

# TRABAJO DE FIN DE GRADO DE FILOSOFÍA

Dos imágenes de la empatía a partir de las emociones:  
Espejos neuronales y conceptos-predicciones  
mentales.

SECCIÓN DE HUMANIDADES: GRADO EN FILOSOFÍA

CURSO 2020-2021

Alumno: Jorge Beautell Bento

Tutora: Rosario Hernández Borges

Este trabajo se lo dedico a todas aquellas personas de mi vida, que me han ayudado siempre a gestionar óptimamente mi presupuesto corporal: Mi madre, y mis amigos inseparables, Benedicte Pfeiffer, María Blázquez, Dimple Gurnani, Celsa Curbelo Carmen Cabrerizo, Haizea Salazar, Jorge Álamos, Sonia Pecci, Raquel Medreros, Jonathan Corujo, Jorge Galán, David Galloway y Pedro Cabezas.

También quisiera agradecerle a mi tutora de Fin de Grado, Chari, por mostrarme la importancia de la ciencia y la investigación para la filosofía. Por último, a Lisa Feldman Barrett, sin la cual nada de esta nueva visión hubiese sido posible. Gracias, Lisa por haber transformado mi visión del cerebro, nuestras emociones y cómo empatizamos unas personas con otras.

## INDICE

INTRODUCCIÓN. La relevancia de la empatía en la discusión filosófica y científica.

### 1. ANTECEDENTES

1.1 Aristóteles

1.2 David Hume

1.3 Adam Smith

1.4 Charles Darwin

### 2. ESTADO ACTUAL. LA TEORÍA ESENCIALISTA DE LA EMPATÍA

2.1 El concepto de empatía y sus tipos. Aclaraciones previas

2.2 La noción esencialista de la empatía

2.3.1 El hallazgo de las neuronas espejo.

2.3.2 Las funciones de las neuronas espejo: imitación, intencionalidad, dolor

2.3 El cuerpo, neuronas espejo, emociones y empatía en otros mamíferos.

### 3. DISCUSIÓN Y POSICIONAMIENTO: LA TESIS CONSTRUCCIONISTA DE LISA FELDMAN

3.1 Las premisas de la teoría de la emoción construida y los mitos de la visión esencialista

3.2 La tesis construccionista de Feldman: un cerebro predictivo creador de conceptos

3.2.1 La red interoceptiva y de control

3.2.2 El aprendizaje conceptual estadístico

3.2.3 Conceptos y palabras construyen la realidad social y la empatía

3.3 Regulación entre cerebros, empatía y posibilidad de cambio

### 4. VIAS ABIERTAS Y CONCLUSIONES

### BIBLIOGRAFÍA

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo, me propongo realizar una indagación acerca del concepto filosófico de la empatía y sus enfoques científicos. La línea epistemológica de trabajo seguida será naturalista, acorde a las investigaciones científicas del cerebro en ambas perspectivas, tomando de base un prisma evolutivo en cuanto a su explicación. Abordaré dos paradigmas en lo tocante a concebirla, el predominante de las neuronas espejo y un sendero que espero resulte algo genuino, el construccionismo de Lisa Feldman. Mi objetivo principal se encamina hacia una reconversión de la noción de empatía, gracias a un enfoque construccionista de la misma a raíz de un cambio de paradigma en la teoría de las emociones de la neurocientífica y psicóloga norteamericana, Lisa Feldman Barrett. La empatía es un componente derivado de la emoción. La postura alternativa de la empatía pretende indagar en otra posible manera de comprender este fenómeno que no tenga como protagonista a las neuronas espejo.

Dentro del apartado de los antecedentes, me remitiré a aquellos filósofos que principalmente han abordado la cuestión de la empatía. Haré un recorrido por Aristóteles, David Hume, Adam Smith, y finalmente, Charles Darwin y su obra cumbre, en la que se fundamenta la concepción esencialista de las emociones, y que también sustenta la hipótesis de las neuronas espejo: *La expresión de las emociones en el hombre y los animales* (1872). Todo ello con vistas a obtener una correcta delimitación del fenómeno de la empatía en el marco filosófico.

En el apartado sobre el Estado actual del tema me ceñiré a la concepción mayoritaria o aquella que ha predominado en el marco académico y científico. Se trata de la concepción esencialista de la empatía, cuyo representante es la hipótesis de las neuronas espejo. La imagen dibujada de la empatía es esencialista, puesto que para defenderla se basan en la teoría básica o tradicional de las emociones primarias, innatas y universales (alegría, tristeza, asco, ira, miedo y sorpresa), concebidas como parte de nuestra naturaleza. Se presentan las neuronas espejo en la misma línea que las emociones, producto de la evolución biológica y la genética, diferenciadas en regiones del cerebro y activadas como huellas dactilares en el rostro y el cuerpo ante el reconocimiento, imitación y reacción en conductas y acciones ajenas.

Con el objetivo de exponer esta tesis, en primer lugar, voy a relatar el descubrimiento de las neuronas espejo por parte de Giacomo Rizzolatti y su equipo en macacos y las diferentes propiedades de la empatía que poseen los seres humanos, organizadas en categorías como imitación, intencionalidad, dolor, el cuerpo y como aparecen en otros mamíferos.

En el apartado de Discusión y posicionamiento, traeré a la discusión la perspectiva construccionista de la neurocientífica y psicóloga, Lisa Feldman Barrett, contraria a las neuronas espejo y tomaré partido en la argumentación de por qué la hipótesis de Feldman Barret es más coherente con el funcionamiento del cerebro, la relevancia del ambiente en la construcción de los conceptos emocionales y sociales en la relación con los demás, junto con la transformación de la noción que albergamos de lo que significa ser humanos, mentes variadas, naturalezas humanas diversas en contraposición a una naturaleza humana homogénea.

Finalmente, en el último apartado de Vías abiertas y conclusiones retomaré la importancia que guarda el tema en el análisis filosófico del fenómeno de la empatía y sus aportaciones e implicaciones en campos de la filosofía como la ética, política, la educación o la psicología de cara a futuras disertaciones e investigaciones

El fenómeno de la empatía ocupa un espacio de debate amplísimo en cientos de campos del saber. Sin ir más lejos, el psicólogo y lingüista anglosajón, Steven Pinker, le dedica un capítulo en su libro “Los ángeles que llevamos dentro” (2011). Pinker inicia el apartado concerniente a la empatía incidiendo en que esta palabra cuenta con tan solo un siglo de vida.

En lo tocante a su etimología, los autores discrepan respecto al precursor del concepto. Pese a ello, Frans de Waal (2009) y otros autores como Marco Iacoboni, Patricia Churchland y Martha Naussbaum entre otros, anuncian que el concepto fue inicialmente propuesto por el psicólogo alemán decimonónico, Theodor Lipps, en 1903<sup>1</sup>. Su traducción del alemán sería “sentir adentro”. Con vistas a ilustrar bien la noción de empatía, Lipps retrata la observación de un acróbata suspendido en la cuerda floja, situada

---

<sup>1</sup> El neurobiólogo italiano Marco Iacoboni (Las neuronas espejo 2014) y Frans de Waal (La edad de la empatía 2009) recogen en sus respectivos libros que la empatía en un primer momento se utilizaba en la reflexión estética, con objeto de describir la relación entre una obra de arte y su observador. Más tarde, se amplió este concepto para que englobara las interacciones entre las personas.

a gran altura por encima de las butacas del circo<sup>2</sup>. De Waal narra que un poco después de emplear el término alemán, Lipps recuperó su raíz griega original, *empathia* (experimentar un intenso afecto o pasión).

Otro hito importante para la empatía aconteció en los años 70, de la mano de la llamada *teoría de la mente*. La teoría de la mente postula que un sujeto alberga la capacidad de inferir deseos, pensamientos e intenciones en los demás sujetos con los que interactúe. Durante esta década, David Premack y Guy Woodruff llevaron a cabo experimentos en chimpancés en aras de probar esta teoría de la mente. La última revolución en los terrenos de la empatía la ha desencadenado la identificación de unas células (neuronas) en algunas zonas del cerebro. Estas neuronas de naturaleza motora-perceptiva, han sido apodadas neuronas espejo. Entre otras de sus trascendentes funciones, parecen ser las responsables de que imitemos y adoptemos la perspectiva. Producto de las neuronas espejo imaginamos y averiguamos los pensamientos, emociones, gestos, intenciones y acciones de los demás.

---

<sup>2</sup> Lipps afirma que cuando miramos al acróbata en la cuerda sentimos que nosotros mismos estamos dentro del acróbata. Su descripción fenomenológica de la observación del acróbata es predictiva a escala escalofriante del patrón de actividad que muestran las neuronas espejo, las cuales se activan tanto cuando tomamos un objeto como cuando vemos que alguien toma un objeto, como si estuviéramos dentro de esa persona”.(Iacoboni, las neuronas espejo, pág 53).

## 1. ANTECEDENTES DE LA EMPATÍA: ARISTÓTELES, HUME, ADAM SMITH Y DARWIN

Cada uno de los autores que voy a exponer, considera que es prácticamente imposible que comprendamos a los demás prescindiendo de la capacidad de la empatía-simpatía. En la historia del pensamiento contamos con las intuiciones y reflexiones de diversos filósofos. Desde muy antiguo, numerosos pensadores han reparado en la relevancia de comprender a los demás y sus estados mentales-conductas en aras de relacionarnos con ellos. En su conjunto, resaltarán la preponderancia de ser buenas personas si pretendemos que los demás sientan estima o afecto por nosotros y viceversa. Es importante agregar que, hasta la llegada del siglo XIX, la noción de empatía era interpretada bajo el concepto simpatía, casi sinónima del sentimiento de compasión y preocupación por el dolor y bienestar de nuestros semejantes.

### 1.1 la inseparable relación entre amistad-simpatía en Aristóteles

Brevemente, a modo de relación con la capacidad de imitar a los demás, en el apartado segundo de su *Poética*, el filósofo matiza que los seres humanos aprendemos mediante la imitación de las acciones de quienes nos rodean. Aristóteles deja en claro que somos imitadores desde la infancia. Esta imitación nos conduce a otro elemento crucial en lo respectivo a la simpatía. Hablamos del contagio emocional, que se activa automáticamente en primera instancia durante la interacción con otras personas.

El pensador dedica los capítulos VIII y IX de la obra “*Ética a Nicómaco*”, a la cuestión de la amistad. Se trata de un término y relación entre individuos acompañante del sentimiento empático. El sentimiento de simpatía aristotélico es la antesala de la posterior relación de amistad. De acuerdo con nuestro autor, la principal diferencia entre ambas, es que en la simpatía aristotélica no tiene lugar afecto debido a que no hay intensidad ni deseo, que sí se producen en la amistad. La simpatía aristotélica implica una estima, pero de tipo superficial.

Trayendo las palabras del filósofo a nuestro discurso en la página siguiente, podemos sentir empatía por nuestros rivales en una competición, por su espíritu de lucha. No obstante, la estima es baja y no cooperaríamos con ellos. Aristóteles apercibe también que la amistad obliga a experimentar simpatía, pero no ocurre a la inversa. A su vez, repara en que debió acontecer simpatía antes que la amistad entre quienes la granjean. Deja constancia poéticamente de esto: “parece que el inicio de la amistad, lo mismo que del enamoramiento, es el placer que entra por los ojos, aunque el que se complace con la belleza, no por ello siente amor” (Aristóteles, Pág 270). En todo el texto, es pertinente remarcar que el autor alude a la representación de la simpatía-empatía en la configurada amistad. Se arguye que las amistades identifican al otro miembro como un yo reflejo, comprendiendo una simulación de nuestros propios estados mentales. Aristóteles volverá a nombrar este concepto del “yo otro” varias veces a lo largo del capítulo citado.

## **1.2. David Hume y el sentimiento de la simpatía**

### *1.2.1 La teoría del conocimiento elemental en la simpatía: impresiones, ideas y asociaciones de ideas*

En la primera parte del *Tratado de la naturaleza humana* (1739), el pensador escocés distingue entre dos géneros de percepciones de la mente, las directamente experimentadas-sentidas y aquellas recordadas, imaginadas o pensadas. Lo que vendría a ser la diferenciación y conexión entre sentir y pensar. A las primeras Hume las denomina impresiones. Las segundas las nombrará como ideas, y derivan de las impresiones o sensaciones recogidas en el momento presente.

Se ha de subrayar que para el filósofo resulta imposible pensar algo sin haberlo sentido internamente o externamente antes. Hume resalta que las impresiones contienen más fuerza y vivacidad, en comparación con las ideas y sus cauces de la memoria e imaginación, aquellos presentan recuerdos e imágenes de una menor intensidad. A colación de esta díada de impresiones-ideas, el pensador recoge que para averiguar el origen de las segundas no hemos sino de acudir a la impresión primaria u original que las desencadenó.

En conexión con este paso cognitivo de impresiones a ideas y su regreso a las primeras, el filósofo detecta que en la mente proceden unas leyes a fin de comprender por qué nos afectan los objetos y sujetos con los que interactuamos. Estas leyes mentales conferirán la conexión naturalista entre lo sensible-afectivo y lo inteligible-cognitivo en la noción de la simpatía. Los contenidos mentales se relacionarían mediante tres leyes: la de semejanza, contigüidad y de causación.

Acompañando a Hume, observamos de primera mano que estos tres principios son indispensables para que se produzca la simpatía de manera extendida o completada. En íntima relación con la simpatía, de las tres conexiones entre las ideas, semejanza, contigüidad y causalidad, la última es la más extensa y responsable del interés de unos hombres por los otros. Por ello, la causalidad contiene las bases de la experimentación de la simpatía, si bien es de corta duración si no recibe el auxilio de la contigüidad y la semejanza.

### 1.2.2 *La simpatía humeana*

El epígrafe anterior ha sido el prolegómeno para llegar al tema principal: la simpatía y cómo se produce. Un breve apunte sobre el sentimiento de simpatía en lo tocante a la moral de Hume. En contraposición con otros autores racionalistas, que situaban a la razón como fundamento de la moralidad, Hume constata que la razón por sí misma no puede conducirnos a la acción moral, ni tampoco desencadenar lo que actualmente llamamos motivación, emoción o sentimiento, elementos subyacentes al emitir una opinión y un juicio moral de aprobación o repulsa, cuya simiente resalta Hume, está en las sensaciones del placer y el dolor.

A pesar de esto, Hume no renuncia enteramente a la razón, ni a los parámetros universales ilustrados en lo tocante al establecimiento de buenas relaciones cívicas entre los seres humanos. De entre sus libros dedicados a la moral, rescatamos del autor *Investigación sobre los principios de la moral* (1749). En él explicita, como ya hiciera en *El Tratado*, que los cimientos del placer y dolor comprenden unos mecanismos fisiológicos implícitos en nuestra constitución humana.

En primer lugar, sobre la noción de simpatía, hemos de enunciar que Hume se percata de que sucede un movimiento simpático en todos los objetos de nuestra reflexión, puesto que nos dibujan imágenes de felicidad o infelicidad acudiendo a esas sensaciones primarias de placer y dolor. El autor también dejará constancia de que no hay pasión experimentada que nos deje impasibles o fríos.

En segundo término, la simpatía como tal, en el sentido humeano, es la disposición humana natural para entender y experimentar lo que piensan-sienten los demás. El motor de la cualidad de la simpatía es la imaginación. La imaginación vuelve la idea de otra persona, inicialmente indiferente, como pasa con cualquier objeto del conocer, en una vívida impresión, una pasión que nos conduce al yo sintiente, un haz de percepciones. Debido a esta vivacidad y su afección en nosotros, la idea desapasionada tiene su tránsito en una impresión-percepción sensible, similar a la pasión original que experimentaría alguien en sí mismo.

Otras de las reglas que sigue la simpatía dicta que, a mayor relación del objeto con nosotros, la simpatía incrementará su alcance. En las relaciones con los otros, dicho yo empírico es proyectado simuladamente en nuestras carnes, como quien imagina una enfermedad y termina por sentirse enfermo.

Por esta razón, marca en sus páginas Hume que en la simpatía “la idea se convierte en aquel momento en una impresión y adquiere un grado tal de fuerza y vivacidad que llega a convertirse en la verdadera pasión y a producir una emoción igual a la de la afección original” (Hume, pág 236). Pero no se limita ahí su rol trascendente. La simpatía humeana cumple otra función en la sede del lenguaje. Se trata por lo tanto de una capacidad que adopta la forma de un principio fundamental de la racionalidad humana, materializada en la comunicación intersubjetiva.

Dentro del *Tratado*, nuestro autor también llevará a cabo otro hallazgo notorio, la alusión al traspaso de las afecciones de unos seres humanos a otros, porque todos cuentan con su yo empírico afectante, con mayor o menor destello de la pasional luz simpática dependiendo del grado de vinculación con dicho yo. Resumidamente, el pensador destaca que todos los seres humanos albergan una facultad de reconocimiento. Se asemejan entre sí y albergan constitutivamente los mismos acordes en las melodías sonantes y las vibraciones de sus cuerdas cognitivas-afectivas.

Un último detalle en este autor viene por cuenta de sus observaciones de Hume para sentir empatía. Según Hume, un requisito fundamental es el de atender a los efectos de la acción percibida, que transformen la idea en una impresión pasional. Por ejemplo: Divisar a una persona que está sufriendo un abuso o bien estallando de rabia, alegría, sorpresa, indignación, etc y que desemboque en nuestra reacción ante esa acción percibida

### **1.3 Adam Smith: simpatía, compasión e imaginación**

El filósofo y economista Adam Smith aborda el concepto de la simpatía en su libro *Teoría de los sentimientos morales* (1759) En el primer capítulo de dicha obra, describe que la compasión se diferencia de la simpatía. La conmiseración, término con el que el filósofo denomina la compasión, obedece a un sentimiento despertado ante la exclusividad del sufrimiento ajeno, es decir “la emoción que sentimos ante la desgracia ajena cuando la vemos o cuando nos la hacen concebir de forma muy vívida” (pag 49). La simpatía, en cambio, está referida a cualquier tipo de pasión con la que nos identificamos o ponemos en su lugar, compartiendo los sentimientos con los demás.

El pensador indica además que, frente a cualquier sentimiento ajeno relevante, experimentaremos una sensación pareja, imaginando que somos nosotros quienes lo vivimos, con mayor intensidad cuanto más nos involucre sentimentalmente. En relación con este contagio emocional de tipo motor-funcional neurobiológico, Adam Smith ilustra una situación esclarecedora de su importancia y función. Hablamos del caso del funambulista caminando por una cuerda tendida.

Al observarlo desequilibrarse un instante y con la posibilidad de su caída, automáticamente, reaccionamos muscularmente, tal que si perdiésemos el equilibrio nosotros. Debido a eso damos un brinco. Luego actuamos miméticamente, imitando sus movimientos. En el texto de Smith: “la muchedumbre que contempla al volatinero sobre la cuerda instintivamente contorsiona, gira y balancea su cuerpo como ven que lo hace él y como sienten que ellos mismos lo deberían hacer si estuviesen en su lugar” ( Smith, 1759, pág 51). Una respuesta idéntica se produce al atestiguar un golpe antes de ser recibido en la articulación de otra persona. De forma mecánica, encojemos y alejamos la nuestra como si fuésemos los sujetos agredidos. Después del impacto, nuestra respuesta es la misma que si lo hubiésemos recibido de primera mano.

Idénticamente a Hume, ambos eran amigos y se vieron influenciados recíprocamente, la capacidad para averiguar cómo se sienten los demás en la compasión reside en la imaginación. Como relata Smith “solo mediante la imaginación podemos formar alguna concepción de los que son sus sensaciones”. Dicha facultad solo nos puede ayudar representándonos lo que serían nuestras propias sensaciones si nos halláramos en su lugar.

A continuación, el filósofo aduce que “la imaginación nos permite situarnos en su posición, concebir que padecemos los mismos tormentos, entrar por así decirlo en su cuerpo y llegar a ser en alguna medida una misma persona con él” [...] “El hacernos a la idea o imaginar que los padecemos suscita la misma emoción en algún grado” (Smith, Pág 50). No obstante, ya se ha referido que esto no es válido, exclusivamente, para el dolor o pena observadas, sino frente a cualquier tipo de pasión que un objeto produce en nosotros. En síntesis y citando a Smith: “la simpatía puede utilizarse para significar nuestro común interés por toda pasión cualquiera que sea.” (Pág 68)

El pensador resalta otro apartado crucial en la aparición de la simpatía empatía, el gesto facial y el acceso a la interpretación y comprensión de los estados emocionales de los demás a partir de ellos. Nuestro autor incide, sin embargo, en que no simpatizamos con todas las pasiones, sino todo lo contrario. Algunas desencadenan antipatía y aversión. Tal cosa sucede al divisar a una persona enfurecida. Con toda probabilidad nos irritará y apenas nos identificaremos con ella. Parafraseando a Adam Smith y trayéndonos a Hume con la magnitud de la compasión, proteger al indefenso, simpatizamos de inmediato con su temor o resentimiento, y “estamos dispuestos a tomar partido en contra del hombre a causa del cual se hallan en tanto peligro”. (Smith, pág 53)

El filósofo inglés deja caer otro elemento clave en la empatía y el incremento de la misma. Esto enlaza implícitamente con aquel conocimiento de los efectos indicados por Hume. Si se desconocen las causas de la tristeza o alegría ajenas, la identificación será débil. A propósito de ello, en el párrafo que sigue a la cita anterior, el pensador destaca que “parece que la naturaleza nos instruye en una mayor renuencia a compartir esta pasión [de enfado] y hasta que no nos informemos sobre su causa nos dispone más bien a tomar partido en su contra” (Smith, pag 52-53.)

Volvemos a advertir la importancia del conocimiento de la situación en su contexto con vistas a simpatizar, como apuntaba Hume. Como deja caer Smith: “antes de averiguar sus causas, nuestra simpatía hacia la tristeza o alegría de otro es siempre sumamente imperfecta”. Del mismo modo que en Hume, “la simpatía no emerge de la observación de la pasión como de la circunstancia que la promueve” (Smith, pag 54). Además, se cuenta con una satisfacción al comprobar que los demás sienten las mismas emociones que nosotros y nos enojamos cuando se muestran indiferentes hacia ellas. De lo anterior, se deriva que Adam Smith afirme que hasta la persona más egoísta atiende o acude en ayuda de aquel que padece algún malestar o agravio, en tanto que la compasión es un sentimiento propio de la naturaleza humana.

#### **1.4.1 Darwin y las expresiones emocionales universales para despertar la simpatía.**

Resulta pertinente en consonancia con la teoría de las emociones que mantiene la tesis de las neuronas espejo, hacer alusión a los hallazgos de Charles Darwin en *La expresión de las emociones en el hombre y en los animales* (1872). En sus páginas el biólogo registra el reconocimiento universal de las emociones en los gestos del rostro, los movimientos del cuerpo en los diferentes animales y cómo los seres humanos hemos heredado estas reacciones o respuestas para nuestra supervivencia y el rasgo de los componentes primitivos de la naturaleza humana.

En sus formas más primarias todas ellas hacen referencia a la clasificación elemental de las expresiones faciales de emociones de alegría, tristeza, asco, miedo, ira y sorpresa. Darwin aduce que esta homogeneidad expresiva ofrecería argumentos para hablar de las emociones como innatas e instintivas. Al no producirse heterogeneidad o diversidad en la lectura de las emociones, Darwin declara que es complicado conferirle un carácter convencional. Estaríamos cerca de hablar de señales universales como pasa con el encogimiento de hombros, contracción de la boca, rechinar de dientes, contorsiones y proferido de gritos al padecer un sufrimiento o gritar alzando el brazo en señal de rechazo, aun cuando el oponente está alejado de nosotros.

De hecho, al comienzo del texto del III Capítulo del libro, titulado *Principios generales de la expresión*, Darwin destaca que “determinados actos que reconocemos como expresivos de un estado del espíritu resultan de la constitución del sistema nervioso, y han sido desde el origen independientes de la voluntad, y en gran parte también independientes de la costumbre”. (pág 79)

De tal modo, por citar algún ejemplo del libro, las personas que por ejemplo se sientan furiosas mostrarán un pulso acelerado, respiración agitada y los músculos involuntarios de la cara serán los únicos que en algunas situaciones reflejarán la emoción ligera y furtiva. Todavía quedan más independientes de la voluntad las glándulas como las lágrimas. Quien sufre podría controlar mínimamente sus facciones, pero es incapaz de evitar que las lágrimas acudan a sus ojos, al igual que la secreción de saliva es irremediable en casos de hambre.

Otras reacciones emocionales del cuerpo serían los saltos de alegría infantiles, la risa fuerte y los palmeos, como idénticamente pasa con los perros cuando pasean con sus dueños y les invade esta emoción al exaltarse, dado que su circulación se precipita en la alegría y el cerebro se estimula. En lo sucesivo a una situación de pánico la respuesta del temblor para Darwin es también un reflejo inalterable, con un cambio en el tono de la piel y perturbación de las facultades intelectuales, con un estado cercano al desmayo, y que difícilmente ha podido ocasionar la costumbre. El autor redacta que cuando el animal presiente peligro se queda quieto con objeto de identificar la fuente del peligro y en breve echa a correr.

## 2. ESTADO ACTUAL. LA TEORÍA ESENCIALISTA DE LA EMPATÍA

### 2.1 El concepto de la empatía y sus tipos. Aclaraciones previas.

En primer término, al comienzo de su libro titulado “Educar en la empatía” (2016), Anna Carpena describe la empatía en los siguientes parámetros:

“La capacidad de captar lo que otro piensa y necesita y la conexión sincera con su sentir como si fuera propio [...] sintiendo a la vez el deseo de consolar y de ayudar” [...]. A su vez, para la psicóloga la empatía entraña un principio no egoísta: “ir más allá de la focalización con uno mismo, significa salir del propio yo para abrirse a los demás” (Carpena, pág 16).

Por lo tanto, la empatía vendría a ser la capacidad del cerebro con vistas a captar los sentimientos ajenos y ubicarnos en el lugar de los demás. Esto implica dar muestras de una actitud altruista, desinteresada, con la finalidad de hacer sentir bien a los otros. Anna Carpena matiza a su vez que se trata de una capacidad antropológica humana que ha ido cambiando y cuya fuerza para su materialización depende enormemente de la educación. Así mismo, la autora destaca que dadas sus variadas conceptualizaciones, “es un concepto dinámico, cambiante y flexible.” (Carpena, pág 18).

El contagio emocional actuaría como una empatía primitiva o inicial desde edades muy tempranas. Esta empatía primigenia se activa en primer lugar, antes que las otras dos variantes cognitivo y afectivo de la empatía. A colación de este contagio, tanto Carpena (2016) como el primatólogo Frans de Waal en su obra “La edad de la empatía” (2009), postulan que este aparece desde que somos bebés. Ambos reclaman que en ella, hallaríamos la causa por la que, al escuchar el llanto ajeno, el niño receptor se suma al llanto. Además, a juicio de De Waal, el contagio emocional nos predispone a la sincronización con los otros cuerpos. Carpena secunda las observaciones del primatólogo agregando que, en esta fase de la empatía, las regiones cerebrales asociadas a sentir una determinada emoción se activan al ver la expresión facial de la misma emoción<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Esto es coincidente con la intuición de Hume, quien aunque era empirista, se percató de nuestra naturaleza humana simbiótica común. Esto lo constatamos en las expresiones faciales. Si observamos que el rostro de

En lo tocante a las variantes de la empatía, Ana Carpena anota que la comunidad psicológica ha consensuado que la empatía ocupa dos dimensiones. Una de grado cognitivo y otra de tipo afectivo.<sup>4</sup>

La empatía cognitiva se integraría en la abstracción de tomar perspectiva del pensamiento ajeno. Materializado en un caso generalizable, se trata de una evaluación de los estados mentales ajenos, los gestos faciales y otros datos que den información de la situación. Dicho de otra forma, imaginando qué piensa y siente el otro. En este tipo de empatía procederíamos de una manera más controlada y analítica al evaluar la situación, dejando a un lado la implicación emocional por conveniencia.<sup>5</sup> No obstante, la autora nos recuerda que la citada empatía es parcial y está obligada de contar con una de tipo afectivo, con una implicación emocional.

La segunda variante de la empatía es la emocional/afectiva. Bajo el criterio de Carpena, conlleva “sentir con la otra persona” y sus emociones arrancando de una observación directa, el denominado *bottom up* que se apagaría en la cognitiva anterior o *top down*. En esta tipología de la empatía sí se inmiscuiría la compasión hacia la otra persona, en aras de mitigar el sufrimiento ajeno y operar con desinterés altruista. De esta diada empática, el sujeto empático no se transforma en un ser egoísta y de potenciales miras psicopáticas.

---

alguien muestra asco inmediatamente se activan las zonas cerebrales que se pondrían en marcha si fuese yo quien sintiese una idéntica emoción de repugnancia..”

<sup>4</sup> La dualidad cognición-emoción de la empatía es también otra propiedad de la perspectiva clásica, con sede en Platón y la teoría del cerebro trino- tres cerebros [reptiliano instintivo, límbico emocional y neocórtex racional o corteza superior] pasando por Kant, el psiquiatra Sigmund Freud y hasta el biólogo Charles Darwin. Lisa Feldman Barret en “Siete lecciones y media sobre el cerebro” (2020) desmiente esta visión dicotómica y argumenta que el conflicto razón-emoción obedece a estereotipos culturales. Los humanos contamos con un solo cerebro para las tareas cognitivas-emotivas construyéndolas conceptualmente, sin una distinción ontológica, de zona cerebral entre sentir-pensar. El afecto y su grado de tranquilidad o excitación (arousal) de placer o dolor es lo que es universal.

<sup>5</sup> Este hecho, tal como confirma De Waal (2009), les sucede a médicos y otros profesionales como psicólogos, pedagogos o trabajadores sociales, quienes en su proceder laboral deben cortarla de raíz para no verse sobrepasados por la emoción en sus tareas prácticas.

## 2.2. La concepción esencialista de la empatía

El primer modelo de la empatía o imagen de la misma que nos ocupa ha sido el predominante en la explicación de su aparición, es el de las neuronas espejo. Se trata de una hipótesis de tipo esencialista y nos remite a emociones básicas o primarias de calado universal. A través de la herencia de estas emociones ancestrales, en la que todos los cerebros simulamos internamente los estados ajenos como si fueran los nuestros, y nos reconocemos casi instintivamente reflejados e interpretados de manera semejante en las acciones y gestos emocionales. Las neuronas espejo se comportan como herramientas alimentadas mediante esencias emocionales, traídas de la evolución para permitir que interpretemos el mundo en términos semejantes y elaboran un relato de una naturaleza humana o ser humano común.

Esta teoría nos traza un ser humano que presenta las mismas configuraciones emocionales en lo referente a su reacción ante el mundo y sus lecturas de aquel. La hipótesis de las neuronas espejo se provee de la base de emociones básicas del tipo tristeza, alegría, ira, asco, miedo y sorpresa. Estas se sustentan en la interpretación de la teoría clásica de las emociones esencialista de Darwin y su obra *La expresión de las emociones en el hombre y los animales* (1872) cuales huellas dactilares faciales y señales corporales evolutivas de tiempos ancestrales, son tomadas como una realidad física, activadas en el contexto sin demasiado esfuerzo y variación, y prueba de normalidad psicológica en la salud de las personas.

### 2.2.1 El hallazgo de las neuronas espejo

El relato del descubrimiento de las neuronas espejo tiene su principio en la Universidad de Parma, a comienzos de la década de los años noventa. Por aquel entonces, un equipo de neurobiólogos italianos, Luciano Fadiga, Leonardo Fogassi y Vittorio Gallese, encabezados por Giacomo Rizzolatti, se topó con unos datos inesperados en el transcurso de la investigación del sistema motor del cerebro. En un principio, los científicos habían adiestrado a un grupo de monos llamados macacos (*Macaca nemestrina*) con microelectrodos en el cerebro, en una zona de la corteza premotora conocida como F5 y que está cercana al área de Broca, la que se considera como la región sede del lenguaje.

Los mencionados microelectrodos registraban la actividad eléctrica de ciertas neuronas. El objetivo consistía estudiar el sistema motor en acciones cotidianas como agarrar objetos concretos, por ejemplo, asir un plátano con el fin de comérselo.

En una de las acostumbradas pausas de los experimentadores, uno de ellos se estaba llevando a la boca unos cacahuetes. En ese mismo instante, escucharon a la máquina detectora de la actividad de las neuronas macacas dispararse como una ametralladora, tal como ocurría cuando los macacos solían agarrar objetos. Al volver a ejecutar la operación, comprobaron una respuesta homogénea en la actividad de dichas neuronas cuando los macacos observaban tanto a un congénere primate como a un investigador tomar un cacahuete en dirección hacia su boca. En las situaciones descritas, las neuronas F5 de los macacos se disparaban estando quietos, tal que si fueran estos quienes ejecutasen los movimientos de agarre.

El equipo de investigadores comprobó además que la activación de dichas neuronas en estas regiones del cerebro está vinculada con el significado atribuido a las acciones visualizadas por los macacos y la intencionalidad asignada a las mismas. A la luz de este hallazgo, en la comunidad científica ha quedado constatado que no existen fronteras entre las neuronas motoras y las perceptivas. A este binomio se le ha denominado indistintamente “lo que el mono ve, mono hace”, con absoluta correlación entre el aparato perceptivo y el sistema de acción.

Los resultados de los diversos experimentos, realizados en el laboratorio, revelan que las neuronas motoras-perceptivas albergan una determinante participación en el proceso de imitación, interpretación y reconocimiento de las conductas ajenas. Con base en todos estos datos, ha tomado fuerza la idea del sustrato neurofisiológico/neurobiológico de la empatía en las neuronas espejo. El trabajo final de Rizzolatti y su equipo, publicado en la revista “Experimental Brain Research” se tituló: “Comprender los actos motores: un estudio neurofisiológico” (Di Pellegrino et al., 1992). En los años posteriores al hallazgo, la comunidad de científicos del nuevo paradigma de las neuronas espejo, se ha volcado de lleno en la búsqueda de dichas neuronas en nuestra especie. Este trabajo lo cita Catuara Solarz en su libro *Las neuronas espejo* (2019, pág 36)

De manera simultánea a la investigación de Rizzolatti y su equipo, la línea de trabajo del neurobiólogo Antonio Damasio daba frutos coherentes con la existencia de las neuronas espejo. En *El error de Descartes* (1994), Damasio proponía la existencia de un mecanismo neural simulador de los mapas emocionales del cuerpo. Dicho mecanismo produce que el sujeto experimente como si fuesen reales las diferentes sensaciones que recibe.

A la representación neural de los estados corporales, Damasio la bautizó como hipótesis del “bucle de simulación corporal” o “sistemas “como si”. Este mecanismo es el mismo que detectaron los grupos de científicos italianos que realizaron los experimentos con monos. En un libro más contemporáneo, *“Y el cerebro hizo al hombre”* (2010) en el capítulo de *Simulación de los mapas corporales*, el autor reincide en que precisamente su hipótesis de la simulación corporal ha sido confirmada en las últimas décadas de la mano de los experimentos de Rizzolatti con monos y en el hallazgo de las neuronas espejo. En palabras de Damasio “las neuronas espejo son, de hecho, el dispositivo de simulación corporal fundamental.” (pag 167).

### 2.2.2 *Las neuronas espejo y sus funciones en los seres humanos*

#### La imitación

Un relevante papel que cumplen las neuronas espejo guarda relación con una facultad humana única, la imitación. A cuenta de esta facultad imitativa, uno de los muchos autores que investiga la empatía, Vilayanur Ramachandran, especifica que, a diferencia de cierto tipo de primates como el chimpancé, somos capaces de llevar a cabo funciones imitativas con un nivel mayor de desarrollo o sofisticación. Referida a esta habilidad imitativa, al hablar del mundo humano y, junto con el psicólogo cognitivo Andrew Meltzoff, el autor postula que es probable que la imitación de los bebés sea innata. El motivo es que frecuentemente el neonato es capaz de sacar la lengua después de ver hacerlo a su madre a unas pocas horas de nacer. Si partimos de que las neuronas espejo son las responsables de estos comportamientos miméticos tempranos, se estaría próximo de aceptar que nacemos con ellas:

“La sonrisa del niño como eco de la sonrisa de la madre aparece más tarde, pero tampoco aquí puede basarse en el aprendizaje, pues el bebé no ve su propia cara. Tiene que ser algo innato”. (pág 187).

Además, como parte de esta destreza imitativa, también se declara que estas neuronas están detrás de la ejecución de acciones motoras tan cotidianas y elementales, tales como correr, andar, reír, llorar, bostezar, bailar, etc. Una de las muchas situaciones corrientes en que las neuronas espejo se ponen en acción y nos ponemos emotivamente en la piel de los demás, se produce cuando acudimos al cine o visualizamos un evento deportivo. En tales circunstancias, son impulsadas en nuestro cerebro las mismas células cerebrales que cuando realizamos motoramente-emocionalmente la acción y conducta nosotros mismos. (Iacoboni,2009)

Según numerosos trabajos en el área de psicología social registra que la capacidad imitativa hace su aparición en los sujetos mucho antes que el lenguaje (carácter pre-lingüístico). La mencionada capacidad mimética emocional es pre-consciente y se prefigura desde los primeros momentos de vida. Se advertiría apenas unas pocas semanas después del nacimiento. Los bebés ya ofrecen actitudes de imitación durante las interacciones con sus progenitores. Recientes estudios mantienen que el nacimiento del lenguaje emerge de dicho aspecto mimético. (Iacoboni, 2009)

El llamado aprendizaje por imitación es de naturaleza emocional y la base de los procesos lingüísticos y racionales de mayor complejidad en la etapa adulta. Con base en esto, la imitación de canal emocional se configura como una pieza angular de la empatía. Además, a criterio de Iacoboni, en cuanto al nexo de la imitación con el canal afectivo se refiere, se alberga suficiente conocimiento de que esta habilidad se halla directamente relacionada con el sistema límbico del cerebro.<sup>6</sup> Cualquier imitación trae consigo una simulación motora emocional interna.

De la conexión entre la simulación interna conectada a la parte emocional, se desprende que aquellas personas que muestren una pobre expresión facial desarrollen problemas para ejecutar dicha simulación psico-motora. A juicio de Iacoboni, por efecto del funcionamiento especular de estas células cerebrales, es viable percibir y entender el dolor del otro leyendo su expresión facial. Ello nos faculta para entender a los demás, teniendo en cuenta que somos criaturas sociales prácticamente desde el nacimiento.

Si atendemos a varios ensayos con técnicas de neuroimagen, los buenos imitadores como si de camaleones se tratase, están más dotados para la empatía. Valiéndose de este carácter imitativo, las neuronas espejo, células copionas, nos revisten de una habilidad

---

camaleónica, una suerte de inclinación biológica a copiar las acciones y gestos de los demás con vistas a adaptarnos al entorno. Además, si dejamos a un lado la habilidad de leer y comprender las emociones en los rostros ajenos no podemos desempeñar la actitud camaleónica y empatizar con el prójimo. Ni siquiera estaríamos en vías de conseguir una pareja amorosa, dada la imborrable adhesión de las variables imitación.

### La intencionalidad

En el libro *Lo que el cerebro nos dice* (2011), concerniente al capítulo que versa sobre las neuronas espejo, se las nombra en el título de su tratamiento, *las neuronas que determinaron la civilización*". Ramachandran escribe: "es como si las neuronas espejo fueran las simulaciones virtuales de la naturaleza respecto de las intenciones de otros seres" (pág 180)

El autor reincide en que las neuronas espejo hacen viable que entendamos e interpretemos las intenciones ajenas, activándose neuronas propias al observar que la mano de nuestro amigo se desplaza hacia la pelota.

A través de esta simulación virtual de convertirnos en nuestro amigo, sentimos que su intención es la de alcanzar el objeto. En estas situaciones, los circuitos neuronales simulan, subliminalmente, las acciones que entran en el campo perceptivo-sensorial. Gracias a lo anterior, tiene cabida la identificación con los otros, de modo que actor y observador se hallan en estados neuronales muy semejantes. (Ramachandran, 2009 y Iacoboni, 2011)

Los seres humanos somos especialmente hábiles en la susodicha teoría de la mente, tener conocimiento de las intenciones y creencias de otras personas. Ramachandran no se detiene aquí, sino que hipotetiza acerca de la capacidad brindada por las neuronas espejo para divisar el mundo desde la perspectiva de otra persona. Las neuronas espejo habrían evolucionado con vistas a adoptar el punto de observación conceptual ajeno. De acuerdo con el autor, esta destreza también se percibe en el lenguaje común, en metáforas cotidianas como “ya veo lo que quieres decir” o “intenta verlo desde mi punto de vista” (pág 188) Por consecuencia de lo anterior, Ramachandran alude a que podemos vernos exactamente como nos perciben los demás lo que sería, la base de la noción de conciencia de uno mismo.

Además, a colación de la intencionalidad, una de las evidencias de las neuronas espejo en los cerebros humanos, la obtenemos en las llamadas “ondas mu” cerebrales. Al realizar acciones volitivas con las manos, las mencionadas ondas desaparecen por completo. Ramachandran constató que la supresión de esta onda ocurre cuando una persona observa a otra mover la mano, pero no si mira un desplazamiento similar ejecutado por un objeto inanimado, por ejemplo, una pelota rebotando. El neurólogo informa de que, en una reunión de la Sociedad Neurocientífica, celebrado en 1998 se conjeturó que la supresión de las ondas mu era producida por las neuronas espejo de Rizzolatti.

Por su parte, el neurocientífico Marco Iacoboni (*Las neuronas espejo: 2009*) anota que la díada intencionalidad-contexto es crucial para conseguir una mayor activación de las neuronas. La intencionalidad ante la visión de una imagen de sujeción de una taza de té acompañando a una mesa preparada para merendar activará más las neuronas espejo que la misma fotografía del movimiento prensil con una mesa desordenada indicando que debemos limpiarla. La razón para el neurocientífico obedece a que la tarea de beber tiene más relevancia que la de limpiar. Otra de las propiedades intencionales de las neuronas espejo es que recurrimos a las huellas emocionales que las coordinan, por lo que, fijándonos en dichos gestos y movimientos corporales, inconscientemente, de manera automática accedemos a la comunicación intersubjetiva de grado visual, auditivo, olfativo y perceptivo. (Iacoboni, 2009)

La explicación de lo precedente viene porque, una las funciones de las neuronas espejo, como estamos comprobando, es la de empatizar con los demás, colocándonos en su lugar en términos sentimentales o emocionales. La capacidad de ponerse en la piel del otro y experimentar lo que siente contribuye a la comprensión de su conducta. Esta capacidad

que solemos referir como empatía es dependiente de la actividad de las neuronas espejo de la corteza sensoriomotora, junto con las estructuras límbicas y paralímbicas, desarrolladas durante los primeros años meses o años de vida. Debido a eso, la empatía se desarrolla con mayor antelación que las funciones elevadas, mediante lo cual desde muy pequeños los niños pueden comunicar emociones con sus expresiones faciales. Esta capacidad emocional es pre-lingüística (Catuara Solarz, pág 66)

### El dolor

La forma más habitual de presentarse es el dolor conocido como nociceptivo, referido a todos los tipos de dolor en presencia de un estímulo dañino para los tejidos de nuestro cuerpo, por ejemplo, al darnos en la espinilla con una mesa o el dolor de cervicales por causa de contractura muscular. Esta clase de dolor genera que el foco de atención del sujeto se centre en el estímulo dañino y modifique su conducta para tratar de solventar el problema. En una situación de recibir un golpe en el dedo con un martillo tratamos de reducir ese dolor. Al imaginarnos que a otra persona le están dando un martillazo en el dedo, lo más probable será que nos invada una sensación desagradable.

La reacción descrita acontece porque al testificar el dolor ajeno, experimentamos internamente el bautizado por Zaki en 2016 como *dolor empático*. Este mismo dolor se despierta al visualizar una película de terror donde se maltrata y tortura a una víctima con objeto de que nos contorsionemos en nuestros asientos. Los estudios expuestos abren la puerta a que el mecanismo espejo podría ser un candidato de provocar el contagio interpersonal del malestar y el dolor. Las personas que tienen insensibilidad congénita al dolor manifiestan reacciones anómalas al observar un dolor ajeno. (Catuara Solarz, pág 70)

Esto último lo apreció el neurólogo Vilayanur Ramachandran (2011). El neurólogo indica que la primera constatación de la existencia de neuronas espejo en los seres humanos, ha venido por consecuencia del tratamiento de pacientes con un trastorno neurológico conocido como anosognosia, consistente en la falta de conciencia de su discapacidad en cuanto a la parálisis de un lado del cuerpo. La peculiaridad recae en que los pacientes no solamente rechazaban padecer lesión, sino que se reproducía esta ceguera al atestiguar las parálisis ajenas. El médico infiere que lo anterior resulta más entendible atendiendo a las lesiones de las neuronas espejo de Rizzolatti.

Otra evidencia de las neuronas espejo en el estudio del dolor según Ramachandran viene con otros tipos de neuronas espejo ubicadas en la corteza cingulada anterior en pacientes sometidos a neurocirugía. Desde hace tiempo se sabe que estas neuronas reaccionan al dolor físico. Puesto que las neuronas responden a los receptores de dolor en la piel, se le suele llamar neuronas sensoriales del dolor. Cuando el paciente ve que hurtan en otro paciente responde con igual intensidad, tal que si las neuronas estuviesen estableciendo lazos con alguien. Ramachandran las denomina *neuronas Gandhi*, porque desdibujan la frontera entre el yo y el otro. La neurona no nota esa diferencia entre yo y la otra persona, como sucedía con los monos de Rizzolatti.

### 2.3 El cuerpo, neuronas espejo, emociones y empatía en otros mamíferos

Como se verá a continuación, hay otros autores que le han conferido importancia a las neuronas espejo en otros mamíferos. Cobra relevancia la exploración de sus raíces en ellos y la marca evolutiva que suponen para la comprensión del fenómeno de la empatía.

En la parte II de su *Ética*, el filósofo Baruch Spinoza mencionaba que “nadie hasta ahora ha determinado lo que puede un cuerpo”. Esta cita seguro que la respaldará el siguiente autor. El primatólogo y etólogo Frans de Waal en la obra *La edad de la empatía* (2009) refiere en el capítulo 3, titulado *Cuerpos que hablan*, que el origen de la empatía y la compasión reside en la sincronización de los cuerpos, la interconexión corporal y emocional: Correr cuando observamos a otros correr, reír recíprocamente y bostezar al unísono con solo la mención de la palabra. Es decir, con experiencias cara a cara. De Waal manifiesta que el contagio del bostezo traspasa las fronteras entre las especies.

Dentro de su último libro, *El último abrazo: las emociones de los animales y lo que nos cuentan de nosotros* (2018), De Waal indica que el contagio del bostezo guarda relación con la empatía, debido a que los más propensos al bostezo son aquellas personas más empáticas. Basta pensar en la palabra bostezo, y automáticamente se abre nuestra boca. Como se sabe, se han realizado estudios sobre los niños con falta de empatía y el trastorno del espectro autista, que no muestran el citado contagio del bostezo. En la citada obra, arguye que la coordinación del movimiento refleja y fortalece los lazos como sucede con los caballos y perros de trineo. Los participantes comportan un solo cuerpo, y giran al mismo tiempo. Este contagio del bostezo refleja el poder de la sincronía inconsciente tanto en nosotros como en otros muchos animales.

Así mismo, De Waal señala que el cuerpo provoca sensaciones internas y se comunica con otros cuerpos, lo que nos sirve para edificar relaciones sociales y apreciar la realidad a nuestro alrededor. Y es que los cuerpos se insertan en todo lo que percibimos o pensamos. Como asevera De Waal: “No podemos sentir nada que ocurra fuera de nosotros mismos, pero haciéndonos uno con el cuerpo del otro, adquirimos, de manera inconsciente, experiencias similares y sentimos su situación como si fuera la nuestra. Eso explica por qué nuestras reacciones son instantáneas” [...] “La reacción del público es instantánea” (pág 78)

En su obra *La edad de la empatía* (2009), el autor repara en la relevancia del contacto corporal en el apoyo a los demás. Esta necesidad de tocar está constituida en nuestra biología mamífera y tiene su principio en el periodo de lactancia y los cuidados maternos. Por tales motivos, buscamos esta cercanía del cuerpo ajeno en situaciones como duelos, visitas a enfermos y heridos en un hospital, conflictos bélicos y desastres naturales. De aquí obtenemos las raíces de la reacción abrazo. Ahora sabemos que otros mamíferos también apoyan y consuelan a sus miembros.

De Waal (2018) narra que justamente hace más de veinte años, el discurso del cuerpo recibió un gran impulso con el descubrimiento de las neuronas espejo en un laboratorio de Parma (Italia) y que ha supuesto profundas transformaciones en la concepción del comportamiento imitativo y otras formas de fusión corporal, aunque se muestra crítico con la asignación de esta capacidad a la inferencia mental humana, y el escepticismo de la comunidad científica hacia el reconocimiento de emociones y empatía en especies mamíferas no humanas. Para ejercer su reivindicación, De Waal recalca que estas neuronas no se localizaron por primera vez en seres humanos, sino en macacos. Es más, actualmente, se tiene evidencia de neuronas imitadoras en otros primates, con mayor detalle inclusive que el cerebro humano. Compartiendo el mismo capítulo dedicado al cuerpo, el autor responde a los incrédulos de las huellas emocionales y raíces empáticas en los animales, nombrando un rasgo esencial de la empatía que también afecta a otros mamíferos, el reconocimiento facial.

La empatía está obligada a contar con un rostro. La réplica al escepticismo de las emociones animales viene apoyada por los trabajos de una primatóloga que llegó a “adoptar a una cría de chimpancé. La primatóloga detectó que el pequeño primate se comportaba de manera muy similar a la de su propio hijo, desterrando el viejo relato de

la indiferencia en este tipo de primates y alumbrando unos de los primeros hitos científicos en las emociones de los animales.

### 3. DISCUSIÓN Y POSICIONAMIENTO. LA TEORÍA ALTERNATIVA DE LA EMPATÍA CONSTRUIDA

En aras de mostrar la visión alternativa de la empatía, recorro a la perspectiva de las emociones construidas de la psicóloga y neurocientífica, Lisa Feldman Barrett. La tesis del construccionismo emocional, por la que aboga la autora, se localiza especialmente en su libro *La vida secreta del cerebro. Cómo se construyen las emociones* (2017) y comprende la denominada teoría de la emoción construida acuñada por Feldman, fundamentada en el pensamiento poblacional del biólogo Charles Darwin trazado en *El origen de las especies* y la noción de categorías emocionales descrita por el psicólogo William James en *Los principios de la psicología*. La óptica de Barret se desplaza en dirección contraria al esencialismo de las emociones básicas sustentado por la tesis precedente de las neuronas espejo.

#### 3.1 Las premisas de la teoría de la emoción construida y los mitos de la visión esencialista

El enfoque constructivista de Feldman se surte de diversos campos de estudio como la biología evolutiva, genética, ciencias cognitivas y otras ramas de las ciencias sociales, tales como la construcción social traídas por la antropología, historia, psicología y sociología. Al respecto, la propia Feldman afirma en dos de sus libros publicados *La vida secreta del cerebro: ¿cómo se construyen las emociones?* (2017) y *Siete lecciones y media sobre el cerebro* (2020) que no existe una naturaleza humana, sino muchas, y cada mente se cablea individualmente en el medio resultando única, comportando un compendio indiferenciable de caracteres genéticos y ambientales (disponemos de genes que se encienden y apagan en el ambiente).

La autora matiza que “la mente humana no es una tabula rasa y cada uno de nosotros no se convierte en lo que el entorno le dice que sea, como si no hubiera nada innato. Venimos al mundo con un plan cerebral básico que puede forjar su cableado de diversas formas para construir diferentes tipos de mentes.” (Feldman, pág 26, 2020). Dicho de otro modo, el cerebro se cablea con la cultura empíricamente y se transforma en mente, como una propiedad emergente de las experiencias propias y los conceptos propios de la cultura.

Feldman describe un término clave en la teoría de la emoción construida, la noción de *pensamiento poblacional*, formulado en *El origen de las especies*, la diversidad en los individuos resulta más ventajosa para la supervivencia de su especie y que no desaparezcamos en una hipotética catástrofe. Esto se traduce en que, para una categoría, concepto, población y número de casos de emociones, evolutivamente alberga más beneficio contar con una serie diversa en los individuos, lo que también vale para hablar de diferentes mentes en función de la cultura. Al nombrado pensamiento poblacional se le suma la noción de variación de casos emocionales de la mano del psicólogo de William James y que sin embargo aduce Feldman, en el capítulo de su libro de 2017, dedicado a la nueva visión de la naturaleza humana, que ha sido malinterpretada por los defensores de la teoría esencialista de las neuronas espejo en la llamada hipótesis James-Lange. En relación con esta hipótesis, la psicóloga explica que la tergiversación de las ideas de William James la realizó el filósofo John Dewey. Este último planteó su propia teoría de la emoción incorporando las opiniones esencialistas del libro de Darwin *La expresión de las emociones en el hombre y los animales* (1872) a las ideas contextualistas de James. En señal de homenaje a William James, Dewey llamó a su invento *Teoría de las emociones James-Lange*.

De esta manera, la autora se desmarca por entero de la visión clásica sobre como aparecen las emociones de tipo esencialista, expuesta en otra obra de Charles Darwin, *La expresión de las emociones en los animales y el hombre* (1872). La teoría básica de las emociones es la pieza del esencialismo en las neuronas espejo. Los motivos de mi revisión crítica a la tesis esencialista de las neuronas espejos obedece a que, si una teoría se apoya en supuestos esencialistas como núcleo, la teoría se sostiene sobre argumentos o visiones esencialistas.

Si volvemos la vista atrás, hacia el cuerpo de autores de estas neuronas de la empatía, en su conjunto remarcaban la relevancia del rostro y las emociones innatas para que se produzca la imitación, intencionalidad, acudir al dolor, reconocimiento, la identificación emocional para que se despertase el sentimiento empático en nosotros, etc. Sin embargo, según Feldman tras realizarse incontables experimentos, no existe ni una sola prueba de expresión facial unilateral ni huella, marca corporal y región concreta del cerebro, como la amígdala reguladora del miedo, en lo respectivo a construir una emoción. Todas ellas conforman mitos de la visión esencialista.

De lo precedente se desprende que lo común sean las experiencias conceptuales y su variedad de casos en pro de regular nuestro organismo y. Dicha diversidad apoya el supuesto de Feldman en torno a las experiencias conceptuales y su variedad de casos con fines evolutivos, tales como regular nuestro organismo, y evitar que haya el menor gasto posible de energía.

Feldman sostiene que todas las emociones acontecen sin ninguna diferenciación emocional en el cerebro. Frente a esto, hemos de recordar que las neuronas espejo se localizaban en regiones del cerebro que desataban las emociones primarias como la amígdala, en caso del miedo, o la ínsula en el caso del asco

La variedad emocional se explicará a continuación en *Teoría de la emoción construida* que usaré como propuesta de un enfoque constructivista de la empatía Tal como alerta Feldman en su libro ¡Abróchense el cinturón que allá vamos!

### **3.2. La tesis construccionista de Feldman: un cerebro predictivo creador de conceptos**

Uno de los sorprendentes hallazgos de Feldman lo localizamos en su última obra, *Siete lecciones y media sobre el cerebro* (2020). En él, afirma que no contamos con un cerebro para un cometido en particular como experimentar empatía. Uno de los presupuestos de las neuronas espejo por lo tanto no está en la configuración base de nuestro cerebro. El compendio de las tareas neurológicas está encaminado a la regulación energética o del presupuesto corporal:

“La alostasis es un proceso que describe la capacidad de predecir y prepararse automáticamente para satisfacer las necesidades del cuerpo antes de que estas surjan” (*Siete lecciones y media sobre el cerebro*, pág 20).

#### **3.2.1 La red interoceptiva y de control**

Otro de los términos cerebrales clave en la propuesta de la emoción construida de Feldman, es la interocepción. Aquella se halla referida a las predicciones neuronales que nuestro cerebro establece conforme a la memoria y las experiencias que le han precedido. Sabemos que nuestro cerebro es un predictor, que a modo de un mecanismo estadístico se pone en marcha desde antes que suceda cualquier toma de decisión y percepción.

En todo momento, el cerebro se remite a estados corporales-fisiológicos anteriores por cuenta de la memoria y al revivir una experiencia similar, gana aquella predicción reguladora del estado corporal más semejante a la situación actual (¿cómo me sentí en una situación parecida?) Sin embargo, como se verá unos párrafos después, también podemos variar la manera de predecir. La plasticidad cerebral se materializa en la capacidad de aprendizaje a lo largo de nuestra vida. Dicha interocepción alude al afecto, las sensaciones agradables o desagradables y el grado de tranquilidad o alteración (arousal) universales. Todas las personas albergamos la sensación de placer y dolor, aunque no nos producen las mismas sensaciones unos objetos u otros.

El afecto o la afectividad es tan importante para cualquier toma de decisión, que nos recuerda Feldman como Antonio Damasio ya se percató de los problemas cuando se detectan lesiones en lo que sería la red interoceptiva o red de interocepciones y regulación de su presupuesto corporal para tomar decisiones. Hay que destacar que la eficacia de estas predicciones (conceptos) neuronales en el conglomerado de interocepciones (red interoceptiva) depende de la llamada red de control que selecciona conceptos emocionales de los no emocionales y permite que unas predicciones ganen o se impongan sobre otras<sup>7</sup>.

### 3.2.2 *El aprendizaje conceptual estadístico*

Feldman aclara desde el inicio que conceptos y predicciones son sinónimos. Es importante despejar también que las predicciones que llevamos a cabo para empatizar con otras personas son neuronales y que nuestro cerebro es una red. Se produce una comunicación entre millones de neuronas, diferentes tipos de neuronas dedicadas pueden producir un mismo resultado a cumplir un mismo objetivo o función, (un fenómeno conocido como degeneración en neurociencia). Probemos lo siguiente, que además nos liga con las neuronas espejo, alarguemos la mano para tocar algo que tengamos delante, como nuestro teléfono, luego retiremos la mano y volvamos a alargarla de la misma forma.

---

<sup>7</sup> En el capítulo 10 “Emoción y enfermedad” de su libro de 2017 *La vida secreta del cerebro ¿Cómo se construyen las emociones?* Feldman anuncia que los problemas del trastorno autista podrían tener como simiente un mal funcionamiento de la red interoceptiva y de control para predecir con eficacia.

La degeneración provoca que nuestros actos y experiencias puedan crearse de muchas formas ¿No es maravilloso? Todo ello en la meta común de la homeostasis (regulación del presupuesto corporal).

Feldman (2020) añade que la organización del cerebro en forma de red también ofrece otra ventaja para crear una mente humana. Se trata de la complejidad, la capacidad del cerebro para configurarse en una gran cantidad de patrones neuronales distintos. Esto es importante porque permite al cerebro pensar en términos abstractos, poseer un rico lenguaje, imaginar un futuro diferente del presente, y disponer de la capacidad para inventar cosas. Como indica Feldman, “la complejidad significa que nuestro cerebro puede crear enormes cantidades de patrones distintos combinando fragmentos de antiguos patrones creados anteriormente”. (Feldman, pág 57)

Desde que nos encontramos en el útero materno, comenzamos un aprendizaje estadístico. Este aprendizaje se basa en hacer predicciones y recabar datos sensoriales y es la explicación de que hablemos un idioma al haberlo oído y establecido como regularidad no desechable, como aclara Feldman “esto complica llegar a determinar si ciertos conceptos son innatos o aprendidos”. Nuestro cerebro compara sus sensaciones con la información exterior estableciendo regularidades. Como publica Feldman “Este sistema es responsable de la abundancia de conceptos emocionales que usamos para experimentar y percibir emociones.” (pág 124).

El cerebro establece predicciones, tiradas ganadoras y perdedoras para conseguir la regulación de nuestra energía o presupuesto corporal. Todas las predicciones se suceden con vistas a este principal cometido del cerebro, preparar al organismo para incorporarse al contexto concreto (homeostasis). Nuestro cerebro ejecuta desde el nacimiento operaciones de ajuste y poda (quedarse con lo útil y quitar lo que no es aprovechable y ocupa espacio innecesario).

De esta manera, establecemos predicciones (imprecisas al inicio) en aras de configurar regularidades con el tiempo construyendo categorías donde agrupar conceptos. Poco a poco, conformamos un foco que separa el faro disperso inicial. Ese haz de luz concreto se desarrolla a partir de la regularidad entre las predicciones. De él se derivará la edificación de un nicho afectivo que implique una significatividad o punto de interés para nosotros, el entorno familiar, junto con los conceptos del lenguaje y los elementos intencionales colectivos de realidad social. Esta familiaridad con rostros conocidos, con los que estamos habituados a interactuar, explicaría por qué empatizamos más con aquellas personas de nuestro entorno sociocultural más cercano.

Los bebés emplean este aprendizaje estadístico para elaborar predicciones sobre el mundo que guía sus actos, como pequeños científicos, plantean hipótesis, evalúan probabilidades según lo que conocen, integran pruebas nuevas del entorno y realizan comprobaciones. Se han realizado interesantes experimentos con niños que dan cuenta de este aprendizaje estadístico<sup>8</sup>. Feldman explica al respecto que otros animales como los perros, monos o ratas realizan el aprendizaje estadístico, prevén los cambios en su entorno. No obstante, los bebés humanos no se limitan al aprendizaje de conceptos simples, sino que tienen una teoría de la mente, aprenden rápidamente que parte de la información que necesitan del mundo se encuentra en las mentes de otras personas a su alrededor.

### *3.2.3 Conceptos y palabras construyen la realidad social y la empatía*

Mantiene Feldman que, el aprendizaje estadístico es insuficiente para aprender conceptos basados en metas puramente mentales, cuyos casos no comparten similitudes en la percepción como el concepto dinero. Es inviable que aprendamos observando un trozo de papel coloreado, una pepita de oro o un objeto con valor de intercambio y valor económico. Exactamente pasa con una categoría emocional como miedo, que no tiene una regularidad estadística suficiente en aras de que el cerebro construya un concepto a partir de similitudes perceptuales.

---

<sup>8</sup> Consúltese el capítulo 5 titulado: *Conceptos, metas y palabras* en el libro de Feldman de 2017. En el mismo describe el trabajo de la psicóloga del desarrollo Fei Xu en bebés de 10-14 meses de edad y como expresan conocimiento de las preferencias subjetivas del experimentador, dando pruebas de inferencia mental.

Para construir un concepto puramente mental se requiere de palabras. Antes de que los niños comprendan el significado de las palabras convencionalmente, los sonidos de las palabras introducen una regularidad estadística aceleradora del aprendizaje de conceptos. Feldman cita el trabajo de las psicólogas del desarrollo Sandra Waxman y Susan A. Gelman, quienes plantean la atractiva hipótesis de que las palabras invitan al niño a formar un concepto, aunque únicamente cuando los adultos tienen intención de comunicarse, por ejemplo “mira cielo, una flor.”

Waxman demostró el poder de las palabras en niños de solamente tres meses de edad escuchando palabras inventadas. Primero los bebés miraron varias imágenes de distintos dinosaurios. En el momento de mostrárseles cada imagen, los bebés oían al experimentador decir una palabra inventada, “toma” en el inglés original. Cuando más tarde se les mostró la imagen de un dinosaurio nuevo y un no dinosaurio como un pez, los niños que habían escuchado la palabra inventada pudieron distinguir mejor que imágenes representaban un “toma”. Este experimento implica que han formado un concepto simple. En cambio, relata Feldman que con tonos de audio este efecto no se produjo. Esto es tremendamente vinculante para el tema de la empatía que estamos postulando y una diferencia clave con las neuronas espejo, a mi entender. Las palabras habladas aportan al cerebro del bebé unos datos que no halla en la observación del mundo y que nada más que se localiza en la mente de otras personas. La palabra da acceso a similitudes mentales como metas, intenciones y preferencias. Las palabras permiten establecer similitudes entre diversos casos:

Fei Xu y su equipo han realizado estudios experimentales novedosos para la verificación de que las palabras permiten crear similitudes entre distintos casos. En ellos se ha enseñado objetos a niños de entre ocho y diez años de edad, y dándoles nombres inventados como wuk o dak a partir de sonidos. Los objetos eran diferentes entre sí y todos hacían ruidos de cascabel o sonajero. Los bebés aprendieron pautas. Aquellos que oyeron el nombre inventado aplicado a varios objetos sin importar el aspecto físico, esperaban que el objeto ejecutase el mismo ruido y si dos objetos tenían nombres diferentes, se tenía expectativas por su parte de que hicieran ruidos distintos.

Feldman destaca que cualquier animal puede ver un grupo de objetos de aspecto semejante y formarse un concepto de ellos, pero con las palabras podemos enseñar a los bebés humanos a formar conceptos que superan las barreras físicas, y entienden que los objetos presentan entre sí una similitud psicológica no percibida por los sentidos. A esta similitud la califica Feldman como meta del concepto.

A diferencia de la vertiente clásica de las emociones y las neuronas espejo que hablan de reconocimiento de rostros al nacer y de emociones innatas, el concepto de ira vendría por cuenta del concepto enfado producto de haber sido guiado por los conceptos emocionales de los padres o cuidadores. Recordemos lo señalado de las metas en anteriores párrafos.

En nuestra cultura una meta de ira es superar los obstáculos que alguien ha colocado en nuestro camino. Si nuestra hija llora cuando le pegan y devuelve el golpe. Si le desagrada una comida la escupe y a veces sonríe y en otras ocasiones arroja el plato al suelo. Los actos se producen con movimientos faciales distintos, alternancias en su presupuesto corporal y de diferentes pautas de interocepción. Si los padres le preguntan en cada berrinche o sucesión de actividades si está enfadada, no te enfades o ahora te vas a enfadar, con el tiempo la niña habrá aprendido a asociar esas pautas corporales y contextos con los sonidos enfadada, como el juguete con el sonido Wug que pitaba en el experimento anterior.

Según la hipótesis de Feldman, el concepto ira se habrá incorporado a la arquitectura mental. Sin embargo, conforme va desarrollando su concepto de ira, la niña habrá aprendido que no todos los casos de ira se construyen para la misma meta en cada situación y tiene más significados como defenderse de un ataque, lidiar con alguien que ha obrado injustamente, querer agredir a otra persona, vencer en una competición, etc. A partir de estas experiencias, la niña aprenderá que las palabras derivadas de la ira como venganza, irritación o desdén aluden a metas distintas que conectan poblaciones variables de casos.

Hemos de rememorar la noción de pensamiento poblacional y de variedad de Darwin del inicio. En consecuencia, la niña habrá construido un vocabulario experto de conceptos útiles ligados a la ira que le prepararán para convertirse en la típica adolescente dentro de una cultura, por ejemplo, la estadounidense. Otra muestra más del poder de las palabras, el lenguaje en la construcción del mundo. Los conceptos emocionales, sin huellas dactilares biológicas y con una gran variación de posibles casos dependiendo del contexto

ayudan a los niños. No todas las palabras se aprenden, sino aquellas pronunciadas en el nicho afectivo de la niña.

Ya imaginamos que cuando somos bebés requerimos de otras personas para establecer predicciones adecuadas. Ellas contribuyen a gestionarnos y discriminar lo servible de lo sobrante del entorno, sincronizarnos con los ritmos de sueño, una barriga llena por haber comido, escuchar sus palabras, etc porque aún no sabemos hacerlo solos. Todo este poder del aprendizaje predictivo y de las palabras se produce porque tenemos a nuestro lado a los cuidadores, quienes son la llave para formar la futura realidad social y separar lo relevante para nosotros de lo que no resulte útil, del ruido.

Esta es la explicación de que hablemos un idioma, al seleccionarlo como relevante y desechar otros sonidos. Esta significatividad se llama nicho afectivo. Los garantes del nicho afectivo lo encarnan la figura de los cuidadores (escuchar el sonido de la voz en el vientre de nuestra madre, ir componiendo su rostro parte por parte, primero los ojos, la nariz, la boca, registrar el olor de la leche materna, cogernos en brazos, sincronizarnos con su latido y respiración, etc) para obtener el concepto “mamá”. La interacción con los cuidadores y la regulación configuran las futuras conductas sociales.<sup>9</sup>

Otra conjetura tremendamente atractiva de que las palabras contribuyen a la construcción de conceptos emocionales y comprensión de expresiones faciales en los bebés humanos, ha venido de trabajos con chimpancés.

La experta en chimpancés, y que también ha trabajado con Feldman, Jennifer Fugate, recopiló fotografías de configuraciones faciales de algunos chimpancés que algunos científicos tratan como expresiones emocionales, incluyendo gestos como caras de juego, gritar, mostrar dientes o ulular. Los resultados muestran que solamente aquellos sujetos que habían aprendido las palabras fueron capaces de categorizar correctamente palabras nuevas de chimpancés, con lo que se probaría que han adquirido los conceptos para las categorías faciales.

---

<sup>9</sup> A colación de esta diada con los cuidadores, en un “paper” de la revista Nature, datado en 2018 y titulado *Growing a social brain*, Feldman en colaboración con otros psicólogos también propone la interesante conjetura de que el cerebro social se construye con la figura de los cuidadores y resalta que el cerebro de un adulto no es el mismo que el de un bebé. Asentados en esta hipótesis, la habilidad social vendría proporcionada por los conceptos sociales adquiridos brindados, eso sí, por la homeostasis innata, la capacidad de regular la energía del organismo.

Cuando se dispone del concepto emocional básico, existen todavía más factores que adquieren relevancia para su sistema conceptual en desarrollo de la emoción. Un factor importante es la sucesión de los conceptos en el tiempo. La emoción contiene un inicio y una causa que la precede. Después hay un momento final que es la consecuencia de alcanzar una meta. Esto se traduce en que un caso de concepto emocional ayuda a entender series más largas y continuas de inputs sensoriales, dividiéndolas en sucesos diferenciados.

El punto de la teoría de Feldman que se opone a la teoría esencialista de las neuronas espejo es la idea de que nuestro cerebro no ha sido programado por la naturaleza para reconocer expresiones faciales y otras aparentes manifestaciones emocionales. La información emocional está en nuestra percepción. Si bien vemos emociones en parpadeos, ceños fruncidos, en los movimientos musculares, el tono de la voz, sentimos emociones en nuestro propio cuerpo, etc., la información emocional no se halla en la señal misma.

El aprendizaje de conceptos se produce a lo largo de toda la vida. Dado que el aprendizaje de conceptos jamás finaliza, podemos aprender conceptos emocionales nuevos y enriquecer nuestro vocabulario emocional. Los conceptos emocionales nuevos de otra lengua también pueden modificar los de la primera lengua o materna.

Una vez que el sistema conceptual se establece en nuestro cerebro, no es preciso que recordemos la palabra de una emoción para construir un caso de la misma. La respuesta subyace en que el sistema conceptual de nuestro cerebro tiene una habilidad llamada *combinación conceptual*. Es decir, que combinamos conceptos existentes para crear un concepto emocional nuevo. Somos capaces de construir muchos conceptos nuevos a partir de otros, también conceptos basados en metas, como insectos que pican.

Otra de las nociones clave de Feldman es la granularidad emocional. Las palabras ayudan a que los conceptos transmitidos a otras personas sean más eficaces. Cuantas más palabras alberguemos para construir conceptos emocionales, mayor conocimiento tendrán para comprender y percibir las emociones ajenas, algo así como una caja de herramientas más amplia. Muchas culturas gozan de amplios conceptos emocionales, gran granularidad emocional. En el ámbito anglosajón son expertos en conceptos como ira, miedo, sorpresa, culpa, asombro, sorpresa, compasión, asco, etc. Cada palabra corresponde a su concepto emocional y cada concepto emocional se puede usar al servicio de una meta. Las personas

con escasa granularidad emocional por el contrario tienen pocos conceptos emocionales. Existen personas con incapacidad para percibir emociones, la llamada alexitimia que les cuesta percibir las emociones en los demás y cuentan con un vocabulario emocional limitado, le cuesta recordar palabras de emociones. Esta es otra pista según Feldman de que los conceptos son cruciales para percibir y experimentar emociones.

Es fascinante de cara a futuras investigaciones en este campo, oír lo que escribe Feldman, que las palabras de las emociones no están referidas a hechos del mundo almacenados en el cerebro, sino que son reflejo de la variedad de significados emocionales construidas a partir de señales físicas del mundo con nuestro conocimiento emocional.

### **3.3. Regulación entre cerebros, empatía y posibilidad de cambio**

Los seres humanos nos regulamos con otros cerebros en aras de gestionar bien nuestro presupuesto y ejecutar la alostásis (2020), para bien o para mal (inclusive los psicópatas necesitan de otros) para transmitir información, comunicarnos con otras personas y ayudar a otros cerebros a regularse en futuras generaciones. Por esta razón de la regulación y equilibrio con otras personas, siendo adultos nos sentimos tan mal, incluso enfermamos cuando perdemos a un ser querido, porque este nos ayudaba a equilibrar nuestro presupuesto corporal. Este es también el motivo de que nos sintamos mejor cuando alguien especial para nosotros nos coge de la mano. En las circunstancias de relación y apoyo en otras personas, cualquier tipo de dolor padecido se hace más soportable, porque no se están activando aquellas zonas del presupuesto corporal que conllevan un desgaste energético.

El fenómeno de la empatía se sucede de manera análoga al de las emociones. Tendrá lugar cuando haya convergencia con otra persona de esas metas, conceptos y predicciones en relación siempre con nuestras experiencias pasadas, la regulación del presupuesto y los casos de similitudes. La sincronización es la clave. Veamos un ejemplo de caso de la emoción “miedo” en el libro de Feldman (2017). Empatizaremos con otra persona, dependiendo de la sincronización conceptual, las predicciones y las metas comunes para regular nuestro presupuesto corporal. En la situación de recibir a una amiga en el aeropuerto, después de que haya viajado en avión, y narrarnos que ha experimentado miedo debido a las turbulencias:

“Mientras nuestros casos se refieran a la misma meta (detectar peligro) en la misma situación, nosotros y nuestra amiga nos comunicaremos con suficiente claridad. En cambio, si hubiéramos construido algún otro caso de «Miedo», como el miedo eufórico de montar en una montaña rusa, nos podría costar entender por qué nuestra amiga lo ha pasado tan mal durante el vuelo. El éxito en la comunicación exige que nosotros y nuestra amiga usamos unos conceptos sincronizados.” (pág 123-124).

Mediante esta situación imaginada, la neurocientífica nos está exponiendo un ejemplo magnífico de la diversidad poblacional nombrada al inicio, la variabilidad de casos de una emoción y la empatía acordes con la realidad social y sus conceptos dirigidos a metas, como ocurría con el caso de ira de la niña anteriormente. Con todos estos datos, a mi parecer la imitación de las neuronas espejo es sincronización con arreglo a las predicciones que el cerebro realiza en todo momento.

En otro ejemplo, Feldman alude a una interacción entre dos amigas. A mayor sincronización neuronal y la participación del ambiente en los conceptos en la gestión de su presupuesto corporal, habrá más empatía entre ellas con una danza entre predicción-acción. Uno de los puntos divergentes de la teoría de Feldman aplicable a las neuronas espejo es justamente que primero predecimos o categorizamos y luego percibimos:

“Los conceptos no se encuentran solo «en nuestra cabeza». Supongamos que una amiga y yo estamos charlando mientras tomamos un café y que cuando hago algún comentario ingenioso mi amiga sonrío y asiente con la cabeza. Si mi cerebro hubiera predicho su sonrisa y su gesto de aprobación con la cabeza, y si el input visual que llegara a mi cerebro confirmara esos movimientos, entonces mi predicción —digamos, responder con otro gesto de aprobación con la cabeza— se convertiría en mi conducta [...] “las neuronas de mi amiga se influyen mutuamente no solo mediante conexiones directas, sino también indirectamente, por medio del entorno exterior, en una interacción conmigo. Realizamos una danza sincronizada de predicción y de acción, regulándonos mutuamente nuestros presupuestos corporales. Esta misma sincronía es la base de la conexión social y la empatía; hace que la gente confíe en los demás y se guste mutuamente, y es esencial para el vínculo afectivo entre padres e hijos”. (pág 337).

Es muy interesante que la autora mencione en su última obra que, gracias a la plasticidad de nuestro cerebro a través del aprendizaje (lo que incorporamos con la operación cerebral de ajuste, quitar lo que sobra o está equivocado, corregir errores, como parte de ese aprendizaje estadístico y el importante rasgo de la complejidad), cabe que modifiquemos nuestras predicciones (no todas ellas claro). Las consecuencias son, que disponemos de más control del que creemos en nuestras decisiones y en la manera en que interpretamos una situación.

Al cuestionar el modelo de las emociones innatas, se dibuja otro camino diferente a la hipótesis de las neuronas espejo y la empatía. En Feldman edificamos conceptualmente la realidad social, toda aquella referida a la mente de un sujeto, a la cultura a la que pertenece y en la que se ha cableado. Contemplamos un conflicto con las neuronas espejo, que situaban la percepción en primer lugar y en el mismo nivel del acto motor para predecir las conductas y apenas tenían en cuenta el apartado conceptual, al considerar que las emociones plasmadas en respuestas físicas como expresiones faciales anteceden a los contenidos abstractos o mentales producto del lenguaje. En los estudios del cerebro efectuados por Feldman, se detecta que la predicción antecede a cualquier información recibida.

#### 4. VIAS ABIERTAS Y CONCLUSIONES

A mi juicio, el objetivo de hallar otra imagen de la empatía ha quedado bastante satisfecho, claro que da pie a futuras indagaciones en trabajos de mayor envergadura como un futuro trabajo de master o tesis doctoral. A la luz de las lecturas y la comparación entre la tesis esencialista y la de Feldman, considero que las neuronas espejo podrían conformar las redes biológicas que ayudan a crear conceptos.

Esto significa que tanto Feldman como Rizzolatti y compañía detectaron las bases biológicas para construir los conceptos cerebrales del mundo, de nuestra cultura. La diferencia estriba en que Feldman va un paso más y explica el contenido empírico, cultural de esas neuronas espejo. Ahora sabemos que podemos construir los espejos con un amplio abanico de conceptos-predicciones y el lenguaje, es a su vez creadores de otros. Y tal vez incorporar la noción propia de *multiverso especular*. A su vez, la teoría del bucle corporal de Damasio se desplazaba en la misma dirección. Gracias a los conceptos cerebrales se produce la simulación interna, que hace que el mundo aparezca ante nosotros con independencia de nuestras percepciones, y comprende la razón de que sintamos ese vértigo cuando el funambulista cae de la cuerda. Por supuesto que hay una simulación interna, pero conceptual-predictiva.

Las implicaciones de las investigaciones de Feldman en las emociones y las observaciones que he realizado de cara a la empatía tienen consecuencias en múltiples ramas de la filosofía. Por ejemplo, imaginemos en el ámbito de la Ética las consecuencias de poder influir en que los demás se sientan mejor o peor. Podemos construir un mundo más justo y respetuoso. Cabe que hablemos a otras personas de manera que su presupuesto se equilibre o se desequilibre. Hemos puesto de manifiesto la importancia de las palabras para crear conceptos emocionales y no generar prejuicios o estereotipos. Tenemos conocimiento de que no hay un mundo ahí fuera (el llamado *realismo afectivo* es una ficción) y que las nociones de bueno, malo, feo, bello, amigo, enemigo son categorías mentales que resultan útiles, pero pueden hacer que nos confundamos y atribuyamos a la realidad nuestras propias percepciones y conceptos.

El cerebro se cablea en el entorno, crea conceptos, lenguaje y realidad social. Traslademos esto a la educación de los niños y la resolución de conflictos cambiando sus predicciones. Imaginemos a niños y niñas enfrentados por bullying o acoso escolar, o bien con nociones de enemigo en el otro por terribles conflictos bélicos.

Generando actividades para que trabajen juntos pueden aprender, olvidar sus rencillas y fortalecer lazos, construir conceptos emocionales que no desequilibren su presupuesto. Al crear nuevas experiencias, los jóvenes modifican sus predicciones y la construcción de puentes entre las culturas es una realidad

¿Y qué decir de la idea de que las mujeres son más emocionales que los hombres porque poseen más cantidad de neuronas espejo? Con una buena granularidad emocional, no hay diferencias entre los sexos. Las categorías suponen constructos útiles para una cultura determinada con base en la biología como creadora de conceptos. Es una experiencia humana inigualable la transmisión del legado a otros cerebros venideros, y ahora sabemos por qué. El programa base genético se llena o cablea con los elementos del entorno.

Desde la epistemología o teoría del conocimiento filosófico, estamos en disposición de apoyar más las tesis constructivistas de Kant o Hume que las visiones esencialistas de Platón u otros filósofos. En mi opinión, la postura de Feldman refuerza también la idea de que el cuerpo y la mente son uno solo y el afecto es permanente. El hiato de lo cognitivo-afectivo es puramente ficticio resultado de nuestra cultura divisoria entre sentir y pensar, pero esto no pasa en otras sociedades.

Quisiera finalizar el trabajo con un ejercicio que nos propone Feldman (2020) en términos empáticos globales. Muchos de nosotros tenemos la sensación de vivir en un mundo tremendamente polarizado. Escojamos un tema político controvertido que sea de nuestro interés, por ejemplo, el cambio climático, el aborto, la pena de muerte, la religión, policía, el racismo.

Dediquemos cinco minutos al día a considerar el problema desde la perspectiva de otras personas que discrepan sobre nosotros para entender como otra persona de igual inteligencia a la nuestra pueden pensar de manera opuesta a nosotros. Obviamente este reto supone un reintegro de nuestro presupuesto corporal, y puede parecer desagradable. Sin embargo, si uno lo intenta de verdad puede cambiar sus predicciones futuras acerca de quienes sostienen esos puntos de vista discrepantes. Un mundo menos polarizado y más conciliador a la par que variado, rico en granularidad emocional es posible. En palabras de Feldman:

“Con la práctica, podemos hacer que algunas conductas automáticas sean más probables que otras y ejercer así más control sobre nuestras acciones y experiencias futuras.” (2020, pág 103)

## BIBLIOGRAFÍA

ARISTÓTELES. *Ética a Nicómaco*, Alianza, España

CARPENA, A (2016). *La empatía es posible: Una educación emocional para una sociedad*, Desclée de Brewer, Bilbao, España

CATURARA, S (2019). *Las neuronas espejo: Aprendizaje, imitación y empatía*. 2 Edición. Salvat, Madrid, España.

DAMASIO, A (1994) *El error de Descartes*, Andrés Bello, Barcelona, España

DAMASIO, A (2005): *En busca de Spinoza*, Gredos, Madrid, España.

DAMASIO: *Y el cerebro creó al hombre: ¿cómo pudo el cerebro generar, sentimientos, ideas y el yo* (2014)

DARWIN C. *La expresión de las emociones en el hombre y los animales* (1872). F Sempere y C<sup>a</sup>, Huelva, España.

DE WAAL, F (2009) *La edad de la empatía*, Tusquets, Barcelona, España

DE WAAL, F (2019) *El último abrazo: Las emociones de los animales y lo que nos cuentan de nosotros*, Editor digital Titibullus.

FELDMAN, L (2018) "Growing a social brain". *Human nature*, vol.2, 624-636

FELDMAN, L (2017). *La vida secreta del cerebro: ¿cómo construimos las emociones?*, Un\_tal\_Lucas

FELDMAN, L (2020). *Siete lecciones y media sobre el cerebro*, Paidós, Madrid, España.

HUME, D (2001) *Tratado de la naturaleza humana*. Editorial digital Dipualba, Albacete.

HUME, D (2006) *Investigación sobre los principios de la moral*. Tercera Edición. Alianza, Madrid, España

IACOBONI, M (2009). *Las neuronas espejo: Empatía, neuropolítica, autismo, imitación o de cómo entendemos a otros*, Katz Conocimiento,

RAMACHANDRAN, S (2011) *Lo que el cerebro nos dice* (Debido a que se ha obtenido de una editoria digital de pago, que nada más permite acceder únicamente al contenido de los capítulos, no ha sido posible señalar la editorial y el lugar de la publicación. Consúltese el siguiente enlace en el dispositivo móvil: [Lo Que El Cerebro Nos Dice - Ramachandran | PDF \(scribd.com\)](https://www.scribd.com/document/411111111/Lo-Que-El-Cerebro-Nos-Dice-Ramachandran)). En el ordenador tampoco se permite la visualización de los capítulos concernientes a las citas)

RIZOLATTI ET SINIGAGLIA (2006) *Mirror in the brains: How our minds share actions and emotions*, Oxford University Press, England.

SMITH, A (1759). *Teoría de los sentimientos morales*. Alianza. Madrid, España.