin ellos, podemos arriesgar nuestra supervivencia o calidad de vida. Es decir, elementos fundamentales para la vida y los experimentamos como urgencias. Mientras que los impulsos son deseos intensos. En ese orden, las necesidades son más importantes para la supervivencia y para la calidad de vida que los impulsos.

“Toda conducta consciente se lleva a cabo por un motivo o causa” (Newstrom, 2011, p.108). La motivación es la fuerza del impulso que orienta el comportamiento de las personas hacia acciones determinadas (Araya y Pedreros, 2013; Newstrom, 2011). También se le conoce como al empuje interno para alcanzar algún tipo de recompensa (Gordon et al., 2021). Las causas para comportarnos de una manera pueden ser variadas, algunas fisiológicas como satisfacer el hambre, el sueño o el sexo y otras no tan evidentes, pero que se relacionan con el bienestar, como incrementar el placer, obtener recompensas y reducir el dolor (Weeks, 2016).

Para el exprofesor de Harvard, David McClelland existen tres tipos de impulsos que llevan a la motivación: logro, afiliación y poder. El impulso de logro se orienta a cumplir metas y objetivos. El impulso de afiliación que en establecer

relaciones con las personas en el ámbito social; y el impulso de poder busca influir en los demás (McClelland, 1961; Newstrom, 2011).

Para el psicólogo Silvan Tomkins detrás de cada motivación o decisión importante, se encuentran las emociones. Afirma que son las emociones las responsables de las motivaciones humanas (Ekman, 2003). De tal manera que el humano tiende a organizar y a planear su vida buscando maximizar la experiencia de las emociones positivas y a minimizar la experiencia de las emociones negativas (Ekman, 2003).

La motivación también puede estar orientada al trabajo. Newstrom (2011) define la motivación de trabajo como “el conjunto de fuerzas internas y externas que hacen que un empleado elija un curso de acción y participe en ciertas conductas” (p. 550). A las fuerzas internas también se les puede nombrar motivadores intrínsecos que surgen desde el interior y a las fuerzas externas, extrínsecos que provienen del entorno.

Diversos autores y psicólogos se han dado la tarea crear categorías y tipos de necesidades e impulsos y asignarles una prioridad a través de las teorías de motivación que se describen en el siguiente apartado.

## Teorías sobre la motivación humana

Las teorías de la motivación se dividen en dos categorías: las de contenido y las de proceso (Araya y Pedreros, 2013; Newstrom, 2011). Las primeras estudian lo que motiva a las personas mientras que las segundas “el proceso de pensamiento por el cual estas se motivan” (Araya y Pedreros, 2013, p. 47). En este apartado se abordan las teorías de motivación de contenido de Abraham Maslow, Clayton Alderfer, David McClelland, Frederick Herzberg y Douglas McGregor.

En 1943 Abraham de Maslow dio a conocer su teoría de las necesidades humanas también conocida como teoría de la motivación humana. En esta, se clasifican las necesidades humanas de acuerdo con el grado de urgencia, en cinco niveles: fisiológicas, de seguridad, sociales, autoestima y crecimiento personal. La idea central refiere a que solo cuando se satisfacen las necesidades más básicas se presta atención a las necesidades de los niveles superiores (Araya y Pedreros, 2013; Newstrom, 2011). Según Maslow esta teoría expresaba un camino hacia la plenitud que se podía alcanzar en la medida en que se puedan satisfacer las necesidades de todos los niveles (Weeks, 2016).

En 1972 Clayton Alderfer realizó una crítica a la teoría de Maslow en donde redujo las necesidades humanas de cinco niveles a tres: Necesidades existenciales, necesidades de relaciones y necesidades de crecimiento. Su aportación además de la síntesis de los niveles fue que encontró que el movimiento en la jerarquía de las

necesidades es variable, es decir, que se puede ascender a un nivel superior para satisfacer una necesidad y después retroceder a otro para satisfacer otra. (Araya et al., 2013; Newstrom, 2011).

Por otra parte, en la Universidad de Harvard, David McClelland publicó en 1961 la teoría de las necesidades secundarias o de los impulsos que pueden motivar a las personas. Esta teoría clasifica los impulsos en tres categorías: logro, afiliación y poder. El impulso de logro es orientado a cumplir metas y buscar ser exitoso; el nivel de afiliación corresponde al interés de la calidad de sus relaciones, ser parte de un grupo y ser popular; y el de poder es asociado a la necesidad de ser influyente y manejar grupos de personas (Araya et al., 2013; Newstrom, 2011).

Otra teoría relacionada con la motivación es la publicada por Frederick Herzberg en 1959. La teoría de motivación e higiene de Herzberg también conocida como modelo bifactorial, si bien habla de la motivación, está orientada a la cuestión laboral. Esta teoría considera el trabajo como una fuente de satisfacción y la actividad más importante de las personas (Araya et al., 2013).

Herzberg considera que la satisfacción y la insatisfacción laboral dependen básicamente de dos tipos de motivadores distintos: Intrínsecos y extrínsecos. Los motivadores intrínsecos son vinculados a motivaciones internas que surgen desde el interior de la persona, en el ámbito laboral causan satisfacción y se relacionan con el contenido del trabajo como la responsabilidad, el reconocimiento, la función. Newstrom (2011) afirma que son las “recompensas internas que una persona siente al desempeñar un trabajo, de tal forma que existe una relación directa e inmediata entre el trabajo y el premio” (p. 550).

Mientras que los extrínsecos, surgen como obligaciones impuestas por el ambiente o por otras personas, esto facilita la manifestación de insatisfacción. En el contexto laboral se puede asociar al salario, la relación con los compañeros y con el jefe inmediato. En la Figura 18 se muestran los principios básicos de las teorías de la motivación de necesidades de Maslow, Alderfer, y Herzberg; y la de los impulsos o necesidades secundarias de David McClelland.

Madero y Rodríguez (2018) aseguran que McGregor en 1985 a través de su teoría X y Y describe el pensamiento de las organizaciones. La teoría X parte de la premisa que a las personas no les gusta trabajar y necesitan de un liderazgo autoritario para ser productivos en donde se depende de recompensas extrínsecas. Mientras que la teoría Y se enfoca en lo positivo de la naturaleza humana y reconoce que los empleados pueden tener satisfacción en su trabajo, buscar incrementar su responsabilidad, ejercitar su imaginación y creatividad para encontrar soluciones a los problemas de la organización y de la comunidad.

## Figura 18

### Teorías de la motivación

| Maslow                                   | Alderfer                      | Herzberg   | McClelland   |
|--|-------------------------------|--|--|
| Necesidades humanas                      | Modelo E-R-C                  | Modelo bifactorial   | Impulsos motivadores                                   |
| Crecimiento personal<br>Autorrealización | Necesidades<br>de relaciones  | Factores motivacionales:<br>Logro<br>Crecimiento<br>Responsabilidad<br>Avance<br>Reconocimiento  | Logro:<br>Impulso por<br>alcanzar objetivos            |
| Estima y estatus                         | Necesidades<br>de Existencia  |  | Afiliación<br>Impulso por relacionarse<br>con personas |
| Pertenencia y sociales                   | Necesidades<br>de Crecimiento |  | Poder:<br>Impulso por influir<br>en los demás          |
| Seguridad y<br>certidumbre               |                               | Factores<br>de mantenimiento:<br>Estatus<br>Relación con jefes y<br>compañeros<br>Políticas<br>Seguridad del empleo<br>Condiciones del trabajo<br>Sueldo |  |
| Fisiológicas                             |                               |  |  |
| Necesidades                              |                               |  | Impulsos   |

Fuente: elaboración propia con información de Newstrom (2011).

### Teorías de motivación y las relaciones interpersonales

Los fundamentos de las teorías de la motivación se pueden aplicar a diferentes contextos. Por ejemplo, se puede utilizar la de Maslow para comprender la dinámica de las relaciones interpersonales. De acuerdo con Maslow existen cinco niveles de necesidades en donde solo se puede llegar a escalar al siguiente nivel una vez que se han satisfecho las necesidades de los niveles anteriores. En ese sentido, si en una relación de pareja cada persona en su vida se encuentra en un nivel de necesidades diferente, es posible que sus prioridades no se encuentren en sintonía y tengan un sentimiento de no estar en el mismo canal.

Es importante recordar que la motivación implica comprender las necesidades y los impulsos de las personas y que toda acción consciente tiene una razón de ser, un motivo. Que la conducta se ve influenciada tanto por factores internos como factores del ambiente, como la crianza de los padres y la convivencia con las personas que nos rodean, las experiencias que vamos adquiriendo, así como también nuestro sistema de valores (Newstrom, 2011). Todo eso influye también en nuestra percepción, en la manera en cómo interpretamos la información que recibimos y como la aplicamos en nuestra vida diaria.

La cuestión en las relaciones interpersonales es aún más compleja. Además de las necesidades individuales, también se combina esencia de la naturaleza humana. ¿Recuerdas los cuatro imperios del ser humano que vimos en el capítulo uno? Los imperios que integran la esfera del ser son el mental, el afectivo, el físico y el espiritual.

En las relaciones interpersonales todos estos elementos participan de manera activa. Las necesidades, los impulsos van orientando las conductas y las acciones. Entre más elementos se encuentren en sintonía, se experimentan estados mentales positivos, como compatibilidad, estar en el mismo canal, compartir una visión y favorece que el vínculo se fortalezca aún más. En contraste, entre más diferencias existan entre las necesidades, los sistemas de valores y las percepciones, es posible que la relación gradualmente se deteriore o no sea del todo satisfactoria.

## La motivación en el cerebro

La resonancia magnética ha permitido identificar las estructuras cerebrales que se activan cuando una persona está motivada. La corteza prefrontal es la primera en activarse. Esta en conjunto con el giro del cíngulo nos hacen más compasivos para contagiar nuestra motivación. Después los ganglios basales nos ayudan a ser perseverantes pues nos repite constantemente que podemos lograr la meta. Esto provoca que el hipocampo se active y podamos poner más atención además de mejorar nuestra memoria (Calixto, 2020).

## ¿Cómo surge la inspiración?

La inspiración se manifiesta cuando una experiencia, un acto, una historia o una persona te produce sentir admiración. Al punto de generarte la intención de imitarlo para replicar ese sentimiento y emoción en alguien más o en ti mismo. La inspiración es un anhelo, una aspiración combinada con admiración, un deseo con intención. Es la esencia de la energía que produce la motivación y la pasión.

El origen de la inspiración puede ser variable. Para Manson (2018) surge de lograr una serie de pequeñas tareas. Afirma que cuando una persona termina una pequeña tarea, tiene un sentido de logro que lo motiva a seguir adelante para continuar cumpliendo más. Amabile y Kramer (2018) coinciden en que el progreso o avanzar en pequeñas tareas se asocia con una mayor motivación y bienestar. Manson (2018) afirma que la inspiración es el inicio del ciclo infinito de hacer cosas, al cual denomino “el principio de haz algo” donde la inspiración orienta a la motivación y esta hacia la acción.

Para otros una forma de inspirar es hacer cosas que no se han hecho antes (Conway et al., 2021). Mientras que para el empresario Elon Musk la idea de convertir a los seres humanos en la primera especie multiplanetaria resulta de lo más inspirador. En ese sentido, hay personas que inspiran, que estimulan la creatividad, que a través de conversaciones te permiten soñar con una nueva realidad, transmiten su visión que algunas veces combinada de realidad y ficción brindan esperanza y en el mejor de los casos, muestran el poder de la visión a través de la creación de nuevos productos o servicios innovadores que te invitan a creer que todo, absolutamente todo, es posible.

## ¿Qué es la creatividad?

La creatividad es el arte de encontrar relación entre cosas que aparentemente no la tienen para crear productos y servicios que puedan ser de utilidad. También implica agilidad mental, imaginación, la capacidad de soñar, de imaginar, de permitirse fantasear para después buscar la manera de volver esas fantasías en una nueva realidad. Los creativos buscan hacer lo imposible posible, ellos buscan la manera de convertir sus sueños en realidad.

La creatividad se manifiesta de múltiples maneras, tiene muchas caras. Papalia y Martorell (2017) definen la creatividad como la “capacidad para considerar situaciones de una forma distinta, producir innovaciones o advertir problemas que no se habían identificado y encontrar soluciones originales” (p. 606). Para Mavros y Panchal (2022) la creatividad al igual que la fantasía, es un país libre en donde se puede ir a cualquier lugar.

De acuerdo con Teresa Amabile la creatividad tiene tres componentes básicos: la pericia, la apertura hacia el pensamiento creativo y la pasión. La pericia refiere a las habilidades en algún tema determinado, también incluye el talento. La apertura hacia el pensamiento creativo se relaciona con el asumir riesgos y aventurarse para intentar y explorar nuevas cosas. Finalmente, la pasión que se asocia a la motivación intrínseca y que lleva al disfrute de la ejecución de la idea. Es decir “el impulso de hacer algo por el mero placer de hacerlo” (Goleman, Kaufman y Ray, 2016, p. 37).

Sin embargo, también implica un esfuerzo. Pues exige la búsqueda de alternativas para hacer algo fuera de lo habitual (Muiño, 2021). Así como también requiere de interés e intención. Es decir, la apertura y predisposición para actuar de cierta manera (Newstrom 2011). No obstante, la creatividad también produce placer. Al asociarse con motivaciones intrínsecas y con el impulso de logro. También se vincula con ideas novedosas que activan el sistema de recompensas del cerebro.

Al cerebro le gusta la novedad, le atraen más las cosas nuevas que las conocidas. De acuerdo con Burnett (2018) “ante una estimulación novedosa existen áreas del cerebro que se activan como la sustancia negra y el área tegmental ventral”. Estas áreas también se activan cuando adivinamos una gratificación o recompensa. De tal manera que la novedad para el cerebro puede anticipar una recompensa (Burnett, 2018).

La creatividad activa el sistema de recompensas del cerebro. Las técnicas de neuroimagen muestran que, al momento de experimentar una idea novedosa, el cerebro libera la misma cantidad de endorfinas que usualmente se producen durante situaciones que normalmente producen placer como el sexo, la comida o las drogas (Muiño, 2021). Esto de alguna manera explica la atracción natural hacia la creatividad.

## El proceso creativo

El proceso creativo se compone de cinco etapas: preparación, incubación, revelación, evaluación y elaboración (Bachrach, 2020). En la primera se presenta el desafío, un reto o problema por resolver. En la preparación la persona se sumerge en un mundo de información en busca de pistas, de algo que pueda contribuir o ser útil más adelante para desarrollar una solución (Bachrach, 2020; Goleman, Kaufman y Ray, 2016).

La segunda etapa del proceso creativo es la incubación. En esta las “ideas se agitan por debajo del nivel de la conciencia” (Bachrach, 2020, p. 65). Empiezas a encontrar relación entre las piezas de información, las cosas empiezan a tener sentido, empiezas a soñar despierto con posibles soluciones, surgen ideas y pensamientos aleatorios con posibles respuestas a las preguntas a través de los sueños, o mientras descansas o realizas actividades que no tienen relación con el problema que buscas resolver (Goleman, Kaufman y Ray, 2016).

La tercera etapa es la revelación. En esta ocurre la magia, de pronto simplemente tienes la respuesta, una idea brillante es gestada desde tu interior. A esta etapa también se le conoce como iluminación. Es la etapa más esperada y anhelada de todo el proceso creativo (Bachrach, 2020; Goleman, Kaufman y Ray, 2016).

La cuarta etapa es la evaluación. En donde se decide si vale la pena llevar a cabo la idea o no. En esta etapa las críticas propias y ajenas pueden influenciar de manera positiva o negativa si se lleva a cabo la idea o no.

La última etapa es la elaboración. También se le conoce como traducción y en esta prácticamente se realizan las actividades para que la idea deje de ser un pensamiento y se convierta en una realidad; en un producto o servicio útil para la sociedad. Esta es la etapa más larga de todo el proceso creativo y la que requiere de más tiempo y esfuerzo (Bachrach, 2020; Goleman, Kaufman y Ray, 2016).

Es importante considerar que este proceso no es lineal y que se experimentan diferentes emociones. La angustia, el estrés y la ansiedad también forman parte de la creatividad. Se manifiestan desde la etapa de preparación cuando tus propios juicios mentales intentan convencerte de que tu idea no es del todo buena. Sin embargo, la perseverancia es una de las grandes aliadas cuando se trata de encontrar soluciones frescas a diferentes problemáticas.

¿Cómo se crean las ideas?

La creatividad se compone de ideas. Estas son creadas por el cerebro, en la mente. El cerebro produce más ideas cuando está relajado y descansado. Es entonces que se producen más momentos de claridad mental (Bachrach, 2020). De acuerdo con Ralero (2017) en un estudio realizado en Estados Unidos sobre el origen de 1500 productos innovadores; se encontró que el 98 % de las ideas surgieron en la mente de los empleados en horarios fuera del trabajo.

Para ser creativo se requiere de intención y de pasión. Bachrach (2020) afirma que las personas más creativas son aquellas que disfrutan mucho el proceso, incluso lo disfrutan más que los propios resultados que están buscando. Son muy apasionados por la actividad que realizan, les encanta. Por el contrario, cuando no hay interés o pasión por la actividad, la creatividad disminuye. Por lo tanto, el disfrute es de lo más importante para estimular la creatividad.

Goleman (2013) añade que “las ideas creativas surgen más a las personas que tienen los objetivos claros y libertad en el modo de alcanzarlos” (p. 64). Amabile y Kramer (2018) añaden que “las personas son más creativas y productivas cuando su vida laboral es positiva” (p.116). Es decir, que se sienten motivados por la actividad que realizan, son felices y mantienen relaciones sanas con sus colegas y con sus superiores. Además, la vida laboral interna de un día en específico tiene efectos en el rendimiento de ese día y puede afectar en el rendimiento del día siguiente” (Amabile y Kramer, 2018, p. 116).

Los asesinos de la creatividad

De acuerdo con Teresa Amabile, existen seis asesinos de la creatividad: la vigilancia, la evaluación, el exceso de recompensas, la competencia, el exceso de control y la restricción de las elecciones. La vigilancia se refiere al hacer sentir a las personas que son observados todo el tiempo. Esto resulta negativo cuando se busca ser creativo pues la intención de arriesgarse y de probar cosas nuevas se esconde (Goleman, Kaufman y Ray, 2016).

La evaluación crea preocupación por ser juzgado por los demás en caso de equivocarse. Mientras que el exceso de recompensas priva a la persona del placer

intrínseco de realizar la propia actividad. La competencia desesperada puede crear angustia y no permitir que la persona avance a su propio ritmo (Goleman, Kaufman y Ray, 2016).

El control excesivo se refiere a indicar a la persona cómo debe hacer las tareas lo que deja fuera la implementación de cualquier idea original o innovadora. Finalmente, la restricción de las elecciones limita que la persona pueda elegir realizar actividades que sean de su interés lo que provoca que no pueda descubrir su pasión (Goleman, Kaufman y Ray, 2016).

Por lo tanto, Amabile afirma que para estimular la creatividad es importante proveer el entorno adecuado. Se sugiere promover ambientes donde las personas puedan satisfacer el impulso natural por explorar, por descubrir, probar y experimentar con cosas diferentes para aprender a crear e interpretar de diferentes maneras lo que les rodea (Goleman, Kaufman y Ray, 2016).

## Propósito y sentido de vida

El propósito y sentido de vida son algo muy personal. Son la guía que nos acompaña a lo largo de la vida y lo que hace que podamos disfrutar cada día. Tener sentido y propósito es tan importante que, sin ellos, por lo regular no terminamos por descubrir cual es la razón de la propia existencia.

El propósito brinda significado y a la vida. Para los psicólogos el propósito es el camino a la felicidad (Craig y Snook, 2018). En esa línea Pontefract (2018) afirma que “nuestro propósito tenga sentido es imprescindible para nuestro bienestar” (p. 44).

Tener un propósito es bueno para la salud. De acuerdo con Craig y Snook (2018) las personas que lo tienen definido son menos propensas a padecer enfermedades. Goleman y Davidson (2018) coinciden en que entre más fuerte es el sentido de propósito en la vida, se tiene una mayor resiliencia y la recuperación ante el estrés es más rápida.

Los japoneses lo nombran Ikigai y encontrarlo brinda satisfacción, felicidad y significado a la vida. El propósito es nuestra razón de ser, el motivo por el cual vivimos y encontrarlo requiere de reflexión e introspección (Craig y Snook, 2018), “una exploración paciente para llegar a lo más profundo de nuestro ser” (García y Miralles, 2016, p. 11).

Y entonces ¿qué es el propósito? Para Craig y Snook (2018) es lo que nos define y nos hace únicos, también es la meta que deseamos alcanzar, “la magia que te empuja hacia adelante” (p. 59).

Según García y Miralles (2016) se compone de cuatro elementos que se relacionan entre sí: la pasión, la misión, la vocación y la profesión. La combinación

de la pasión y de la misión se relaciona con las actividades que te encanta hacer. Entre la pasión y la profesión aquello para lo que eres bueno, es decir para lo que tienes talento. La combinación de la misión y la vocación representa lo que el mundo necesita de ti; y la combinación de la profesión con la vocación se relaciona con las actividades por las que te pueden pagar, es decir a lo que te puedes dedicar el resto de tu vida laboral. Es por eso por lo que el proceso de orientación vocacional es tan importante para encontrar el propósito y darle sentido a la vida.

Clark, Osterwalder y Pigneur (2012) se refieren al sentido de vida como “zona óptima profesional”. Se combinan los intereses, la personalidad, las competencias y las habilidades de las personas que conducen a la satisfacción profesional (Ramos y González, 2020).

El propósito se puede manifestar a través de una conexión personal con el trabajo, si este te apasiona, si las actividades que realizas te inspiran o te ayudan a crecer, a desarrollarte, a ser mejor. También se puede encontrar a través de compartir. Compartir el conocimiento, las experiencias y brindar consejo a otros. Algunas personas encuentran su propósito motivando a los demás, transmitir inspiración y al influir en los demás para ayudarles a creer en ellos mismos y a que descubran su verdadero potencial.

De manera particular, en este momento, le encuentro sentido a escribir esta obra para compartir contigo algunas cosas que me han ayudado en el camino hacia el conocimiento, hacia la búsqueda de la verdad y me ilusiona el poder contribuir en tu propio viaje de aprendizaje. ¿Y a ti? ¿Qué te motiva? ¿Qué te inspira? ¿Qué te mueve?

Reflexionar sobre esas preguntas es importante. Puede ser trascendental en tu vida. Porque esa pasión, esa motivación viene desde el interior, es la que permite ser perseverante a lo largo del tiempo, avanzar sin importar los obstáculos. Muchas veces inicia con una búsqueda personal, con la intención de encontrar algo que te ayude a sentir mejor. A entenderte y por qué no, a encontrar la necesidad propia de aceptarte, valorarte y amarte.

Coleman (2018) afirma que podemos tener varios propósitos, de hecho, recomienda tener varios para obtener diversas fuentes de motivación que le puedan dar sentido a nuestro trabajo y a nuestra vida personal. Estos propósitos con el tiempo debido a nuestro crecimiento y prioridades pueden cambiar, es algo natural (Coleman, 2018).

## Encontrar el sentido de vida en la adversidad

Encontrar sentido a la vida es un requisito para vivir una vida plena. Sin embargo, algunas veces no tenemos muy claro cuál es, o como se debiera manifestar. Algunas

veces, este se puede comprender con mayor claridad después de vivir experiencias adversas. Como si se combinara el aprendizaje con una fuerza interior y le brindara significado a la adversidad y al mismo tiempo un propósito, una utilidad para otros y para nosotros mismos.

De acuerdo con Goleman y Davidson (2018) entre más fuerte sea el sentido de propósito de vida, se pueden afrontar los desafíos cotidianos de la vida; así como también recuperarse más rápido de las situaciones adversas o estresantes. En este apartado se presentarán algunos personajes importantes que en algunas de sus obras compartieron como descubrieron una gran pasión derivada de una necesidad personal por sentirse mejor, que convirtieron en su propósito para dar significado a sus vidas.

Martin Seligman, mejor conocido como el padre de la psicología positiva, confesó haber luchado con la depresión durante toda su vida. Eso lo llevó a transformar la psicología, una ciencia que estudiaba únicamente los trastornos mentales y el aspecto negativo de la persona, hacia una ciencia cuyo campo de estudio ahora incluye la felicidad. Seligman lideró el movimiento para que la psicología abriera su campo de estudio hasta convertirla en una ciencia que promueve el bienestar (Seligman, 2019).

Otro caso es el de Tal Ben-Shahar, el exprofesor de la materia de felicidad en Harvard y fundador de Happiness Studies Academy. Tal inició su búsqueda hacia la felicidad y el bienestar durante la universidad; después de reconocer que su tendencia al perfeccionismo le imposibilitaba disfrutar sus logros y la vida misma. Eso lo llevó a decidir cambiar de profesión y emprender su camino en la psicología. Desarrolló la filosofía de “lo bastante bueno” la cual se describe en el capítulo uno de este libro (Ben-Shahar, 2019).

William James, el padre de la psicología estadounidense tuvo diversos problemas de salud que no le permitían tener una vida normal. En el ámbito escolar tampoco era muy brillante. En su familia era constantemente comparado con sus hermanos y considerado el fracasado de ellos. Su padre a través de sus contactos consiguió que lo aceptaran en la facultad de medicina de Harvard, pero William desertó después de sentirse más un paciente de psiquiatría que un doctor. Se fue a una expedición a Brasil que interrumpió por sus constantes problemas de salud (Manson, 2018).

Regresó cuando tenía alrededor de 30 años y seguía siendo un fracasado para su familia. Pensó en suicidarse cuando entonces decidió hacer un experimento. En su diario escribió que durante un año se convencería de que era responsable de todo lo que ocurriera en su vida sin importar que fuera. Durante ese año haría todo lo necesario para cambiar sus circunstancias sin importar la probabilidad

de fracasar. Si su vida no cambiaba después de ese tiempo, entonces se suicidaría (Manson, 2018).

El resultado fue que regresó a Harvard y se convirtió en el primer profesor de psicología a principios del siglo XX (Goleman y Davidson, 2018). Impartió conferencias en todo el mundo y pudo construir su propia familia. Uno de los legados de James es el sentido de responsabilidad sobre los propios actos y decisiones (Manson, 2018); así como también haber “pasado del universo teórico de la filosofía al enfoque más empírico y pragmático de la mente” (Goleman y Davidson, 2018, p. 39).

El psicólogo Viktor Frankl sobrevivió a los campos de concentración nazis de la segunda guerra mundial y encontró el sentido de vida en la ilusión de compartir su experiencia. Esa ilusión lo mantuvo enfocado y con la meta de permanecer con vida (Frankl, 2015).

Al salir libre desarrolló la logoterapia, utilizada para ayudar a las personas a encontrar los motivos por los cuales vivir, es decir, el propósito y sentido de vida. Por lo que compartir es en sí una manera de lograr darle sentido y significado a la vida (García y Miralles, 2016).

Compartir también se vincula con la gratitud y el amor propio. El amor propio es fundamental para poder compartir lo que te ayudó a sentirte mejor y que puede ayudar a los demás. Al final, todos tenemos algo que contar y podemos contribuir al desarrollo y al crecimiento de alguien más; y eso podría ser una manera de mejorar nuestra sociedad y al mismo tiempo de encontrar nuestro propósito.

## El trabajo como fuente de motivación y sentido de vida

Ayer tuve un día laboral realmente agitado, agotador. Me sentía exhausta y al borde del colapso mental. Sin embargo, experimenté un significativo cambio de humor y de nivel de energía al cambiar de actividad. Aún me sentía cansada, pero de algún modo la nueva actividad me brindó una oleada de aire fresco que me permitió disfrutar y energizarme para continuar con la jornada laboral. Eso me hizo reflexionar y replantearme que verdaderamente importa que la actividad que realizamos nos resulte interesante, motivadora, de tal manera que la podamos disfrutar. A pesar de los retos que puedan surgir resulta alentador que existe una manera de sentirse mejor sin dejar de cumplir con los deberes.

El trabajo es sin duda una de las actividades más importantes de todas las personas. En su definición más básica, cuando hablamos de trabajo nos referimos a la energía y al esfuerzo que se aplican para realizar una tarea (Burnett, 2018). Sin embargo, el trabajo puede ser una fuente de placer o de frustración.

Es mediante el desarrollo de diversas actividades que podemos experimentar diversas emociones. Si nos gusta el trabajo o la actividad que realizamos, experimentamos emociones positivas, placer y felicidad. No obstante, si no nos gusta la actividad que realizamos o nuestro trabajo, este se puede convertir en una literal tortura, desencadenando emociones negativas. Sin embargo, el trabajo no tiene por qué “ser sinónimo de sufrimiento” (Ramírez, 2019, p. 16).

Deepak Chopra afirma que el bienestar corporativo afecta el bienestar de los individual. Estudios demuestran que existe una relación directa entre el estrés y el trabajo. En donde los trabajos desagradables son aquellos que producen estados mentales negativos como emociones de tristeza, disgusto y estrés. Nuestro cerebro también puede considerar evaluar a un trabajo como malo si el esfuerzo para llevarlo a cabo es mayor que la recompensa a alcanzar.

Según Burnett (2018) en el cerebro existe un sistema neurológico que evalúa el esfuerzo requerido y la posible recompensa para desempeñar un trabajo y emite un juicio si vale la pena o no realizarlo. Las áreas implicadas en este sistema interno de evaluación son el giro cingulado anterior y el cuerpo estriado dorsal.

Este sistema es el que nos permite hacer análisis costo-beneficio en diferentes contextos y evaluar por ejemplo si vale la pena cambiarse de trabajo o si nos sentimos satisfechos con el empleo actual. En otras palabras, al cerebro no le gusta invertir esfuerzo en alguna actividad sin un beneficio o si el beneficio resulta no compensar el esfuerzo requerido para dicha actividad (Burnett, 2018).

El trabajo ofrece diversas recompensas. Para Hansen y Keltner (2018) además del sueldo, también se puede obtener aprendizaje, la oportunidad de lograr metas, el reconocimiento, prestigio, poder, pertenecer a una comunidad, autonomía o simplemente tener sentido de utilidad. A todos nos gusta sentirnos útiles, que somos productivos y que somos capaces de lograr lo que nos proponemos.

Garrad y Chamorro-Premuzic (2018) afirman que cada vez es más frecuente que los empleados busquen algo más que un buen salario cuando eligen una empresa en donde trabajar. En esa línea, Ramírez (2019) afirma que el salario no es razón suficiente para “ir todos los días del mes al mismo sitio” (p. 79). “Lo que viene a determinar la permanencia y el compromiso de los trabajadores es el propósito y el sentido que el trabajo les pueda ofrecer”. Los empleados que encuentran que su trabajo tiene sentido y propósito tienen mejor salud, bienestar, un mayor compromiso y trabajan mejor en equipo (Garrad y Chamorro-Premuzic, 2018).

Branden (2018) afirma que vivir con propósito es utilizar nuestras facultades para lograr las metas que nos planteamos. Pues son las metas y los objetivos los que nos exigen que saquemos lo mejor de nosotros, nos impulsan a aplicar nuestras habilidades y nos vigorizan la vida. Para Sánchez (2014) las personas viven de

la satisfacción de necesidades y de sentirse útiles al resolver problemas vitales y sociales. Amabile y Kramer (2018) lo explican a través de lo que denominan el ciclo del progreso. De acuerdo con el ciclo del progreso, la vida laboral interna impulsa el rendimiento; y este a su vez promueve el progreso contante, que desencadena en la mejora de la vida laboral. La vida laboral interna se compone de la “mezcla de emociones, motivaciones y percepciones en el transcurso de una jornada laboral” (Amabile y Kramer, 2018, p. 114).

De acuerdo con Sigmund Freud la capacidad de amar y de trabajar son dos sellos de una vida sana (Goleman, Kaufman y Ray, 2016). Por lo que el trabajo es una manera de alcanzar nuestro propósito, darle sentido y significado a nuestra vida y también tener bienestar. De hecho, es tan importante que han surgido proyectos con la intención de brindarles a los adultos mayores un sentido de utilidad y propósito.

En España se creó un proyecto con el nombre banco de la experiencia en donde se busca que los adultos mayores se mantengan activos después de su jubilación. La intención es que se sigan sintiendo útiles, necesarios y con sentido a la vida aun después de su vida laboral. El proyecto consiste en que adultos mayores compartan conocimiento sobre temas de asignaturas en universidades en base a experiencias propias (Polo 2019).

Los resultados del proyecto fueron favorables. Se propicio un ambiente intergeneracional que brindó beneficios tanto para los adultos como para los estudiantes. Los estudiantes encontraron modelos a seguir y los adultos mayores se sintieron motivados y valorados (Polo 2019).

Este tipo de proyectos resultan muy favorables para promover la salud y el bienestar. Pues permiten que los adultos mayores se mantengan activos a nivel mental, físico y social, lo que se relaciona con un estilo de vida saludable y con la prevención del declive cognitivo y la demencia (Cuenca, 2018).

## Formación de hábitos

“Somos lo que hacemos día a día. La excelencia no es un acto, sino un hábito” Aristóteles (García y Miralles, 2016, p.50). El logro de metas y la productividad se asocian con el sentido de vida y con el propósito (Branden, 2018; Sharma, 1998). Ser productivo requiere de esfuerzo, dedicación y disciplina. La disciplina se logra a través de la formación de hábitos y de fortalecer la fuerza de voluntad (Sharma, 1998).

De acuerdo con Amabile y Kramer (2018) el principio de progreso el cual refiere a los pequeños avances sirve de acercamiento a la meta global. Afirman que la sensación de progreso es la que brinda sentido a la tarea y al trabajo además de promover la creatividad (Amabile y Kramer, 2018). Sin embargo, el logro de

metas no es algo que surja espontáneamente o se logre de la noche a la mañana; se necesita formar hábitos.

Para Bennet-Goleman (2019) los hábitos son las diferentes formas de pensar, de sentir y de reaccionar ante diversas situaciones. Ralero (2017) asegura que los hábitos son comportamientos repetitivos que se adquieren a través del tiempo y que son aprendidos, no son innatos; “cuando las reacciones por repetición se convierten en automáticas, se llaman hábitos” (p.71). Clear (2018) los define como una “rutina o práctica que se realiza de manera regular; una respuesta automática a una situación específica” (p.5).

En el cerebro, los hábitos se construyen por la repetición en las conexiones entre las neuronas. Entre más se repite o se utiliza un circuito en el cerebro, más fuerte se vuelve; mientras que las conexiones que se plantean como alternativas al hábito se debilitan (Bennet-Goleman, 2019). Es decir, “lo que alguna vez fue un mero capricho o un impulso, por repetición continua, se convierte en un surco fijo” (Bennet-Goleman, 2019, p. 89).

Daigo (2021) añade que cuando nos concentramos en algo, utilizamos el lóbulo frontal del cerebro; y cuando convertimos en hábito esa tarea, la actividad mental pasa del lóbulo frontal hacia el cerebelo. Esto permite liberar a la corteza prefrontal para dirigir la atención a otra cosa.

De acuerdo con Calixto (2021) toma alrededor de 28 días formar un hábito y estos tienen efectos positivos en el cerebro. Existen hábitos de pensamiento, de emoción y de comportamiento (Ralero, 2017). Los hábitos emocionales se almacenan en la estructura cerebral llamada amígdala.

Los hábitos promueven el orden nuestra vida, “favorece la organización del desempeño, orientan hacia la satisfacción y son la base de la procuración del respeto” (Calixto, 2021, p. 19). En el cerebro, las redes neuronales involucradas en el orden y la organización son las mismas que las de la “motivación, el aprendizaje, la interpretación de las conductas y las sensaciones placenteras” (Calixto, 2021, p. 21). Los ambientes que promueven el orden son positivos para el cerebro; el desorden hace vulnerable a las personas a la depresión y a la ansiedad.

Adquirir nuevos hábitos requiere de motivación para comenzarlos y madurez para no interrumpirlos. Pues se requiere de persistencia para lograr cambios significativos. Según Clear (2018) la mejor manera de lograr nuestros objetivos consiste en establecer “metas específicas y viables” (p. 35). Después, se requiere disciplina para continuarlos pues afirma que “la semilla de cada hábito es una pequeña decisión” (Clear, 2018, p. 34).

De acuerdo con Clear (2018) formar hábitos implica tres capas del cambio de conducta. Estas capas son los resultados, los procesos y la identidad. La primera

capa es la de resultados y esta representa las metas que buscamos alcanzar. Por lo regular las personas cuando buscan crear hábitos se enfocan en los resultados que quieren lograr y tiene sentido pues los resultados son los indicadores reactivos de los hábitos. Sin embargo, cuando se buscan resultados a largo plazo y cambios que perduren en el tiempo se tienen que tomar en cuenta las siguientes dos capas.

El segundo nivel o la segunda capa son los procesos. Este nivel se asocia con los hábitos y los sistemas que implementas para llevarlos a cabo. Es donde se definen las nuevas rutinas y maneras de hacer las cosas.

Finalmente, la última capa y más profunda es la de la identidad. Este nivel se relaciona con las creencias, con la manera en que percibes al mundo, a ti mismo, a los demás y con los prejuicios. En resumen, cambiar hábitos implica tres niveles diferentes. “Los resultados se tratan de lo que obtienes, los procesos de lo que haces y la identidad de lo que crees” (Clear, 2018, p. 47).

Además de las capas de conducta, Clear (2018) propone aplicar la estrategia “agregación de ganancias marginales” también conocida como la filosofía del 1% que busca mejorar cada día un 1% y un método de cuatro pasos para adquirir nuevos hábitos: señal, anhelo, respuesta y recompensa.

En el método de cuatro pasos, la señal anticipa una recompensa y es la que desencadena una activación en el cerebro a través de una conducta. El anhelo representa la motivación; la respuesta al hábito que se manifiesta en forma de pensamiento o de una acción y la recompensa es el resultado obtenido. “El éxito es producto de nuestros hábitos cotidianos, no de transformaciones drásticas que se realizan una vez en la vida. Lo que importa es determinar si tus hábitos te están conduciendo hacia el camino del éxito” (Clear, 2018, p. 29).

Profesores de Harvard asocian el sentido de vida con el logro de metas. “la percepción, el sentido de propósito, la satisfacción, la felicidad y la euforia están habitualmente ligados a los progresos” (Amabile y Krame, 2018, p. 122); en contraste la frustración, la tristeza y el malestar por lo regular se vinculan con los contratiempos (Amabile y Krame, 2018).

**Estrategias generales para la administración del tiempo y productividad**  
De acuerdo con Ralero (2017) cuando se trata de realizar trabajos que implican analizar o razonar las personas son más productivas a diferentes horas del día. Al 70 % le va bien entre las 10 y las 11 de la mañana. El 20 % encuentra su nivel más alto de productividad entre las 4 y las 5 de la tarde; y el 10 % después de las 5.

Lo importante es conocernos a nosotros mismos para poder programar las actividades y mejorar nuestro rendimiento. El rendimiento para Beard y Langer (2017) “es un reflejo de la habilidad de cada uno bajo circunstancias concretas” (p. 26).

Ben-Shahar (2019) afirma que aplicar el principio de Pareto a la gestión del tiempo, la regla conocida como el 80/20 le sirvió para superar el perfeccionismo. Básicamente esto consiste en que podemos gestionar de una manera más eficiente el tiempo si invertimos nuestro esfuerzo en el 20% de las actividades que nos permitirán lograr el 80% de los resultados que buscamos conseguir.

Sharman (2016) propone levantarse a las 5:00 am todos los días, afirma que esto ayuda a tener un estado de fluidez, la corteza prefrontal que es la encargada de la racionalidad y las preocupaciones se desactiva, y la tranquilidad y serenidad activan los transmisores de dopamina y serotonina. De acuerdo con Sharman (2016) la dopamina y la serotonina producen el estado de flujo que promueve el rendimiento óptimo de la concentración.

La idea de levantarse tan temprano cada día radica en que durante las 5:00 a las 6:00 de la mañana podemos destinarnos 60 minutos para cultivar nuestros imperios interiores que se vieron en el capítulo 1. De esta manera podemos destinar los primeros 20 minutos a ejercitarnos, los siguientes a reflexionar y los últimos 20 minutos a leer.

También propone un calendario vespertino en donde sugiere que la última comida se dé entre las 7 y 8 de la noche, entre las 8 y 9 recomienda leer y dormir entre 9 y 10 de la noche. Asegura que mantener un horario estructurado de esta manera promueve la productividad y la agilidad mental (Sharman, 2016).

Calixto (2021) propone llevar una lista de pendientes a realizar el día siguiente, es decir planear el día siguiente con tranquilidad. El mejor tiempo para realizar esta lista es una hora antes de dormir ya que se reduce la ansiedad y es más fácil conciliar el sueño. Daigo (2021) asegura que es importante que nuestro lugar de trabajo este ordenado, limpio y tenga objetos de color azul ya que, según la psicología del color, el azul promueve la concentración.

### ¿Dormir y descansar favorecen la productividad?

Descansar permite al cerebro consolidar la información aprendida y a tomar mejores decisiones (Calixto, 2021). Promueve la memoria y la atención. Gordon et al. (2021) afirman que a veces necesitas desconcentrarte y descansar para poder concentrarte nuevamente y regresar a la actividad con más entusiasmo y energía. Alonso (2021) afirma que para el cerebro es más necesario dormir que comer o beber. Chopra y Snyder (2017) coinciden en que una buena calidad de sueño respalda la plenitud. El sueño puede contribuir a mantener un peso saludable, mejorar el metabolismo y el sistema inmune; así como también a mejorar los tejidos, retrasar las enfermedades y el envejecimiento. Por lo que resulta de la mayor importancia en la edad adulta,

dormir entre siete y nueve horas diarias (Chad et al., 2021; Chopra y Snyder, 2017; Perlmutter y Perlmutter, 2020;).

Por el contrario, dormir poco, puede facilitar el desarrollo de enfermedades (Chad et al., 2021); “puede causar irritabilidad, estrés y desanimo” (Burnett, 2018, p. 66). Se relaciona con un sistema inmune débil, un desempeño deficiente, aumento de peso, envejecimiento acelerado, una desintoxicación lenta y desequilibrio hormonal.

La falta de sueño se vincula con la pérdida de neuronas. Dormir poco también se relaciona con la depresión y empeora la ansiedad; siendo el insomnio “un factor de riesgo para desarrollar el trastorno de ansiedad” (Chopra y Snyder, 2017, p. 230). En contraste, cuando el cerebro descansa y se orienta hacia el interior se produce una recuperación que genera bienestar personal y promueve la concentración cuando se requiere; “soñar despierto, pasear y dejar volar la imaginación tiene efectos positivos” (Gardner y Davis, 2014, p.81).

La productividad también se asocia con el bienestar. De tal manera que el bienestar puede incrementar la productividad. Por lo que en el siguiente capítulo se aborda de manera más amplia y cómo se puede incluir en el ámbito educativo.

# Aplicación del bienestar en la educación

¿Qué es la felicidad? ¿La felicidad y el bienestar son sinónimos? ¿Son la felicidad y el éxito lo mismo? ¿La felicidad se puede incrementar? ¿Existe una fórmula para la felicidad? ¿Cómo puedo ser más feliz? ¿Cómo pueden sumarse la ciencia de la felicidad y la educación? ¿Qué es la educación positiva? ¿Cómo promover el bienestar desde las escuelas? Son algunas de las preguntas que se abordan en este apartado. Se parte de la ciencia de la felicidad hasta conocer las estrategias y sugerencias para cultivar una mejor calidad de vida, incrementar el bienestar personal y su aplicación en la educación desde la perspectiva de expertos como Sonja Lyubomirsky, Tara Bennet-Goleman, Deepak Chopra, Daniel Goleman, Richard Davidson, Martin Seligman, Tal Ben Shahar, Eduardo Calixto, Dean Burnett, Robin Sharma, David y Austin Perlmutter, entre otros.

## La ciencia de la felicidad

De acuerdo con Ben-Shahar (2019) “la psicología positiva es la ciencia de la felicidad” (p. 11). Una ciencia que se popularizó a partir de 2001 y que “hace que la vida merezca ser vivida” Lyubomirsky, 2021, p. 18). Su nombre se debe a la convicción en que “capacitar a las personas para que desarrollen una actitud mental positiva es tan importante como el enfoque de la psicología tradicional que busca superar los puntos débiles y curar las patologías (Lyubomirsky, 2021).

Sus inicios giran al año 1990. Cuando Martin Seligman fue persuadido a escribir sobre el optimismo por el agente literario Richard Pine; quién tenía una curiosidad gigante sobre “las posibilidades de la ciencia para impregnar el espíritu humano” (Seligman, 2018, p. 257).

Seligman en un primer momento consideró no viable escribir sobre el optimismo. En realidad, era bastante escéptico a la felicidad. Tenía un pesimismo arraigado, convencido del axioma de Freud en que a “lo máximo que podemos aspirar en la vida es a no sufrir; a situar nuestro sufrimiento lo más cerca posible a cero” (Seligman, 2018, p. 256). Aunado a eso, su trabajo hasta entonces se enfocaba precisamente en enfermedades como la depresión, la ansiedad y la ira.

No obstante, había señales que le eran imposibles de dejar pasar. Su vida personal, en especial su hija Nikki lo ayudó a concebir la idea de que la psicología podía fomentar la buena vida. Su matrimonio también lo hacía reflexionar sobre cómo las personas después de una adversidad podían sobreponerse y hasta ser más

fuertes (Seligman, 2018). Así que decidió aceptar escribir sobre optimismo y empezó a explorar el camino hacia un nuevo rumbo que orientaba hacia lo positivo de la vida. En 1997 conoció a Mihaly Csikszentmihalyi que trabajaba en el desarrollo del concepto del estado de flujo. El flujo se concibe como el núcleo de toda concepción positiva en la vida.

Seligman y Csikszentmihalyi se hicieron amigos. Platicaban y fantaseaban sobre todas las posibilidades que tendría una ciencia que se enfocara en el bienestar. A finales de 1997 Seligman quien en ese entonces era presidente electo de la Asociación Americana de Psicología (APA) por sus siglas en inglés, invitó a Csikszentmihalyi a crear la psicología positiva y aceptó.

Fue entonces que durante la primera semana de 1998 se reunieron tres familias: los Seligman, los Csikszentmihalyi y los Fowler para planear la creación y la fundación de la psicología positiva. Una ciencia que atendería las preocupaciones opuestas a las de la psicología clínica. Centrando su estudio en cómo “conseguir la buena vida: salud y cordura y las cosas que los humanos deciden hacer cuando no sufren ni están oprimidos” (Seligman, 2018).

Esta debía ser dirigida principalmente a los jóvenes por la apertura que pudieran tener hacia el nuevo campo. Además, se requería que estos tuvieran diversas habilidades sociales “para convertirse en los futuros líderes de la profesión”. (Seligman, 2018, p. 285). Para fundar la nueva ciencia se requería un financiamiento.

Don Clifton, propietario de Gallup, manifestó su interés en que el APA trabajara sobre lo positivo y expresó su voluntad para participar en el financiamiento. De igual forma se sumó Sir John Marks Templeton con el objetivo de que la ciencia se tomara en serio la esperanza, el optimismo, la gratitud, la amabilidad y el perdón, su fundación Templeton se convirtió desde hace 20 años en una de las fuentes de financiamiento de la psicología positiva. Atlantic Philantropies también se sumó al proyecto a través del financiamiento. (Seligman, 2018).

A finales de 1998, a los 55 años y como parte de su discurso en la convención presidencial de la APA, Seligman manifestó públicamente su interés en la Psicología Positiva. Bien recibida por psicólogos y académicos como John Kellerman y Daniel Goleman que participaron con conferencias en el evento.

Un año después, en septiembre de 1999 se llevó a cabo la primera cumbre internacional de psicología positiva en la central de la Gallup Corporation en Lincoln, Nebraska. De esta manera se lanzó esta nueva ciencia del bienestar que abarca la experiencia positiva, el carácter y las instituciones positivas. Años después, en marzo de 2005, Martin Seligman fundó el Centro de Psicología Positiva con el programa de Maestría en Psicología Positiva Aplicada en la Universidad de Pensilvania (Seligman, 2018).

En la actualidad la psicología positiva también contribuye a la salud. La incorporación comenzó como proyecto en 2007. Cuando Paul Tarini, un dirigente de la Robert Wood Johnson Foundation, la mayor organización filantrópica dedicada a la investigación médica en Estados Unidos visitó a Seligman para invitarlo a sumar la salud física y la psicología positiva.

La salud positiva estudia los factores de salud biológicos, subjetivos y funcionales para predecir la salud y la enfermedad “más allá de los factores de riesgo convencionales” (Seligman, 2018, p. 402). Los activos de salud biológicos incluyen el ritmo cardiaco, la aptitud cardiorrespiratoria o los niveles de colesterol. Los activos de salud subjetivos son por ejemplo las emociones positivas, satisfacción de vida, esperanza, optimismo, y el sentido y propósito de vida. Los activos de salud funcionales las relaciones con los familiares o amigos, un trabajo significativo, la relación de pareja y la participación en la comunidad (Seligman, 2018).

Las investigaciones de la salud positiva han dado resultados destacados. Se encontró que “un mayor optimismo predecía un descenso del 10% de incidencia de *ictus*” (Seligman, 2018, p.404). El optimismo se relaciona con la predisposición mental de visualizar escenarios positivos en el futuro, mientras que el pesimismo visualiza escenarios negativos en el futuro.

Tener un propósito de vida “predecía un riesgo de 21% menos de ataques al corazón”. Por lo que el campo de la salud positiva fue impulsado de manera entusiasta por Ray Fowler desde 2008, quién tuvo un “interés especial en los beneficios psicológicos del ejercicio físico” (Seligman, 2018, p. 415).

### ¿Qué es la felicidad?

Todos queremos ser felices y nos encontramos en la constante e insaciable búsqueda por la felicidad durante toda la vida (Bennet-Goleman, 2019; Ben-Shahar, 2019; Burnett, 2018; Chopra, 2021, Lyubomirsky, 2021; Ramírez, 2019). En periodos cortos, la podemos experimentar, sin embargo, más allá de alcanzarla, la verdadera búsqueda radica primero en identificar lo que nos hace sentir felices para después, lograr que sea permanente, o al menos alargar su periodo de permanencia (Chopra, 2021).

El concepto de felicidad es subjetivo, pues las personas pueden tener una idea de la felicidad diferente. Para Sigmund Freud la felicidad era una cuestión relacionada al amor y al trabajo. Según Aristóteles es una manifestación del alma ante acciones específicas y el principal objetivo de la existencia humana (Lyubomirsky, 2021). Mientras que para Ramirez (2019) la felicidad se experimenta al cumplir metas, al ver los resultados de los proyectos, también al ayudar a los demás, o cuando nos enteramos de que alguien a quien queremos le va bien o tiene un logro.

Para Mavros y Panchal (2022) la felicidad es amar lo que es verdad; independientemente si la verdad difiere a lo que nos enseñaron que era, o lo que quisiéramos fuera la verdad acerca del cuerpo propio, de la mente o de la cultura en la que vivimos. Mientras que para Sonja Lyubomirsky la felicidad es la combinación de alegría, satisfacción o bienestar positivo con la sensación de que nuestra vida es buena, tiene sentido y que vale la pena vivirla (Lyubomirsky, 2021).

La felicidad como propósito de vida tiene sus orígenes con el filósofo Aristóteles (Burnett, 2018; Goleman y Davidson, 2018; Lyubomirsky, 2021). Aristóteles afirmaba que el objetivo máximo de la vida es la eudaimonia que se refiere a la “cualidad de florecer a partir de la virtud” (Goleman y Davidson, 2018, p. 68). Donde las virtudes se encuentran en el equilibrio, en el punto medio entre los extremos. Sin caer entre el placer desenfrenado ni tampoco a la represión de los deseos (Goleman y Davidson, 2018; López, 2021).

En la actualidad, la ciencia de la psicología emplea la palabra bienestar para referirse al florecimiento aristotélico. Lyubomirsky (2021) también emplea la palabra bienestar de manera indistinta con la felicidad. No obstante, Reig-Ferrer et al. (2009) categoriza tres tipos de bienestar: físico, psicológico y social que en conjunto representan a la salud. El bienestar psicológico se relaciona con la salud mental y a su vez con la eudaimonia de Aristóteles (García, 2014; García y Ramos, 2022; Reig-Ferrer et al., 2009).

## La felicidad en el cerebro

Burnett (2018) afirma que la felicidad es un estado de ánimo, un sentimiento, una emoción o algo parecido que es producido por el cerebro. Tiene un inicio neuroquímico que modifica de manera fisiológica varias regiones cerebrales (Calixto, 2020). La felicidad activa los ganglios basales, la amígdala y el hipocampo. Provocando una sensación vinculada a la atención que se quiere repetir. También inhibe la corteza prefrontal limitando nuestra capacidad reflexiva. Lo que nos hace vulnerables a cometer más errores y actuar de manera ilógica e impulsiva (Calixto, 2020).

De acuerdo con Burnett (2018) el nivel educativo de una persona se puede relacionar con la salud del cerebro. Estudios han demostrado que entre más activo se encuentra el cerebro, más resistente se vuelve; y puede estar más protegido ante enfermedades como el Alzheimer o la demencia. Burnett (2019) asegura que entre más usemos el cerebro más inteligentes nos hacemos e incrementamos nuestro bienestar.

¿Por qué la felicidad dura poco tiempo?

La felicidad tiene una corta duración debido a que la anatomía y la neuroquímica del cerebro lo imposibilitan para tener felicidades permanentes (Calixto, 2020).

Lyubomirsky (2021) lo explica a través de la adaptación hedonista. Esta se refiere a la gran habilidad que tenemos para acostumbrarnos rápidamente a los cambios fisiológicos o sensoriales, básicamente a todo.

La adaptación hedonista nos permite sobreponernos ante circunstancias adversas, es decir, después de un tiempo, uno puede volver al estado emocional y mental previo al acontecimiento. Sin embargo, también nos adaptamos a nuestra pareja, a los amigos, al trabajo o algún bien material que nos produjo un inmenso placer o felicidad inicial... después de un tiempo, disminuye y volvemos al mismo estado que teníamos antes de conseguir ese logro, ese objetivo, o el ascenso laboral.

Goleman y Davidson (2018) se refieren a este proceso como habituación. En donde el cerebro disminuye la atención ante cualquier cosa repetitiva. Por ejemplo, a las mismas comidas, a obras de arte, incluso nos habituamos a nuestros amigos o familiares.

En el cerebro este proceso se lleva a cabo mediante el Sistema de Activación Reticular (SAR). Este circuito se relaciona con la atención. Cuando presenciamos algo nuevo, los circuitos corticales activan al SAR; en contraste ante cosas repetitivas, los circuitos corticales lo inhiben (Goleman y Davidson, 2018).

Sin embargo, otros de los beneficios de la meditación además de los que se mencionaron en el capítulo 5, es que transforma lo habitual en novedoso al prestar atención a las sensaciones, a los detalles. Entrenar la atención puede enriquecer nuestra vida al ofrecer “la posibilidad de revertir la habituación enfocándonos en la textura del aquí y ahora, renovándolo todo” (Goleman y Davidson, 2018, p. 151).

## Felicidad vs éxito

Así como en búsqueda de la felicidad, la búsqueda del éxito nos acompaña a lo largo de la vida. De acuerdo con Alan Schwarz el deseo de superación es universal, nos gusta tener éxito y no decepcionar a los demás (Klayman, 2018). Pero ¿es el éxito lo mismo que la felicidad? ¿Porque hay tantas personas que son consideradas por la sociedad muy exitosas y son tan infelices o incluso se suicidan? Muchas veces se considera que el éxito y la felicidad van juntos, pero no siempre es así.

El éxito y la felicidad no son lo mismo. Aunque usualmente se confunden y pueden estar relacionados con el logro de objetivos o con el crecimiento personal. De acuerdo con el Dalai Lama hay personas que a pesar de obtener todo lo que habían deseado en la vida, eran miserables (Goleman y Davidson, 2018).

Una persona puede cumplir todos sus objetivos y metas; y desde esa óptica ser exitosa y al mismo tiempo puede no sentirse feliz o satisfecha ni con los objetivos que logró, ni con su vida o con su propio ser. En contraste, hay personas que son felices y que no son consideradas como exitosas ante los ojos de la sociedad.

Ben-Shahar (2019) expresa la diferencia entre el éxito y la felicidad en términos de la capacidad que las personas tenemos para reconocer, valorar y disfrutar los éxitos propios. En donde las personas pueden tener el síndrome del “nada es suficiente” y nunca llegan a sentirse felices con los objetivos cumplidos, con las cosas que tienen o con lo que son. Este síndrome es una consecuencia de la búsqueda de la perfección.

En parte esto se debe a buscamos satisfacer expectativas. Según Ramírez (2019) las expectativas tienen tres fuentes: los padres o las personas con las que crecemos, las que originamos nosotros mismos y las que ejerce la sociedad, es decir la presión social. También se recibe mucha información diaria a través de múltiples canales como redes sociales, televisión, radio, entre otros sobre un ideal a seguir. Cómo te debes de ver, sentir, comportar, entre otras cosas.

Todo esto produce estrés y ansiedad en tratar de alcanzar y mantener estándares muy altos para lograr lo que la sociedad considera que es la felicidad o el éxito. Lo que puede desencadenar una sensación de fatiga extrema solo por seguir un ideal marcado por alguna tendencia que está de moda. Manson (2018) vincula la búsqueda de la perfección con el crecimiento.

El crecimiento es un proceso de búsqueda infinito para alcanzar la verdad y la perfección sin llegar nunca alcanzar completamente ninguna de las dos (Manson, 2018). Sin embargo, ese camino hacia la verdad o la perfección no tiene por qué ser malo o negativo. De hecho, se puede disfrutar y encontrar la felicidad en él.

Desde el punto de vista del logro de objetivos, para convertir el camino o el proceso de negativo o tormentoso a placentero se requiere que los objetivos sean realistas, que se puedan alcanzar. Según Ben-Shahar (2019) para vivir una vida exitosa y gratificante es necesario tener estándares de éxito realistas; dejar a un lado el perfeccionismo negativo y tener la capacidad de disfrutar los éxitos propios y sentirnos agradecidos por ellos.

La clave está en encontrar un equilibrio entre nuestras expectativas y nuestra realidad, considerando las limitaciones propias de manera consciente. Y entonces ¿es malo el perfeccionismo? ¿no se debería buscar la perfección? Ben-Shahar (2019) argumenta que existen dos tipos de perfeccionismo: el positivo y el negativo. El perfeccionismo positivo es adaptativo, motivante, saludable y orienta a cumplir objetivos. Sin embargo, cuando se vuelve una obsesión o te impide disfrutar tus logros, o los minimizas, el perfeccionismo se vuelve inadaptable, crónico, negativo y neurótico.

El psicólogo David Burns describió a las personas perfeccionistas como aquellos que tienen expectativas muy altas o irracionales. Personas que consecuentemente se esfuerzan demasiado, de manera compulsiva e irremediamente por conseguir

objetivos que son prácticamente imposibles. Los perfeccionistas “miden su valía en términos de su productividad y sus éxitos” (Ben-Shahar, 2019, p. 19).

Como son muy autocríticos y tienden a referenciar sus logros con su propia valía personal, el perfeccionismo “tiene un impacto devastador sobre la autoestima”. Afecta la salud mental provocando depresión. Algunas de las causas de depresión son la “búsqueda de defectos, la mentalidad de todo o nada y la obsesión por el objetivo sin disfrutar absolutamente el camino hacia el objetivo” (Ben-Shahar, 2019, p. 45).

En resumen, si buscamos obtener satisfacción y bienestar a través del logro de objetivos, debemos considerar nuestras fortalezas y limitaciones y definirlos basados en la realidad. Los objetivos deben ser realistas, que nos motiven, pero que no sean irreales o imposibles de alcanzar. Según el psicólogo Richard Hackman debes proponerte retos u objetivos en donde tengas el 50 % de probabilidades para sentirte motivado durante el proceso (Ben-Shahar, 2019).

Para Goleman (1995) el éxito depende del desarrollo de la inteligencia emocional. La inteligencia emocional contribuye hasta en un 80 % al éxito personal mientras que el coeficiente intelectual en un 20 % (Goleman, 1995).

Lo que permite predecir que la fórmula del éxito es una suma de la inteligencia o de las dimensiones que la integran más el coeficiente intelectual. Considerando que la inteligencia emocional se integra de 5 dimensiones (Goleman, 1995), se podría interpretar la fórmula de la siguiente manera: *Éxito = Autoconocimiento + Autocontrol + Automotivación + Empatía + Habilidades sociales + coeficiente intelectual*.

Goleman y Senge (2016) también afirman que tener agallas es fundamental para lograr el éxito en la vida. La definen como la capacidad de identificar un objetivo en la vida y luchar por el a pesar de todos los obstáculos que se puedan presentar. Borda (2020) también coincide con esta perspectiva de la importancia del coraje y de la convicción para el éxito.

De manera particular existen dos elementos que contribuyen de manera significativa al éxito: controlar los propios impulsos y tener una red confiable y diversa de contactos. Controlar los impulsos refiere a la capacidad de autorregulación. Mientras que la red de contactos se refiere a las relaciones interpersonales diversas y significativas que puedas construir.

Tal como lo afirma Anjan Chatterjee de la Universidad de Pensilvania, tener las conexiones correctas y saber a quién acudir te facilitara todo (Klayman, 2018). Finalmente, tanto el control de los impulsos como crear una red fiable de contactos depende de uno mismo y tienen un diferente nivel de complejidad que inicia en la autoconciencia.

Para Bennet-Goleman (2019) el control de los impulsos tiene lugar en un cuarto de segundo antes de empezar actuar frente a un estímulo que provoca una intención. En esa línea Bachrach (2020) afirma que las decisiones se toman medio segundo antes de ser consciente de ellas. Poder requiere de entrenamiento mental. La técnica de meditación llamada atención plena puede ayudar.

### ¿Para ser feliz se deben eliminar las emociones negativas?

Escribir sobre la felicidad puede ser un reto, especialmente cuando no te sientes del todo feliz. Han sido semanas complicadas y me encuentro en medio de un proceso de duelo. Las pérdidas son siempre dolorosas. Al mismo tiempo, escribir sobre felicidad puede ser también una oportunidad que pueda orientar mi estado emocional de regreso al equilibrio, rumbo al bienestar.

Existe la creencia en que la felicidad es un flujo interminable de emociones positivas en donde no tienen lugar los sentimientos negativos. Sin embargo, Ben-Shahar (2019) afirma que “para vivir una vida plena y gratificante tenemos que permitirnos experimentar toda la gama de emociones humanas” pues de lo contrario estaríamos negando parte de nuestra naturaleza. Sentir emociones negativas es natural y normal.

Según Sigmund Freud “las emociones no expresadas nunca mueren, son enterradas vivas y salen más tarde de peores formas” (Sharman, 2016, p. 172). Ben-Shahar (2019) coincide en que cuando las “emociones negativas no se liberan, no hacen más que expandirse y acrecentarse” (p. 17). Es obvio que no nos gusta sentir las, pero es importante que cuando lleguen, las reconozcamos y las aceptemos, pues de esa manera seguirán su curso hasta su disolución.

Por otro lado, Ben-Shahar (2019) añade que “los únicos que no experimentan sentimientos negativos son los psicópatas y los muertos” (p. 17). Así que de alguna manera experimentar estas emociones nos recuerda que aún estamos vivos. Y eso es una buena noticia.

### El ecosistema del bienestar

Según el Gallup (2021) el bienestar se integra de cinco elementos: bienestar profesional, social, financiero, físico y comunitario. En donde el bienestar profesional refiere a sentirse a gusto con el trabajo o función que desempeñamos laboralmente. El bienestar social con las amistades significativas con las que contamos.

El bienestar financiero se vincula con la capacidad de administrar de manera correcta nuestro dinero. El bienestar físico con el nivel de energía para llevar a cabo

todas nuestras actividades y el bienestar comunitario con la satisfacción que produce la ciudad o el lugar en donde vivimos (Gallup, 2021).

Carol Ryff postuló un modelo del bienestar para lograr la plenitud del ser integrado con seis elementos: aceptación, crecimiento, autonomía, dominio, relaciones satisfactorias y propósito de vida (Goleman y Davidson, 2018). En donde la aceptación implica reconocer nuestras fortalezas y nuestras debilidades y sentirnos bien con la persona que somos. Mavros y Panchal (2022) aseguran que el camino al bienestar empieza con el amor propio y con la autoaceptación.

El crecimiento que se relaciona con el desarrollo continuo de nuestro potencial al mejorar constantemente a través del tiempo. La autonomía se refiere a la libertad de actuar, a la elección de acuerdo con los valores propios y al criterio personal sin presión social. El dominio se vincula con la sensación de sentir que se poseen las facultades y habilidades para enfrentar las situaciones, al sentido de competencia y de utilidad; y la posibilidad de aprovechar las oportunidades en la vida (Goleman y Davidson, 2018).

Las relaciones satisfactorias permiten crear lazos significativos con las personas, mantener las amistades y vínculos sanos con los familiares o con la pareja. Mientras el propósito de vida se refiere a las metas, a los objetivos que orientan nuestra vida. “algunos filósofos sostienen que la auténtica felicidad es producto de una vida con objetivos significativos” (Goleman y Davidson, 2018, p. 70).

### ¿Se puede incrementar la felicidad?

“Para ser feliz hay que empezar por querer serlo” (Ramírez, 2019, p.21). De acuerdo con Lyubomirsky (2021) una de las situaciones que nos complica experimentar la felicidad, es que la buscamos en los lugares equivocados. Usualmente se tiende a creer que el dinero o un sueldo más alto, la fama o la belleza nos harán más felices. Sin embargo, la ciencia muestra que eso no es tan importante para incrementar la felicidad o el bienestar. Chopra (2021) añade que “el éxito, la riqueza, la buena salud y las relaciones enriquecedoras son consecuencia de la felicidad, no su causa” (p. 11).

Esas falsas creencias sobre el origen de la felicidad ocasionan que algunas veces “nos esforcemos por hacer que ocurran cosas que en realidad no nos hacen felices” (Lyubomirsky, 2021, p. 32). Sin embargo, pareciera que si existe una fórmula para la felicidad. Los doctores Sonja Lyubomirsky, Ken Sheldon y David Schkade (2005) comenzaron la investigación empírica sobre la felicidad y descubrieron las causas del bienestar. Afirman que la felicidad se debe a tres factores: la genética, las circunstancias y la actividad deliberada.

El valor de referencia constituye hasta un 50 % en la felicidad. Es el punto de referencia o el nivel promedio de felicidad al cual regresamos después de un tiempo, ante alguna adversidad o un gran triunfo.

Ramírez (2019) coincide en que todos tenemos “un motor interno de felicidad en nuestra configuración original” (p. 25). Lyubomirsky (2021) añade que “el valor de referencia de la felicidad es similar al valor al del peso” (p. 37). Es decir que, así como hay personas que sus genes les permiten ser delgadas a pesar de comer bastante y otros por más que se pongan a dieta no adelgazan; hay personas que su genética les permite ser más positivos y sentirse más felices que otros.

Las circunstancias de la vida como la situación laboral, económica, familiar, tengamos poca o mala salud y seamos considerados bonitos o feos solo contribuye un 10% al bienestar. El Dalai Lama coincide en que la “mayor fuente de paz se encuentra en la mente y por encima de las circunstancias, es la que determina nuestra felicidad” (Goleman y Davidson, 2018, p. 143). Irónicamente la sociedad nos ha condicionado a creer que estas circunstancias tienen un impacto mayor. Darnos cuenta de esto nos da poder en buscar la felicidad en fuentes que si influyan de una manera significativa en nuestro bienestar.

Finalmente, el 40 % de la felicidad lo constituye la actividad deliberada que podemos controlar y cambiar. La actividad deliberada se puede transformar a través “de lo que hacemos en nuestra vida cotidiana y de nuestra manera de pensar” (Lyubomirsky, 2021, p. 38).

Conseguir una felicidad duradera es posible, pero requiere de esfuerzo. Se necesita crear nuevos hábitos diarios. Que sin duda pueden ayudar a tener una vida más plena y satisfactoria. Vale la pena intentarlo.

## Estrategias y programas de desarrollo personal para incrementar el bienestar

En este apartado se mencionan algunos consejos de expertos en el bienestar que nos pueden ayudar a lograrlo. Algunos de estos, se desarrollaron en capítulos anteriores. El autor Robin Sharma manifiesta que existen siete virtudes que al cultivarse prometen una vida esclarecida, es decir una vida de calidad: Dominar la mente, seguir el propósito, practicar el *kaizen* o la mejora continua, vivir con disciplina, respetar el propio tiempo, servir desinteresadamente y abrazar el presente (Sharma, 1998).

David y Austin Perlmutter propusieron un programa al que nombraron “purifica tu cerebro” en 8 días. Sugieren realizar una estrategia diaria en un ámbito distinto que permitirá alcanzar el bienestar desde un estilo de vida saludable. Los ámbitos relacionados con estas estrategias son: gestión de la tecnología, empatía,

naturaleza, alimentación, sueño, meditación y relaciones interpersonales (Perlmutter y Perlmutter, 2020).

Eduardo Calixto también sugiere realizar diversas actividades para mejorar el funcionamiento del cerebro y la calidad de vida a través de hábitos saludables, sugiere crear hábitos personales, hacer ejercicio de manera frecuente, escuchar música, pasar tiempo con los amigos, cuidar la alimentación y practicar el perdón Calixto (2021).

Sonja Lyubomirsky sugiere expresar gratitud, cultivar el optimismo, evitar pensar demasiado o “el sobreenálisis, practicar la amabilidad, cuidar las relaciones, desarrollar estrategias de afrontamiento, aprender a perdonar, practicar pasatiempos, comprometerse con los objetivos, meditar y hacer ejercicio” (Lyubomirsky, 2021).

Además, sostiene que existen cinco claves para la felicidad sostenida: La primera es propiciar momentos felices; la segunda consiste en encontrar el momento oportuno para realizar las actividades que más te gustan; la tercera consiste en contar con apoyo social, como amigos o familiares. La cuarta consiste en mantener la motivación, el esfuerzo y el compromiso con tus metas propuestas y finalmente la quinta clave es crear hábitos positivos (Lyubomirsky, 2021).

Otra de las sugerencias es mantener el contacto con la naturaleza. Según Burnett (2018) la interacción con la naturaleza incrementa el bienestar. Los entornos naturales o los espacios verdes se caracterizan por la abundancia de la biodiversidad y también son conocidos como espacios restauradores.

Según la teoría de la restauración de la atención se afirma que los entornos naturales permiten al cerebro descansar y desconectarse del terremoto de pensamientos que lo abordan constantemente. En estos, el cerebro puede “reponer recursos, fortalecer conexiones, potenciar las facultades cognitivas y mejorar el ánimo (Burnett, 2018, p. 82). Por lo que Perlmutter y Perlmutter (2020) recomiendan pasar 30 minutos a la semana en la naturaleza para incrementar el bienestar.

Siempre se ha dicho que el ejercicio es bueno para la salud. Sin embargo, poco se conoce de los efectos específicos que tiene en el cerebro. De acuerdo con Calixto (2021) el ejercicio como practicar aerobics esporádicamente puede mejorar la plasticidad neuronal, la memoria y el incremento de la sustancia blanca en los adultos mayores.

Se pueden prevenir enfermedades neurológicas y mejorar la toma de decisiones con la regularidad. Perlmutter y Perlmutter (2020) recomiendan realizar sesiones de 20 minutos, 5 días a la semana de aerobics, caminata, natación o ciclismo. Según Calixto (2021) diferentes cantidades del tiempo en las rutinas producen resultados diferentes.

Ejercitarse de 15 a 30 minutos diarios puede revertir condiciones en el hipocampo y la corteza prefrontal. También reduce los temblores de las enfermedades del Parkinson y reduce el riesgo de padecer Alzheimer. Mientras que bailar durante una hora puede incrementar la memoria espacial y mejorar los procesos emotivos (Calixto, 2021).

El humor también se relaciona con el bienestar. La risa, facilita la creación de anticuerpos, disminuye los niveles de colesterol y libera endorfinas. Reduciendo “el estrés, el temor, la angustia e ira y produce bienestar” (Baró, 2013, p. 98).

### Indicadores internacionales en torno al bienestar

En la Asamblea de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en Bután de 2011, surgió la iniciativa de medir el bienestar y la felicidad global (WHR, 2020). A raíz de esa iniciativa se han creado diversos reportes e indicadores para medir el bienestar a nivel internacional. Algunos de estos índices internacionales son el Reporte de Felicidad Mundial, el Índice de Progreso Social y el Índice del Planeta Feliz (Ramos y Ramos, 2021).

El Reporte de Felicidad Mundial se creó en 2012 y considera seis variables: PIB *per cápita*, apoyo social, esperanza de vida saludable, libertad, generosidad y ausencia de corrupción. Este reporte mide estos indicadores en 153 países y determina el bienestar Social. En el periodo comprendido entre 2017-2019 México alcanza la posición 24 (Ramos y Ramos, 2021; WHR, 2020).

El Índice de Progreso Social se lanzó en 2014 y busca medir la calidad de vida a través de tres factores: necesidades humanas, fundaciones del bienestar y oportunidades. Las necesidades humanas comprenden la nutrición, el cuidado médico, el acceso al agua, los servicios sanitarios, la seguridad personal y el acceso a una casa (SPI, 2019).

La dimensión de fundaciones del bienestar el acceso al conocimiento básico, a las tecnologías de información y comunicación, a la salud y al bienestar y la calidad del ambiente. Las oportunidades refieren al acceso a la educación avanzada, la protección de los derechos personales, la libertad de elección y la inclusividad. En 2019, México obtuvo la posición 55 de 149 (Ramos y Ramos, 2021; SPI, 2019).

El Índice del Planeta Feliz se creó en 2006 y mide el bienestar, la expectativa de vida y la huella ecológica. Este índice clasifica a los países de acuerdo con como brindan vidas largas y felices a sus ciudadanos usando los recursos ambientales limitados. En 2019, México obtuvo el lugar 23 de 152 países (HPI, 2022).

Cuatro años después de la reunión en Bután, en 2015 la ONU aprobó la Agenda 2030 elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Ahí se desarrollan 17 Objetivos de

Desarrollo Sostenible (ODS); y el bienestar se encuentra implícito en todos ellos (UNESCO, 2017).

La Agenda 2013 vislumbra a la educación como un medio por el cual se puede alcanzar el desarrollo social, cultural, ecológico y económico. A través de la implementación de programas que promuevan el aprendizaje socioemocional y de la construcción de sistemas educativos resilientes (Ramos, 2021b; UNESCO, 2016).

¿Por qué se debiera incluir la cultura del bienestar en la educación?

Después de todo, todos buscamos el bienestar, queremos ser más felices, tener más salud, cumplir nuestras metas, materializar nuestros sueños y ser más productivos. El verdadero logro educativo sería que en las aulas se nos enseñara como lograrlo. Una verdadera educación que permita mejorar desde el interior, la calidad de vida.

De acuerdo con Vilaseca (2013) cada vez más jóvenes consideran que la escuela no les aporta nada para afrontar los problemas de la vida diaria. Temas como el propósito y sentido de vida, la pasión, cómo incrementar su bienestar, cómo descubrir sus cualidades o virtudes no forman parte de la educación formal. El problema de fondo es la falta de actualización del sistema educativo.

En la actualidad sigue vigente el paradigma profesional de la era industrial. En el que se producían trabajadores en masa y se les pagaba por su obediencia y por cumplir órdenes; no por pensar por sí mismos, tener iniciativa y aportar ideas (Vilaseca, 2013). Sin embargo, en la era del conocimiento actual las necesidades de la sociedad requieren competencias completamente diferentes.

En enero de 2007 hubo una reunión en la Lawrenceville School de Nueva Jersey para crear estrategias de como fomentar las habilidades blandas en las escuelas. Martin Seligman era uno de los presentes. La reflexión comenzó a partir de dos preguntas realizadas por Anthony Seldon, director de la Wellington School de Reino Unido.

La primera fue: ¿Qué es lo que más desean para sus hijos? Los profesores en pocas palabras respondían en su gran mayoría felicidad, sentido, perseverancia, plenitud, alegría, salud, valor o entusiasmo. Después preguntó ¿Qué se enseña en las escuelas? Las respuestas fueron: matemáticas, a leer y a escribir, ciencia, disciplina, trabajo duro y a ser conformistas.

¿Se fijan que no existe solapamiento entre las dos listas? Preguntó Seldon y agregó imagínense una educación que pudiera enseñar todo lo de la primera lista sin poner en peligro los objetivos tradicionales de la educación. Para Seligman (2018) esa educación, “debía llamarse educación positiva” (p. 346).

¿Cómo incorporar la cultura del bienestar en la educación?

“No puedes resolver los problemas de hoy con las soluciones de ayer” (Beardm y Langer, 2017, p.5). El dinamismo del mundo actual nos enfrenta constantemente a múltiples desafíos que demanda una nueva formación. Una educación eficaz que permita afrontar los retos del presente.

El conocimiento brinda poder y esperanza. Al hacer posible la transformación de la realidad (Ramírez, 2019). El conocimiento y la ciencia son la esperanza y al hacerlos propios, uno mismo puede convertirse en la propia esperanza (Haber et al. 2019).

En el mundo existe la creencia universal que calidad del sistema educativo será uno de los factores determinantes del éxito de cualquier país durante el próximo siglo (Gardner, 2012). Para lograrlo se deben incorporar factores como la motivación, las emociones, los valores sociales y morales en las prácticas diarias para formar ciudadanos más humanos y empáticos (Gardner, 2012). De acuerdo con Ramos y González (2020) la cultura del bienestar se puede introducir mediante el aprendizaje socioemocional y la orientación vocacional.

### **Aprendizaje socioemocional y orientación vocacional**

La falta de actualización del sistema educativo provoca que muchos de los jóvenes terminen eligiendo profesiones sin vocación. Considerando únicamente la situación del mercado laboral (Vilaseca, 2013). Dejando de lado completamente los propios intereses y limitando drásticamente la pasión que pudieran llegar a desarrollar en el ejercicio de su profesión.

Cuando en realidad la pasión debiera ser considerada como una parte esencial dentro del proceso de orientación vocacional. En donde los estudiantes reciban una capacitación y asesoría que promueva el autoconocimiento para descubrir sus intereses, motivaciones y pasiones personales más profundas. De tal manera que logren una satisfacción laboral y posiblemente mejorar las cifras del informe Gallup (2021) que se reporta que a nivel global sólo el 20% de los empleados se comprometen en su trabajo.

De manera frecuente el conocimiento también se relaciona con la pasión. En conjunto, el conocimiento y la pasión son dos elementos que integran el arte de la persuasión, de influir en los demás y de ser un buen líder. Las personas que combinan el conocimiento y la pasión pueden controlar y dirigir las conversaciones e incluso hasta eclipsar a las autoridades que poseen el poder posicional (Morgan, 2019).

Todas las habilidades de inteligencia emocional se pueden adquirir mediante el aprendizaje socioemocional. Hay que tener presente que la inteligencia

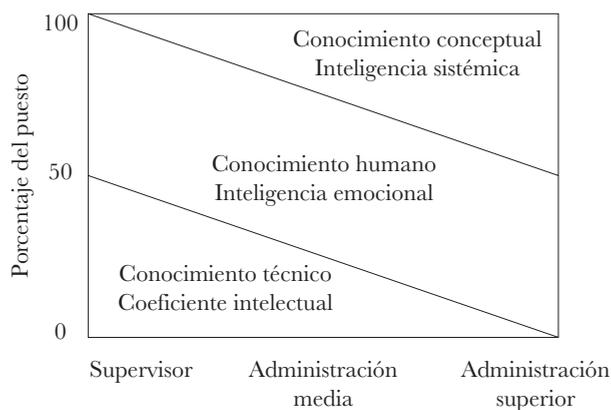
emocional contribuye hasta en un 80% en el éxito. Además del conocimiento o del coeficiente intelectual, y de las habilidades de inteligencia emocional también hay otro conocimiento que hoy en día es indispensable para desempeñarse en puestos de alta dirección: el conocimiento de los sistemas, también conocido como la inteligencia sistémica.

La inteligencia sistémica permite comprender el mundo de manera holística, darnos cuenta de que somos parte de un sistema más grande. (Goleman, y Senge, 2016). El conocimiento sistémico facilita que podamos entender la relación entre sistemas naturales, sociales y biológicos. Para crear soluciones a problemáticas globales considerando todas sus implicaciones.

En ese sentido, podemos entender cómo es que en la actualidad para afrontar los retos en la era del conocimiento se requiere conocimiento y habilidades técnicas, emocionales y sistémicas. En la figura 19 se muestra el tipo de conocimiento que se requiere para desempeñar de manera óptima puestos ejecutivos donde se requiere de liderazgo.

**Figura 19**

*Tipo de conocimiento requerido en puestos de alta dirección*



Fuente: elaboración propia con información de Newstrom (2011) y Goleman y Senge (2016).

Considerando lo anterior, Goleman y Senge (2016) aseguran que a medida que en las escuelas se enseñe el aprendizaje socioemocional y el pensamiento sistémico incrementará el número de estudiantes y profesionistas más felices, resilientes, tranquilos y comprometidos. Con iniciativa en mejorar la sociedad a la que pertenecen. En la actualidad el próximo paso de los programas de aprendizaje socioemocional es la estimulación de la atención y de la empatía.

El aprendizaje socioemocional también promueve la resiliencia. Que, de acuerdo con Dean Becker, presidente de Adaptive Learning Systems más allá de la “educación, la experiencia o la preparación, el nivel de resiliencia es lo que determina quién triunfa y quién fracasa” (Coutu, 2018, p.8).

La resiliencia es “la capacidad y la habilidad de mantenerse fuerte en condiciones de cambio y de gran estrés” (Coutu, 2018, p.24). Quienes tienen esta habilidad poseen tres características: Aceptan la realidad, están convencidos de que la vida tiene sentido y también saben improvisar. De tal manera que pueden afrontar la realidad con firmeza, les brindan significado a las adversidades e “improvisan soluciones de la nada” (Coutu, 2018, p.33).

Una forma de ser más resiliente es cuestionar los propios pensamientos pesimistas y sustituirlos con una perspectiva positiva. Otra manera es reeducando el cerebro, entrenando la mente mediante la técnica de meditación de atención plena (Goleman, 2018). Mientras que Achor y Gielan (2018) afirman que la resiliencia consiste en recuperarse, no en aguantar. Por lo que no darse el tiempo para recuperarse provoca que seamos menos resilientes, pero también nos hace más vulnerables al estrés, al agotamiento y a otras enfermedades.

Los efectos del estrés se pueden observar desde tres ópticas: en el cuerpo, en el estado de ánimo y en el comportamiento. Los síntomas en el cuerpo son dolor de cabeza, muscular, o en el pecho, malestar estomacal, falta de deseo sexual y de sueño y fatiga. En el estado de ánimo se manifiesta como ansiedad, agobio, irritabilidad, ira, tristeza, depresión falta de motivación y de concentración.

En el comportamiento el estrés se manifiesta como “arraigues de ira, pasividad o lentitud, consumo de alcohol, tabaco o drogas, trastornos alimenticios y retraimiento social” (Centeno, 2019, p. 125). En el cerebro, una experiencia estresante puede dejar una marca permanente, una cicatriz neural (Goleman y Davidson, 2018). Un dato alarmante es que el “70% de las personas que trabajan padecen cansancio crónico” (Daigo, 2021, p. 89).

## Educación emocional vs educación positiva

La educación emocional inició en los años 90 en Estados Unidos con el planteamiento inicial de “una educación para la vida” en la cual se desarrollan las competencias de la inteligencia emocional (Ramos, 2021b, p. 81). El primer programa para niños se inició en la Universidad de Pensilvania donde se buscaba fomentar el pensamiento optimista y reducir el pesimismo debido a que estudios demostraron que el pesimismo era un factor de riesgo para causar depresión infantil (Seligman, 2018).

En 1994 se fundó el Colaborativo para el Aprendizaje Académico Social y Emocional (CASEL) por sus siglas en inglés y en 1997 en conjunto con la Asociación para la Supervisión y el Desarrollo Curricular se inició formalmente la capacitación en aprendizaje socioemocional a docentes y poder extenderlo a las escuelas de los Estados Unidos de América (Ramos y González, 2020).

La educación emocional es la antecesora de la educación positiva. La educación positiva surge de la amalgama entre la educación emocional y la psicología positiva. Pues va más allá de las emociones, e integra otros elementos como la meditación para el bienestar.

En 2007 en la Geelong Grammar School de Australia se implementó el primer programa de educación positiva en una primaria. A partir de ahí, se extendió a nivel mundial. En la actualidad la universidad de Melbourne imparte una maestría en educación positiva. En México, la Universidad TecMilenio fundó el instituto y el ecosistema del bienestar y en Reino Unido “se declaró la primera universidad de Gran Bretaña” (Seligman, 2018, p. 354).

En 2010 en España se presentó el programa Aulas Felices, el primero en español sobre educación positiva (Bisquerra y Hernández, 2017). Es gratuito, de libre difusión y reproducción. Se compone de 321 actividades que se dividen por nivel educativo y que los profesores pueden incorporar en sus clases. Es dirigido a estudiantes desde los 3 hasta los 18 años (Arguis, Bolsas, Hernández y Salvador, 2012). Este programa se centra en el desarrollo de fortalezas personales de carácter y en la técnica de meditación de atención plena (Bisquerra et al., 2017; Arguis et al., 2012).

Otro programa es el elaborado por el mexicano Alejandro Adler Braun en 2011 dirigido a estudiantes de 12 a 15 años; tiene una duración de 15 meses y se probó en Bután, México y Perú. Al igual que en Aulas felices, los maestros podían incluir las actividades en sus asignaturas. Estas actividades estaban orientadas en desarrollar 10 habilidades para la vida: *mindfulness*, empatía, autoconocimiento, lidiar con las emociones, comunicación, relaciones interpersonales, pensamiento creativo, pensamiento crítico, toma de decisiones y resolución de problemas (Seligman, 2018).

La inclusión de la ciencia contemplativa o meditación en la educación puede promover la salud y el bienestar mediante el moldeo de la mente, del cuerpo y del cerebro (Goleman y Davidson, 2018). Los resultados de la educación positiva son prometedores. Se observa un incremento en el bienestar, en el compromiso, en la perseverancia y en el rendimiento académico de los estudiantes. Ahora sabemos que es posible incrementar el bienestar y que podemos lograrlo a través de la educación.

## Reflexiones finales

Bisquerra y Hernández (2017) afirman que tanto la política como la educación debieran compartir como meta importante incrementar el bienestar de los ciudadanos. Así como también se debiera utilizar la investigación de la felicidad para elaborar políticas públicas que la fomenten (Fernández y Vilariño, 2018; Ramos, 2021b). No obstante, según Seligman (2018) cambiar el sistema educativo resulta prácticamente imposible. ¿Por qué?

La falta de voluntad en las autoridades educativas, la falta de apertura para cambiar y la consolidación de políticas respaldadas por los sindicatos dificultan y obstaculizan una verdadera transformación en la educación (Seligman, 2018). Sin embargo, sería una gran irresponsabilidad soñar con un futuro, prometedor, próspero y positivo sin afrontar los retos y desafíos del presente. Ahora más que nunca se necesita encontrar nuevas formas y estrategias para compartir una visión holística del mundo y poder colaborar en equipo para alcanzar los objetivos que permitan avanzar como sociedad (Salinas, Ramos y Uribe, 2021).

Goleman y Davidson (2018) afirman que la bondad, el afecto, la compasión, la atención, la autorregulación, la empatía y la capacidad de relacionarnos usualmente son ignorados por el sistema educativo. “Aunque sin atención no hay aprendizaje, es sorprendente que no se plantee la necesidad de fortalecer la atención” desde las escuelas de manera formal (Goleman y Davidson, 2018, p. 314).

Considerando lo anterior es imprescindible que en todos los niveles educativos a nivel global se incluyan actividades que permitan transitar de la educación tradicional a la educación positiva. Una alternativa sería la replicación e implementación del programa Aulas Felices. Sin embargo, este no considera a la educación superior.

No obstante, se podrían promover las 10 habilidades para la vida del programa de Alejandro Braun que sin duda independientemente del nivel educativo se requieren para incrementar el bienestar y para desarrollar estrategias de afrontamiento. “¿Por qué no ampliar la enseñanza incluyendo habilidades fundamentales para una vida satisfactoria?” (Goleman y Davidson, 2018, p. 313).

El ambiente es otro factor relevante en las instituciones educativas. Pues para aprender se necesita libertad, una cultura libre de prejuicios, un espacio seguro que promueva la confianza y la autoaceptación. Un buen ambiente requiere de lo que podríamos llamar las 3 *ex*: exploración, experimentación y explicación.

De tal manera que los estudiantes puedan sentir confianza y seguridad para lograr sus metas, soñar con un futuro positivo, despertar su curiosidad, estimular su creatividad y encontrar su propósito y sentido de vida. Pues la mente puede ser un lugar seguro cuando te permites soñar a lo grande.

La educación positiva podría ser la educación por excelencia con la que William James soñaba en 1890. Una educación que enseña a entrenar la mente para incrementar la atención y focalizarla de nuevo cada vez que ésta se dispersa. Una educación que enseña meditación. Una educación que desarrolla la inteligencia de la pasión.



## Referencias

---

- Achor, S. y Gielan, M. (2018). La resiliencia consiste en recuperarse, no en aguantar. En *Resiliencia* (pp. 117-130). Harvard Business Review.
- Amabile, T. y Kramer, S. (2018). El poder de las pequeñas victorias. En *Propósito, Sentido + Pasión* (pp. 105-152). Harvard Business Review.
- Alfonso, I. y Fabero, W. (2018). Arte, ciencia y medicina en el Renacimiento. Leonardo Da Vinci y Andrés Vesalio. *Rev. Ciencias Médicas*, 22(5), 924-32.
- Alonso, J. (2021). La Máquina de los prodigios. *Maravillas del Cerebro - Muy interesante de Zinet Televisa*, 6-15.
- Araujo, J. (2022). Neuroética. Dotación ética del cerebro humano y los retos actuales en las ciencias sociales. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 4(1), 1-21. <https://doi.org/10.47666/summa.4.1.05>
- Araya, L. y Pedreros, M. (2013). Análisis de las teorías de motivación de contenido: Una aplicación al mercado laboral de Chile del año 2009. *Revista de Ciencias Sociales*, 4(142), 45-61.
- Arguis, R., Bolsas, A., Hernández, A. y Salvador, M. (2012). *Programa Aulas Felices: Psicología positiva aplicada a la educación*. Equipo SATI.
- Aso, U. (2021). *Las principales diferencias entre hormona y neurotransmisor. Psicología y mente*. <https://psicologiymente.com/neurociencias/diferencias-entre-hormona-neurotransmisor>
- Ballina, F. (2021). ¿Hacia una teoría de la administración en América Latina? *Ensayos de Economía*, 31(58), 86-108. <https://doi.org/10.15446/ede.v31n58.85905>
- Barchrach, E. (2020). *Ágilmente*. Penguin Random House Grupo Editorial.
- Baró, T. (2013). *La gran guía del lenguaje no verbal*. Paidós.
- Battán, A. (2004). *Hacia una fenomenología de la corporeidad*, Universitat, Córdoba.
- Beard, A. y Langer, E. (2017). Mindfulness en la era del caos. En *Mindfulness* (pp. 1-27). Harvard Business Review.
- Bennet-Goleman, T. (2019). *Alquimia emocional*. Penguin Random House.
- Ben-Shahar, T. (2019). *La búsqueda de la felicidad*. Paidós.
- Bisquerra, R. y Hernández, S. (2017). Psicología positiva, educación emocional y el programa aulas felices. *Papeles del Psicólogo*, 38(1), 58-65. [doi.org/10.23923/pap-psicol2017.2822](https://doi.org/10.23923/pap-psicol2017.2822)
- Borda, M. (2020). *Hay que tener más huevos que esperanza*. VR Editoras.
- Branden, N. (2018). *Los seis pilares de la autoestima*. Paidós.
- Brendel, D. (2017). El mindfulness tiene sus riesgos. En *Mindfulness* (pp. 113-122). Harvard Business Review.

- Burlando, G. (2011). Meditaciones morales de Descartes: Pasión y auto conservación de la vida. *Veritas* 25, 75-91.
- Burnett, D. (2018). *El cerebro feliz*. Planeta.
- Calixto, E. (2020). *Un clavado a tu cerebro*. Penguin Random House.
- \_\_\_\_\_. (2021). *El perfecto cerebro imperfecto*. Penguin Random House.
- \_\_\_\_\_. (2018). *Grafomaníacs*. Penguin Random House.
- \_\_\_\_\_. (2019). *Arregla tu vida con grafología*. Aguilar.
- Chad, M., Olsen, M., Grosso, C., Puddicombe, A., Rogoway, S. y Selzer, M. (productores ejecutivos). (2021). Guía Headspace para el buen dormir. [serie de televisión]. Netflix.
- Chaparro, L. (2021). El gran lío de la consciencia. *Maravillas del Cerebro - Muy interesante de Zinet Televisa*, 26-35.
- Chávez, B., Zacatelco, F. y Acle, G. (2014). ¿Quiénes son los alumnos con aptitud sobresaliente? Análisis de diversas variables para su identificación. *Actualidades Investigativas en Educación*, 14(2), 479-511.
- Chopra, D. (2021). *La receta de la felicidad*. Debolsillo.
- Chopra, D. y Snyder, K. (2017). *Belleza Radical*. Grijalbo.
- CMN. (2020). *Fisiología celular*. [institutosuperiordeneurociencias.org/unidad-2-2-biopsicologia](https://institutosuperiordeneurociencias.org/unidad-2-2-biopsicologia)
- \_\_\_\_\_. *Antecedentes*. [consejomexicanodeneurociencias.org/copia-de-antecedentes-2](https://consejomexicanodeneurociencias.org/copia-de-antecedentes-2)
- \_\_\_\_\_. *Neuroplasticidad*. [colegiomexicanodeneurociencias.org/copia-de-neuroplasticidad](https://colegiomexicanodeneurociencias.org/copia-de-neuroplasticidad)
- Clark, T., Osterwalder, A., y Pigneur, Y. (2012). *Tu modelo de negocio*. Grupo Planeta.
- Clear, J. (2018). *Hábitos atómicos*. Paidós.
- Csikszentmihalyi, M. (2000). *Fluir*. España: Kairós.
- Cobo, C. (2003). El comportamiento humano. *Cuadernos de administración*, 19(29), 113-130.
- Coleman, J. (2018). ¿No encuentras tu propósito? Créalo tú mismo. En *Propósito, Sentido + Pasión* (pp. 23-32). Harvard Business Review.
- Congleton, C., Holzel, B. y Lazar, S. (2017). El *mindfulness* puede cambiar tu cerebro. En *Mindfulness* (pp. 29-38). Harvard Business Review.
- Conway, A., Martin, R., Orefice, I., Schell, C., Cohen, A., Feldstein, M., Roth, B., Geist, L. y Gitlitz, R. y Hehir, J. (productores ejecutivos). (2021). Cuenta regresiva: Misión especial Inspiration4. [serie de televisión]. Netflix.
- Cosacov, E. (2007). *Diccionario de términos técnicos de la Psicología*. Recuperado de: [https://www.academia.edu/8158430/Diccionario\\_de\\_Terminos\\_tecnicos\\_Psicologia](https://www.academia.edu/8158430/Diccionario_de_Terminos_tecnicos_Psicologia)
- Coutu, D. (2018). Cómo funciona la resiliencia. En *Resiliencia* (pp. 1-34). Harvard Business Review.
- Craig, N. y Snook, S. (2018). Del propósito a marcar diferencias. En *Propósito, Sentido + Pasión* (pp. 51-83). Harvard Business Review.
- Cuenca, M. (2018). *Ocio valioso para un envejecimiento activo y satisfactorio*. Editorial CCS
- Daigo. (2021). *La magia de la concentración*. Vergara.

- Damasio, A. (2019). *En busca de Spinoza*. Booket
- David, S., Soule, J., Marquardt, C. y Kelly, T. (productores ejecutivos). (2021). *Cuerpo Humano: Un mundo entrañable*. [serie de televisión]. Netflix.
- De Zubiría, M. (2018). *Pedagogía conceptual*. Fundación Tecnológica Alberto Merani
- Ekman, P. (2017). *El rostro de las emociones*. RBA Libros.
- Frankl, V. (2015). *El hombre en busca de sentido*. Herder Editorial.
- Fernández, L. y Vilariño, M. (2018). Historia, investigación y discurso de la Psicología Positiva: Un abordaje crítico. *Térapia Psicológica*, 36(2), 123-133. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082018000200123>
- Gallup. (2021). *State of the Global Workplace 2021 Report*. <https://lortucoach.com/pdf/state-of-the-global-workplace-2021-report.pdf>
- García, J. (2014). Psicología positiva, bienestar y calidad de vida. *En claves del pensamiento*, 8(16), 13-29.
- García, H. & Miralles, F. (2016). *Ikigai*. Ediciones Urano, S.A.U.
- García, E. y Ramos, C. (2022). Bienestar psicológico y estrategias de afrontamiento en estudiantes de educación superior en tiempos de pandemia. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. 9(2). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3142>
- Gardié, O. (1998). Cerebro total y visión holístico-creativa de la educación. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, (24), 79-87. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07051998000100006>
- \_\_\_\_\_. (2000). Determinación del perfil de estilos de pensamiento y análisis de sus posibles implicaciones en el desempeño de profesionales universitarios venezolanos. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, (26), 25-38. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052000000100002>
- Gardner, H. (2001). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*. Fondo de Cultura Económica.
- \_\_\_\_\_. (2012). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Paidós.
- Gardner, H y Davis, K. (2014). *La generación APP*. Paidós
- Garrad, L. y Chamorro-Premuzic, T. (2018). Que hacer para que el trabajo de tu equipo sea más significativo. En *Propósito, Sentido + Pasión* (pp. 93-104). Harvard Business Review.
- González, L. (2021). ¿Dónde está la inteligencia? *Maravillas del Cerebro - Muy interesante de Zinet Televisa*, 46-53.
- Goleman, D. (1995). *Inteligencia emocional*. Ediciones B.
- \_\_\_\_\_. (2006). *Inteligencia social*. Kairós.
- \_\_\_\_\_. (2012). *Inteligencia Emocional en la empresa*. Ediciones B.
- \_\_\_\_\_. (2013). *Focus desarrollar la atención para alcanzar la excelencia*. Kairós.
- \_\_\_\_\_. (2015). *Como ser un líder*. Ediciones B.
- \_\_\_\_\_. (2017). Mejora tu resiliencia. En *Mindfulness* (pp. 49-56). Harvard Business Review.

- \_\_\_\_\_. (2018). Mejora tu resiliencia. En Resiliencia (pp. 35-42). Harvard Business Review.
- \_\_\_\_\_. (2019). *El punto ciego*. Penguin Random House.
- Goleman, D., y Senge, P. (2016). *Triple focus*. Ediciones B.
- Goleman, D., Kaufman, P. y Ray, M. (2016). *El espíritu creativo*. Ediciones B.
- Goleman, D., y Davidson, R. (2018). *Rasgos alterados*. Ediciones B.
- Gordon, C., Posner, J., Klein, E., Mumm, C. y Olsen, M. (productores ejecutivos). (2021). La mente en pocas palabras. [serie de televisión]. Netflix.
- Gowin, J. y Kothmann, W. (2018). *El cerebro humano*. Librero.
- Gutiérrez-Fuentes, J. (2008). La medicina, una ciencia y un arte humanos. *Educación Médica*, 11(1), 11-15. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-18132008000500003&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132008000500003&lng=es&tlng=es).
- Haber, L., Zahacos, M., Kaiser, J. y Gerzon, P. (gerente de producción y coordinadores de producción). (2019). Selección antinatural. [serie de televisión]. Netflix.
- Hansen, M. y Keltner, D. (2018). Encontrar un sentido a tu trabajo, aunque este sea aburrido. En *Propósito, Sentido + Pasión* (pp. 1-12). Harvard Business Review.
- Hare, R. (2016). *Sin conciencia*. Paidós.
- Herrera, C. (Experto invitado), y Micha, A. (anfitrión). (2015). *La entrevista por Adela – Carolina Herrera*. [Video] YouTube. La Saga. <https://www.youtube.com/watch?v=IApFB4Av44s>
- Hoge, R. y Renzulli, J. (2007). Self-Concept and the gifted child. *Research-Based Decision making Serie*, 14, 23-40.
- Hougaard, R. y Carter, J. (2017). Como practicar el mindfulness durante la jornada laboral. En *Mindfulness* (pp. 1-27). Harvard Business Review.
- HPI. (2022). *How Happy is the Planet?* Recuperado de: <https://happyplanetindex.org/>
- Huitrón, A. (2018). La forja de una identidad ética en el pensamiento de Nietzsche. *En-claves del pensamiento*, 12(23).
- Hutter, R. (2021). *El poder de las hormonas*. Paidós.
- Jiménez, J., Mendoza, P., Aimaretti, J., Flores P., Montalvo M. y Mena, O. (2020). Proceso de rendimiento académico con la identidad universitaria en argentinos, peruanos, mexicanos y costarricenses considerando factores de la neurociencia. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 10(20). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.597>
- Kahlo, F. (1939). *Las Dos Fridas*. Museo de Arte Moderno. Recuperado de: <https://artsandculture.google.com/asset/the-two-fridas-frida-kahlo/zAHG4EZ1WrwVYg?hl=es-419>
- Klayman, A. (2018). Take Your Pills. [Documental]. Netflix.
- Labbé, T., Ciampi, E., Venegas, J., Uribe, R. y Cárcamo, C. (2019). Cognición Social: Conceptos y Bases Neurales. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 57(4), 365-376. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272019000400365>

- Lieberman, C. (2017). ¿Perdemos algo cuando usamos el mindfulness como herramienta de productividad? En *Mindfulness* (pp. 103-112). Harvard Business Review.
- López, E. (2021). *Consejos de Aristóteles sobre cómo ser feliz*. <https://lamenteesmaravillosa.com/consejos-aristoteles-sobre-como-ser-feliz>
- Lynch, B. (2018). *Limpia tus genes*. Grijalbo.
- Lyubomirsky, S. (2021). *La ciencia de la felicidad*. Urano.
- Lyubomirsky, S., Sheldon, K. y Schkade D. (2005). Pursuing Happiness: The Architecture of Sustainable Change. *Review of General Psychology*. 9(2).111-131. doi:10.1037/1089-2680.9.2.111
- McClelland, D. (1961). *The Achieving Society*. Van Nostrand.
- Madero, S. y Rodríguez, D. (2018). Relación entre las teorías X y de McGregor, las formas de retribuir y la satisfacción de las personas en su trabajo. *CienciaUAT*, 13(1), 95-107.
- Mariño, X (2021). La aparición del cerebro humano. *Maravillas del Cerebro - Muy interesante de Zinet Televisa*, 16-25.
- Mavros, T. y Panchal, M., (productores ejecutivos). (2022). Los principios del placer. [serie de televisión]. Netflix.
- Melgosa, J. (2013). *Descubre tu valor y se feliz*. Editorial Safeliz.
- Manson, M. (2018). *El sutil arte de que te importe un carajo: Un enfoque disruptivo para vivir una buena vida*. HarperCollins México S.A. de C.V.
- Mantero, G. (2018). *Sistema de recompensa del cerebro y neuronas del placer*. Trabajo de grado en farmacia. Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla.
- Menacho, M. (2008). *Cuerpo-objeto y cuerpo-sujeto en René Descartes*. V *Jornadas de Sociología de la UNLP* Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Sociología, La Plata.
- Morgan, N. (2019). Entiende los cuatro componentes de la influencia. *En Influencia y Persuasion* (pp. 1-8). Harvard Business Review.
- Muiño, L. (2021). Deja volar tu creatividad. *Maravillas del Cerebro - Muy interesante de Zinet Televisa*, 122-131.
- Newstrom, J. (2011). *Comportamiento humano en el trabajo*. McGrawHill.
- Papalia, D. y Martorell, G. (2017). *Desarrollo humano*. McGrawHill.
- Payo, A. (2021). Hacia una IA con ética. *Maravillas del Cerebro - Muy interesante de Zinet Televisa*, 146-151.
- Perlmutter, D. y Perlmutter, A. (2020). *Purifica tu cerebro*. Grijalbo
- Polo, M. (2019). Banco de la experiencia. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 29-36.
- Pomar, C. (2001). *La motivación de los superdotados en el contexto escolar*. Imprenta Universitaria de Santiago de Compostela.

- Pontefract, D. (2018). ¿No acabas de encontrar el propósito a tu trabajo? En *Propósito, Sentido + Pasión* (pp. 41-49). Harvard Business Review.
- Profiloski, R. y Gerdau, A. (productores). (2020). Para bien o para mal. [serie de televisión]. Netflix.
- Puente, A. (2007). La historia incompleta del descubrimiento de la división cerebral y Roger W. Sperry. *Suma Psicológica*, 14(2), 225-231. [www.redalyc.org/articulo.oa?id=134216871002](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134216871002)
- Pugliese, L., Catani, M., Ameis, S., Dell'Acqua, F., Thiebaut de Schotten, M., Murphy, C., Robertson, D., Deeley, Q., Daly, D. y Murphy, D. (2009). The anatomy of extended limbic pathways in Asperger syndrome: a preliminary diffusion tensor imaging tractography study. *Neuroimage*, 47, 427-434. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.05.014>
- Pujol, J., Harrison, B., Contreras-Rodriguez, O., & Cardoner, N. (2019). The contribution of brain imaging to the understanding of psychopathy. *Psychological Medicine*, 49(1), 20-31. doi:10.1017/S0033291718002507
- Raij, S. (2017). *Mindfulness: recupera tu paz interior*. Paidós.
- \_\_\_\_\_. (2019). *Full Stop*. Paidós.
- Ralero, F. (2017). *RadicalMente*. Alfaomega.
- Ramírez, S. (2019). *Felicidad a prueba de oficinas*. Paidós empresa
- Ramos, C. (2021a). ¿Inteligencia de la pasión? En búsqueda de una educación contemporánea integral e inteligentemente apasionada. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.950>
- Ramos, C. (2021b). La importancia de la educación emocional y las tecnologías positivas en la administración educativa de nivel superior. En *Desarrollo regional y sustentabilidad social Tomo 2: Comercio, Derecho, Educación y tecnologías* (pp. 77-90). Fontamara
- Ramos, C. y González, B. (2020). Orientación vocacional, aprendizaje socio-emocional y sentido de vida en la Educación Superior. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2500>
- Ramos, C. y Ramos, J. (2021). Impacto geoterritorial en la toma de decisiones de estudiantes de educación básica de Nuevo Laredo Tamaulipas. *Forhum International Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(5), 112–128. <https://doi.org/10.35766/j.forhum2021.03.05.7>
- Ramos, C. y Roque, R. (2021). La influencia docente y el rendimiento académico en estudiantes de una Universidad Pública Mexicana. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. 8(7), 1-21. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2755>
- Ramos, C., López, O. y Basto, A. (2021). *Inteligencia emocional aplicada al desarrollo personal*. Colofón.

- Ramos, C., Roque, R. y Ramos, J. (2022). Asociaciones entre los rasgos de personalidad de los estudiantes y el programa educativo en bachillerato. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*. 4(1), 1-13. <https://doi.org/10.47666/summa.4.1.07>
- Salinas, R., Ramos, C. y Uribe, M. (2021). Desarrollo Sustentable Regional. En *Desarrollo regional y sustentabilidad social Tomo 1: Sustentabilidad, Administración y Economía* (pp. 11-16). Fontamara.
- Reig-Ferrer, A., Cabrero-García, J. y Lizán, L. (2009). La valoración de la capacidad funcional, el bienestar psicológico y la salud mental en la atención primaria de salud. *Atención Primaria*. 41(9), 515-519. [doi.org/10.1016/j.aprim.2008.10.015](https://doi.org/10.1016/j.aprim.2008.10.015)
- Rivera, M., Arango, L., Torres, C., Salgado R., García, F. y Caña, L. (2009). *Competencias para la investigación: Desarrollo de habilidades y conceptos*. Trillas.
- Robinett, J. (2016). *Networking estratégico*. Paidós.
- Romero, C. (2017). ¿Medicina: ¿Arte o ciencia? Una reflexión sobre las artes en la educación médica. *Educación Médica*, 19(6), 359-368. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.04.005>
- Salinas, D. (2015). El Proyecto BRAIN: ¿Sólo se estudia en computadoras? *Revista médica de Chile*, 143(8), 1087-1088. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000800020>
- Sánchez, S. (2014). *Philosophica: Enciclopedia filosófica online*. [http://doi.org/10.17421/2035\\_8326\\_2014\\_SSM\\_1-1](http://doi.org/10.17421/2035_8326_2014_SSM_1-1)
- Segarra, M., Estrada, M. y Monferrer, D. (2015). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios: lateralización vs. interconexión de los hemisferios cerebrales. *Revista española de pedagogía*. 73(262), 583-600.
- Seligman, M. (2018). *El circuito de la esperanza*. Penguin Random House.
- Selles, J. (2007). Las dualidades de la educación. *Educación y Educadores*, 10(1), 135-160.
- Silió, E. (2022). Marc Brackett: “La mayoría de los padres y maestros creen que la ansiedad y el estrés son lo mismo, cuando no lo son”. <https://elpais.com/educacion/innovacion/2022-01-08/marc-brackett-la-mayoria-de-los-padres-y-maestros-creen-que-la-ansiedad-y-el-estres-son-lo-mismo-cuando-no-lo-son.html>
- Sindeev, A. (2018). Teoría del cerebro total: plena vigencia para el proceso de enseñanza-aprendizaje actual. *Revista de Investigación de la Universidad Norbert Wiener*. (7), 59-71.
- Sharma, R. (1998). *El monje que vendió su ferrari*. Plaza & Janés Editores.
- \_\_\_\_\_. (2016). *El club de las 5 am*. Grijalbo.
- Sonnenfield, J. y Ward, A. (2018). Reaccionar rápido: como se recuperan los grandes líderes de los tropezos en sus carreras. En *Resiliencia* (pp. 73-116). Harvard Business Review.
- SPI. (2019). *Social Progress Index Executive Summary*. <https://www.socialprogress.org/assets/downloads/resources/2019/2019-Social-Progress-Index-executive-summary-v2.0.pdf>

- Tacca, D., Tacca, A. y Alva, M. (2019). Estrategias neurodidácticas, satisfacción y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Cuadernos De Investigación Educativa*, 10(2), 15 - 32. <https://doi.org/10.18861/cied.2019.10.2.2905>
- Trujillo, S. (2007). *Objetividad y Sujetualidad: Una Perspectiva del Debate Epistemológico en Psicología*. Tesis Psicológica, (2), 75-79. Fundación Universitaria Los Libertadores.
- Velásquez, B., Calle, M, y Remolina, N. (2006). Teorías neurocientíficas del aprendizaje y su implicación en la construcción de conocimiento de los estudiantes universitarios. *Tabula Rasa* 5, 229-245.
- UNESCO. (2016). *Declaración de Incheon y Marco de Acción para la Realización del ODS 4*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa)
- \_\_\_\_\_. (2017). *La UNESCO Avanza La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://es.unesco.org/creativity/files/unesco-avanza-agenda-2030-para-desarrollo-sostenible>
- Vilaseca, B. (2013). *Qué harías si no tuvieras miedo*. Random House Mondadori.
- Weeks, M. (2016). *Psicología para mentes inquietas*. DK Publishing.
- WHR. (2020). *World Happiness Report*. <https://worldhappiness.report/ed/2020/#:~:text=The%20World%20Happiness%20Report%202020,combine%20to%20affect%20our%20happiness.>
- Young, P. (2008). *La cabaña*. Windblown Media.

## Sobre la autora

---

Cynthia Lizeth Ramos Monsivais

Es doctora en Ciencias de la Educación por la Universidad Cuauhtémoc de Aguascalientes, Maestra en Administración de Negocios por la Universidad Autónoma de Tamaulipas e Ingeniera en Sistemas Computacionales por el Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo. Profesora de tiempo completo e investigadora en la Facultad de Comercio, Administración y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Nivel 1.

Durante 10 años trabajó en la Secretaría de Educación de Tamaulipas como Coordinadora del Nivel de Educación Media Superior y Superior del Centro Regional de Desarrollo Educativo de Nuevo Laredo. En el sector productivo trabajó en Caterpillar y Kongsberg Automotive en las áreas de logística, compras y materiales.

Nominada por el Consulado de Estados Unidos en Nuevo Laredo para participar en el Programa Women's Entrepreneurship in the Americas (WeAmericas) en 2018.

*Inteligencia de la pasión*

*Una perspectiva del comportamiento humano a través de la neurociencia*

de Cynthia Lizeth Ramos Monsivais, autora, se publicó de manera digital por la Universidad Autónoma de Tamaulipas y Fontamara en noviembre 2022 bajo el cuidado de Ediciones Coyoacán, S.A. de C.V. Av. Hidalgo No. 47-B, Colonia Del Carmen, Alcaldía de Coyoacán, 04100, Ciudad de México. La revisión y diseño editorial correspondieron al Consejo de Publicaciones UAT.



Las grandes ideas, la creatividad, el alto rendimiento, la satisfacción laboral y el sentido de vida se pueden lograr en la medida en que el cerebro y el corazón armonicen. Este manuscrito sintetiza una visión global del contexto emocional desde la óptica de la neurociencia. Se divide en siete partes. Inicia desde la esfera personal en el descubrimiento del yo, para después establecer la conexión mente-cuerpo, el origen de las emociones, la motivación, la inteligencia y la pasión en el cerebro. Explica la convergencia de disciplinas que permiten establecer la neurociencia de manera natural, al presentar a la inteligencia de la pasión como una habilidad que permita la obtención de objetivos; además refiere cómo podría incluirse dentro del contexto educativo a través de la ciencia de la felicidad y diversas técnicas de la meditación.

ISBN UAT: 978-607-8888-07-8  
ISBN Fontamara: 978-607-736-786-4



**Consejo de  
Publicaciones**

ISBN: 978-607-736-786-4



9 786077 367864