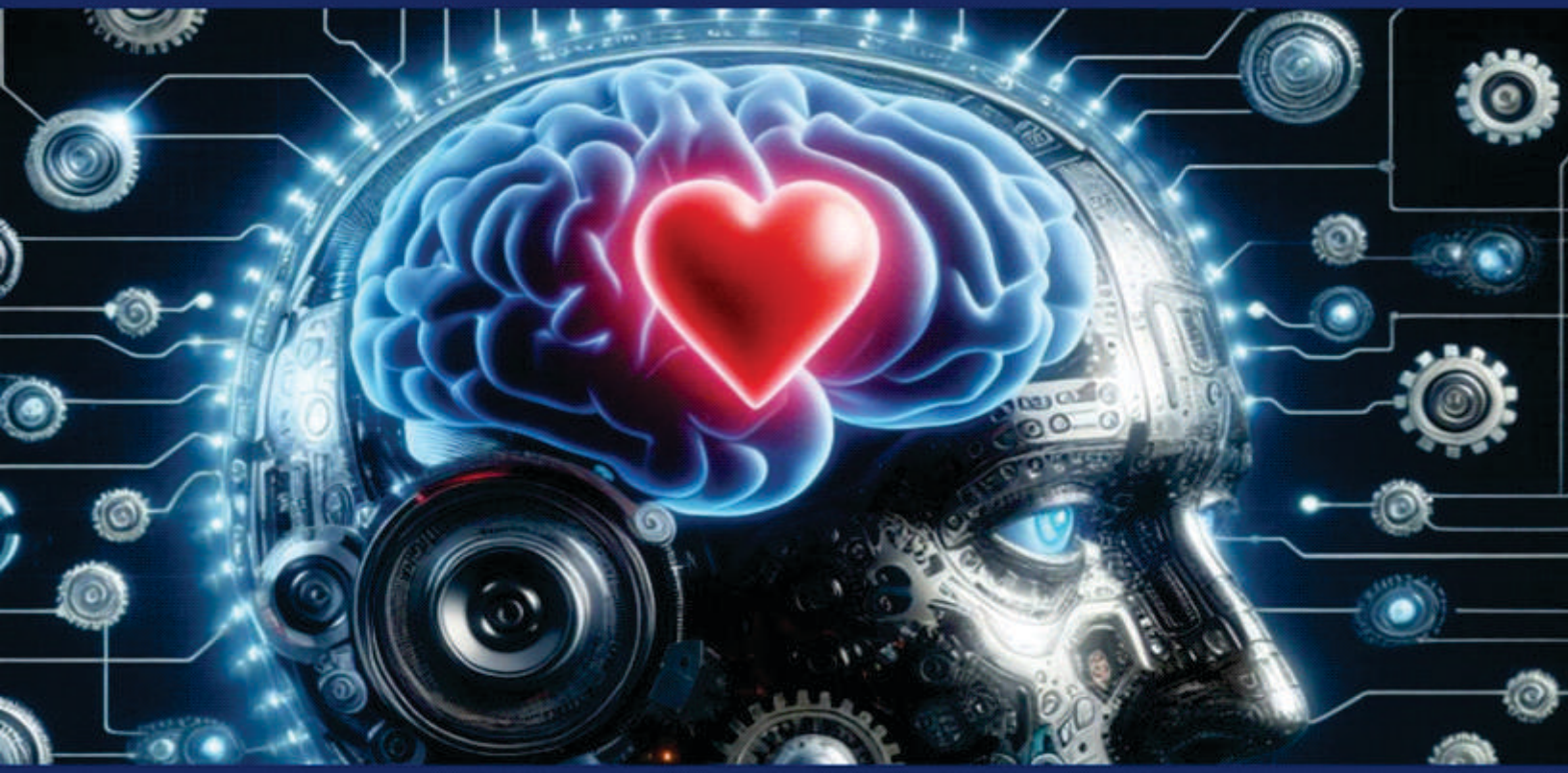
Ingeniería Psicoemocional

Enrique Manuel Samperio Mota



CONCYTEQ
CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEL ESTADO DE QUERÉTARO

INGENIERÍA PSICOEMOCIONAL

AUTOR

Enrique Manuel Samperio Mota

CONCYTEQ
CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEL ESTADO DE QUERÉTARO

INGENIERÍA PSICOEMOCIONAL. Enrique Manuel Samperio Mota (autor)

CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE QUERÉTARO

Lic. Mauricio Kuri González
Gobernador Constitucional del Estado de Querétaro

Dra. Martha Elena Soto Obregón
Secretaria de Educación del Poder Ejecutivo

Dr. Enrique Rabell García
Director General del CONCYTEQ

Lic. René Martínez Fernández
Secretario Técnico del CONCYTEQ

Lic. Felipe de Jesús Esperón Valenzuela
Jefe de editorial

Diseño de portada: Christian Jonathan Ángel Rueda (fotografía y diseño virtual de entorno Tilt Brush)

88 p.

Primera edición: 2026

D.R. © 2026 Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro

Luis Pasteur Sur #36, Col. Centro, 76000 Santiago de Querétaro, México.
www.concyteq.edu.mx

ISBN (Edición digital): 978-607-7710-75-2

Impreso en México. Printed in Mexico

La redacción e información contenida en cada capítulo, es responsabilidad de sus autores.

Í N D I C E

Agradecimientos 01

Prólogo 02
Enrique Rabell García

Presentación 03
Juan Carlos Valdés Godínes

Introducción 07

Capítulo 1

Ideas principales 10
1.1 Sistemas cerebrales 11
1.2 El sistema humano 13
1.3 Neuroanatomía y sistemas 14
1.4 El Sistema de los Instintos 15
1.5 El Sistema de lucha o huida 20
1.6 El Sistema de recompensa 23
1.7 El Sistema Emocional 27
1.8 El Sistema Intelectual 30
1.9 El Sistema Conciente 31
1.10 La conciencia 36

1.11 Conciencia mental 37
1.12 Conciencia física 38
1.13 Conciencia emocional 39
1.14 Cibernética cerebral 40
1.15 Sistema de Regulación (el timón) 42

Capítulo 2

Diálogos virtuales 43
2.1 Importancia del autocuidado integral en la práctica docente 43
2.2 Si no es ejercicio físico ¿por qué me canso? 45
2.3 ¿Cuáles son tus necesidades emocionales en este momento? 47
2.4 El autocuidado, práctica de autoestima y compromiso con la labor docente 48
2.5 Los docentes no somos máquinas 49
2.6 Vamos a cuidarnos 50
2.7 Salud emocional de los docentes 50
2.8 La importancia del cuidado emocional del docente 51
2.9 La inteligencia emocional en el autocuidado integral del docente 51
2.10 Balance de vida 52
2.11 Lo que estoy viviendo y sintiendo actualmente tiene un nombre: Burnout 52
2.12 Las autoridades educativas nos deben escuchar 53
2.13 Resistencia y resiliencia en la práctica docente 53
2.14 Estrés laboral 54
2.15 Resiliencia educativa 54

2.16 Me reconozco en mis emociones.... 55
2.17 Me cuido para cuidar 56
2.18 ¿Influye la salud mental y la resiliencia en la práctica docente? 56

2.19 Comentarios 57
2.20 Respuestas 60

Capítulo 3
Sugerencias de aplicación en el ámbito laboral educativo 62
3.1 Técnicas de Afrontamiento 72
3.2 Ejemplos 76

Fuentes de Información 78

Síntesis curricular de autor 80

Agradecimientos

Toda obra editorial es producto de un trabajo conjunto, hasta el diálogo que establecemos con los autores que han escrito antes que nosotros lo es; de manera particular el abordaje del tema de las TIC en relación con la educación, implica una diversidad muy amplia de experiencias, prácticas y enfoques; esta complejidad hace necesario el trabajo colaborativo para su abordaje, por ello es esencial el agradecimiento amplio a las personas que han participado y acompañado en la construcción de esta obra.

En la idea inicial del seminario “Hacia una pedagogía digital”: Juan Carlos Valdés Godínes, Christián Jonathan Ángel Rueda, Bernardo Ramírez Lujano, Cecilia Hernández Garciadiego, Rocío Ávila Santana, Martha Guadalupe Rojas Mena, Enrique Manuel Samperio Mota, Urith N. Ramírez Mera, Luisa Ramírez Granados, Norma Esther López Maldonado, Nancy Fabiola Ramírez Hernández y Alicia Angélica Nuñez Urbina, de manera extensiva el agradecimiento a Marco Antonio Palma Meléndez por su interesante colaboración.

A María Emma Ortiz Soriano (Directora del Centro de Capacitación Televisiva y Audiovisual de la Dirección General @prende.mx) por su incansable labor para que el seminario se transformara en el curso “Hacia una pedagogía digital de la práctica docente”, a Viridiana Arvizu Carrillo y María del Pilar Córdoba Luna, colegas perseverantes y eficientes; en general al personal que labora en la Dirección General @prende.mx de la Secretaría de Educación Pública, a través de su Centro de Capacitación Televisiva y Audiovisual.

Finalmente a Enrique Rabell García, Director General del CONCYTEQ y a Felipe De Jesús Esperón Valenzuela, encargado de la obra editorial, a ambos por su valioso apoyo al hacer posible que esta obra salga a la luz y hacerla llegar a los docentes de aula cotidiana de manera gratuita y fácil acceso.

Prólogo

Dr. Enrique Rabell García

Director del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro

La educación contemporánea enfrenta el desafío de formar personas capaces de comprender y responder a un entorno en constante transformación, en el que los avances científicos y tecnológicos modifican las formas de aprender, comunicarse y relacionarse. Ante este panorama, resulta indispensable reconocer que el desarrollo de conocimientos y habilidades no depende únicamente de los procesos cognitivos, sino también de la dimensión emocional que acompaña toda experiencia humana.

En este contexto, ***Ingeniería psicoemocional*** constituye una aportación para la reflexión sobre la relación entre las emociones, el pensamiento, la conducta y los procesos de enseñanza-aprendizaje. A través de una perspectiva interdisciplinaria, la obra articula elementos de la psicología, las neurociencias, la ingeniería y la cibernética para explorar alternativas orientadas al reconocimiento y la gestión de las emociones, así como al fortalecimiento de la conciencia y la toma de decisiones.

La incorporación en los espacios educativos representa una oportunidad para ampliar las posibilidades de acceso al conocimiento; sin embargo, también plantea la necesidad de promover un uso consciente, responsable y ético de las herramientas digitales. En este sentido, comprender la dimensión emocional de las personas permite ampliar la mirada sobre los procesos educativos y reconocer que la innovación tecnológica adquiere mayor sentido cuando contribuye al bienestar individual y colectivo.

Desde la perspectiva del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro (CONCYTEQ), la divulgación del conocimiento y el impulso a la colaboración interdisciplinaria son fundamentales para fortalecer las capacidades académicas, científicas y educativas de nuestra sociedad. Por ello, la publicación de esta obra se inscribe en el compromiso de acercar reflexiones y propuestas que favorezcan el diálogo entre la investigación y la práctica docente, particularmente ante los retos que plantea la transformación digital de la educación.

Invitamos a docentes, investigadores, estudiantes y profesionales de la educación a explorar las ideas que aquí se presentan, analizarlas críticamente y valorar sus posibilidades de aplicación en distintos contextos formativos. El conocimiento adquiere su mayor trascendencia cuando se convierte en una herramienta para comprender nuestra realidad, enriquecer nuestras prácticas y contribuir a una convivencia más consciente y solidaria.

Que esta obra motive nuevas preguntas, experiencias y reflexiones en torno a la educación, el desarrollo humano y el papel de las emociones en la construcción de una sociedad que aproveche el conocimiento científico y tecnológico en beneficio de todas y todos.

Presentación

Dr. Juan Carlos Valdés Godínes

Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET-TecNM)

El libro que se presenta a continuación forma parte de una serie de temas que a su vez conforman el contenido del curso “Hacia una pedagogía digital de la práctica docente”, los cuales surgieron del seminario “Hacia una pedagogía digital”; mismo que se estructuró e implementó de manera conjunta entre el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) perteneciente al Tecnológico Nacional de México (TecNM) y la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ). Este seminario se realizó de manera presencial virtual, tuvo dos temporadas y al término de la segunda la Secretaría de Educación Pública (SEP) invitó a los organizadores y participantes del seminario, a construir el curso “Hacia una pedagogía digital de la práctica docente”, con base en los temas abordados e implementarlo en modalidad virtual a través de la Dirección General @prende.mx.; el curso es de cobertura nacional dirigido principalmente a docentes de nivel básico.

Con esta propuesta se consolida la idea de reflexionar las diversas prácticas educativas mediadas por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a partir de su impacto en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA); con lo cual se incorpora la idea de referirse a las Tecnologías de la Información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digitales (TICCAD) como aquéllas Tecnologías Digitales (TD) que impactan en la generación y transformación de la información y el conocimiento, generando procesos alternativos de aprendizaje denominado Aprendizaje Digital (ApDi).

Los temas que conforman los módulos del curso “Hacia una pedagogía digital de la práctica docente” son los siguientes: “La pedagogía digital, surgimiento e importancia en el contexto actual”; “Resistencia y resiliencia en docentes ante el uso de las TICCAD”; “Ingeniería psicoemocional”; “Entornos Personales de Aprendizaje”; “Educación virtual y a distancia”; “La importancia del diseño instruccional en los AVA”; “MOOC y educación”; “Videos en casa para evaluar el aprendizaje con alumnos de primera infancia”; “Pedagogía lúdica con videojuegos” y “Metaverso y Entornos Digitales Inmersivos Tridimensionales (EDIT)”.

De manera complementaria al curso, el objetivo de estos libros es ampliar y profundizar los temas abordados a lo largo de éste a partir de la experiencia de los autores y la incorporación de las participaciones realizadas a través de foros y redes sociales durante la exposición virtual de las diversas temáticas. Aunque el número de temas abordado durante el curso (10 en total) no corresponde con el número de libros (6), la idea es que a lo largo de estos últimos se aborden los temas expuestos durante las diez sesiones del curso.

Los autores de los diferentes temas fundamentan su trabajo en investigaciones que realizan acerca de las temáticas, algunas de las cuales han sido presentadas como parte de sus tesis doctorales, pero sobretodo, son docentes que llevan a la práctica cotidiana los temas expuestos; estos aspectos le dan dos características importantes a la obra, su multidimensionalidad, pues consideramos que la pedagogía digital es un campo de estudio emergente, que se conforma desde diferentes y diversas perspectivas disciplinares, en este sentido, el conocimiento no proviene de un solo sujeto especialista, si no del trabajo conjunto inter y transdisciplinar. Como segundo aspecto, consideramos que dicho campo de estudio se conforma básicamente a partir de la reflexión de la práctica docente mediada por tecnología digital, la cual a su vez también es diversa y compleja.

Esta complejidad de la práctica docente mediada por las TICCAD quedó de manifiesto a partir del confinamiento social provocado por la pandemia del COVID-19, en donde las prácticas educativas se desarrollaron de manera virtual gracias a la implementación de la tecnología digital y aunque se privilegió el uso de plataformas que permitieron colocar contenidos temáticos para hacerlos llegar a los alumnos de manera remota, también se pudo observar el potencial para generar diversas opciones de uso educativo de las TICCAD por parte de los docentes; precisamente a esta diversidad obedece la estructura del curso, al reproducir las temáticas que surgen de la sistematización de la práctica docente cotidiana, apuntando a ésta como fuente de conocimiento para la formación y capacitación de los profesores en el contexto de la digitalidad. Sería difícil abarcar, en una sola obra, la amplia diversidad de temas que dan forma al campo emergente de la pedagogía digital a partir de la práctica docente, sin embargo creemos que las abordadas aquí son representativas de esta compleja diversidad; pero sobre todo señalan la idea de conformar y consolidar el campo de estudio a partir de la sistematización y análisis profundo de la práctica docente mediada por las TICCAD.

Otros tres aspectos importantes (no los únicos) que posibilitaron la transformación del seminario en el curso han sido: la disposición y flexibilidad administrativa, la infraestructura tecnológica y el diseño instruccional. Es posible asegurar que en la conformación del campo de estudio de la pedagogía digital, si bien la práctica docente es fundamental, igual de importantes son estos tres aspectos; en cuanto al primero, es común que muchas experiencias educativas mediadas por TICCAD fracasan o terminan repitiendo prácticas escolares tradicionales debido a la nula flexibilidad y disposición de las estructuras burocrático administrativas que piden el cambio de las prácticas educativas pero ellas no se adecuan a esos cambios, en el caso de este curso no fue así, pues ha existido el apoyo y mediación administrativas adecuadas para propiciar la transición del seminario al curso sin distorsionar su esencia diversificada en sus temáticas y características profesionales de los ponentes.

La infraestructura tecnológica es factor esencial en esta transición, pues sin las TD no existiría un PEA digital y tampoco sería posible la realización del seminario; el curso concretado con el apoyo de la Dirección General @prende.mx de la SEP, a través de su Centro de Capacitación Televisiva y Audiovisual y finalmente la concreción de la idea de compartir el conocimiento sin otro afán que ponerlo a disposición de la comunidad académica en esta obra editorial digital concretada con el valioso apoyo del CONCYTEQ. Esta mediación tecnológico digital nos lleva a otro aspecto importante como lo es el Diseño Instruccional, evolución del diseño curricular que surge como campo profesional necesario para concretar los procesos mediacionales entre la TD, contenidos temáticos y destrezas didácticas docentes; práctica denominada por algunos como tecnopedagógica.

Finalmente los seis libros que integran esta obra están conformados por los siguientes títulos: “El aprendizaje en la cibercultura, hacia una pedagogía digital de la práctica docente”; “Resistencia y resiliencia docente ante el uso de las TICCAD”; “Ingeniería psicoemocional”; “Entornos Personales de Aprendizaje”; “Tecnologías digitales en la educación: Aplicaciones, ventajas y riesgos y “Metaverso y Entornos Digitales Inmersivos Tridimensionales (EDIT)”.

Sirva esta obra para compartir con la comunidad docente, académica y de investigación las reflexiones pedagógica, educativa y didáctica surgidas de la diversidad de prácticas docentes mediadas por las TICCAD, que sea también una invitación a compartir y aportar ideas y prácticas que nos permitan consolidar el campo de estudio de la pedagogía digital

a partir del trabajo disciplinar conjunto con una perspectiva incluyente de los docentes y la riqueza de su práctica cotidiana, a la cual debe retornar la reflexión teórica conceptual para cumplir su función transformadora.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, toda nueva habilidad aprendida debe venir acompañada no solo de los conocimientos teóricos que la sustentan, sino de igual forma, de la intención de aplicarla en bien de todos. La referida intención es el resultado de la influencia de las emociones en todo proceso cognitivo humano. A partir de la década de los noventa del siglo pasado, el concepto de Inteligencia Emocional enriqueció la forma en que se atendían los asuntos humanos, esto porque se hizo notar y se demostró que las emociones forman parte inseparable de las decisiones que toman todas las personas. No considerar por lo tanto, la influencia de las emociones en las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD) deja un vacío ético en los resultados esperados, que incluye el bienestar emocional de quien lo diseña y de quien lo usa. Sin lugar a dudas en donde es más notoria la influencia emocional es en las relaciones interpersonales. La raíz primaria de los conflictos humanos es el mal manejo del impulso emocional de los involucrados. Lo mismo sucede con el uso de la tecnología digital, una persona la puede aprovechar para su desarrollo personal y otra, ser víctima por su adicción a ella. Es necesario entonces que toda persona que pertenece a una sociedad organizada y civilizada, conozca la manera de sentirse emocionalmente integrada a su sociedad y mantener la armonía entre sus integrantes, esa es al menos la intención de la ética. Como se ha mencionado, las emociones forman parte de las decisiones, por lo que es indispensable entonces, que se aprenda a distinguir los pensamientos de los sentimientos y por la misma razón, se debe tener dominio no solo de los pensamientos, sino también de las emociones, para tener finalmente dominio sobre las acciones.

Aunque sabemos que las habilidades socioemocionales son las herramientas para atender los asuntos emocionales, la aplicación de éstas aún no tiene la efectividad esperada, es decir, aún no es posible lograr que la persona tenga dominio sobre su estado emocional. La explicación de esto es porque se han atendido desde el lado puramente cognitivo, es decir, se espera comprender a las emociones y es ahí donde está el error, las emociones no se interpretan igual que las palabras, aunque también traen un mensaje, éste viene en otro lenguaje (el de los neurotransmisores). Cuando el intelecto se ha dado cuenta de la presencia de alguna emoción, la convierte en sentimiento, sin embargo, eso no significa que se ha atendido su mensaje. Entonces lo que ha estado equivocado en la aplicación de las habilidades socioemocionales, es la forma de percibir e interpretar el mensaje de las emociones. Concluimos entonces que el intelecto si puede ayudar a

gestionar las emociones, disminuyéndolas o transformándolas, la pregunta es: ¿cómo hacerlo para que las acciones resultantes sean las adecuadas para mantener el bienestar personal y la armonía social?

En este capítulo, ofrezco un método para hacerlo, apoyándome en el avance de las neurociencias para la comprensión de la estructura cerebral y su forma de comunicarse en su interior. Al ver al cerebro como un sistema, se confirma que su funcionamiento es el mismo que cualquier otro sistema en la naturaleza: es un módulo que modifica la información entrante, entregando información diferente a la salida. Partiendo desde ahí, entonces me apoyo en la ingeniería de sistemas y en la ingeniería de control que es la cibernética, para comprender su desempeño y diseñar la forma de interpretar y responder a los mensajes que traen las emociones.

La cibernética cerebral es un término que estoy utilizando aquí, debido a que la forma en que controlaremos el mensaje emocional, es equivalente a lo que hace la cibernética. Se apoya en una señal de retroalimentación dentro del módulo principal, para comparar y hacer ajustes a la salida del sistema.

Psicología, neurociencias, ingeniería y cibernética, son ciencias que se aprovechan aquí para comprender y gestionar el mensaje de las emociones. Para relacionar estas ciencias, estructuré la Neurosicoingeniería, una tecnología educativa emocional que integra exclusivas herramientas para atender, percibir, registrar, evaluar, afrontar y resolver las emociones, es decir, leer su mensaje y responderlo.

Debido a que todo esto sucede en el cerebro, es necesario entonces apoyarnos en la neuroanatomía para conocer la ubicación de las diferentes cortezas cerebrales y su influencia en la conducta humana.

Las TICCAD en la educación son herramientas que son usadas por el sistema cerebral. Así como toda la información que llega desde afuera, es desmenuzada, convertida en pulsos eléctricos, retransmitida para finalmente salir del sistema como una respuesta motriz. Las TICCAD son solo datos para el cerebro, que puede usar para su beneficio o para su perjuicio. La decisión final del uso que le dé, procede de una corteza cerebral que nos da el sentido humano, la corteza prefrontal y es aquí donde la Neurosicoingeniería hace su principal aportación, cómo aprovechar las ventajas de esta corteza para obtener lo mejor del ser humano.

La influencia de las emociones en el proceso enseñanza-aprendizaje es un tema que no puede quedar fuera en cualquier trabajo innovador. Es ahora reconocido y aceptado que las emociones son parte del aparato mental del individuo y no es posible separarlas de cualquier proceso humano, mucho menos el del aprendizaje, esto simplemente porque las emociones provienen de lo profundo del cerebro y forman parte inseparable de los pensamientos. Por lo que intentar enseñar una nueva habilidad de solo atender lo cognitivo es una práctica obsoleta. Este capítulo aporta un método de vanguardia, la Neurosicoingeniería, que nos es útil para conocer, comprender, evaluar y controlar la intensidad de las emociones, las cuales, sin lugar a dudas influyen en la interpretación o aplicación de todo nuevo conocimiento. El método propuesto tendrá resultados siempre y cuando el lector tenga el compromiso de practicar los ejercicios propuestos para formar y robustecer nuevas redes neuronales que cambiarán la forma en que responderá al mundo.

> Nota aclaratoria. La siguiente información tiene algunos dibujos y textos que probablemente el lector encuentre en otras publicaciones de la Secretaría de Educación Pública, esto se debe a que el método descrito es de mi autoría, por lo tanto, la información expresada aquí, gira en torno al mismo contenido de la tecnología educativa emocional denominada Neurosicoingeniería.

1 Ideas principales

Expongo un ejemplo simple para aclarar el punto de la necesidad del control de las emociones en el uso de la TICCAD:

Tengo en mi mano un teléfono celular que es una herramienta digital útil a las personas.

Las siguientes preguntas orientan el sentido de este capítulo.

¿Es útil para beneficiarme o para perjudicarme a mí mismo?

> Si lo uso para apoyar mi trabajo, me beneficia.
>
> Si lo uso solo para entretenerme, solo pierdo el tiempo y eso me perjudica.

¿Es útil para beneficiar a otras personas o para perjudicarlas?

> Si lo uso para la comunicación efectiva en el trabajo, beneficio a los demás.
>
> Si lo uso para extorsionar a otras personas, las perjudico.

¿Cómo determino el uso que le doy al teléfono celular?

> La respuesta aparentemente proviene íntegramente del intelecto, pues aquí es donde intervienen las guías de la conducta: leyes, normas, reglamentos, códigos, la moral y la ética.

Sin embargo, si todo está reglamentado. ¿Por qué ejercemos acciones que nos perjudican a nosotros mismos o a los demás?

La respuesta proviene de nuestro cerebro primitivo que solo tiene una misión: hacer sobrevivir al cuerpo. Para tomar esas decisiones primitivas, solo tiene una referencia; alejarse del dolor y acercarse al placer. Este cerebro no piensa, solo siente las sensaciones dolor o placer y responde con emociones.

Esto influye en todas las decisiones que tomamos. Se expresa simplemente como: si quiero o no quiero, me gusta o no me gusta, que a su vez provienen de algo más básico: necesito o no necesito.

Si este cerebro primitivo se siente amenazado, activa de inmediato su sistema de lucha o huida. Si se siente motivado, activa su sistema de recompensa.

Para esto, el cerebro primitivo no necesita del intelecto, ni de sus reglas de conducta, el simplemente cumple con su encomienda; sobrevivir.

¿Entonces estamos condenados al capricho de nuestro cerebro primitivo?

¡Por supuesto que no!

Para compensar esto, tenemos al cerebro avanzado. Este cerebro aloja a la inteligencia, que es la capacidad de resolver problemas de la vida y una corteza con funciones exclusivamente humanas, llamadas funciones ejecutivas, una de esas funciones es la conciencia. Para conocer el origen, sus funciones y los resultados de estos cerebros, presento los siguientes argumentos.

1.1 Sistemas cerebrales

El cerebro humano siempre ha sido un misterio, desde tiempos ancestrales solo se habían hecho suposiciones de cómo funcionaba, sobre sus enfermedades y experimentos para sanarlo. Alrededor de la década de los 40's, del siglo pasado, surgieron la cibernética y la informática, dos nuevas ciencias para diseñar y aprovechar las ventajas tecnológicas que ofrecían las nuevas máquinas llamadas computadoras, que procesan la información de entrada para entregarla en una salida. Algunos años después, algunos psicólogos relacionaron el funcionamiento del cerebro con estas máquinas y encontraron algunas semejanzas, por ejemplo, que el cerebro realiza la acción de almacenar, recuperar, reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida a través de los sentidos. Una computadora puede hacer lo mismo con la información que recibe por sus dispositivos de entrada y salida. En suma, descubrieron que el cerebro humano funciona de manera semejante a una computadora, o, mejor dicho, al revés, ¡una computadora funciona de manera semejante al cerebro humano!

Gracias al avance de las neurociencias ahora conocemos el funcionamiento operativo del cerebro, siendo tan complejo que aún no lo entendemos todo, pero con lo que por el momento sabemos, es posible comprender mejor la conducta humana. Hay una evidente semejanza entre la computadora y el cerebro humano porque ambos son sistemas complejos.

Un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados entre sí para lograr un objetivo común. Los componentes de sistema son:

- Entradas: Datos o información
- Procesos: Cambios en los datos o información
- Salidas: Resultados de los procesos realizados

El cuerpo humano es un grupo de sistemas complejos que se interrelacionan entre sí:

- Sistema óseo
- Sistema muscular
- Sistema circulatorio
- Sistema linfático
- Sistema respiratorio
- Sistema digestivo
- Sistema tegumentario
- Sistema endocrino
- Sistema inmunitario
- Sistema nervioso

El mismo cerebro es un sistema como veremos:



Figura 1. Representación de sistema simple (creación propia)

La figura anterior, representa la entrada de datos a un elemento central, llamémosle "procesador central", éste los modifica y posteriormente los extrae del sistema, se espera entonces que, los datos de salida sean diferentes a los de entrada. Lo mismo es para un sistema complejo, donde entran diversos grupos de datos y saldrán entonces diversos grupos de respuestas.



Figura 2. Representación de sistema complejo (creación propia)

1.2 El sistema humano

Ahora, si comparamos un sistema complejo, con el cerebro humano, notaremos las semejanzas.

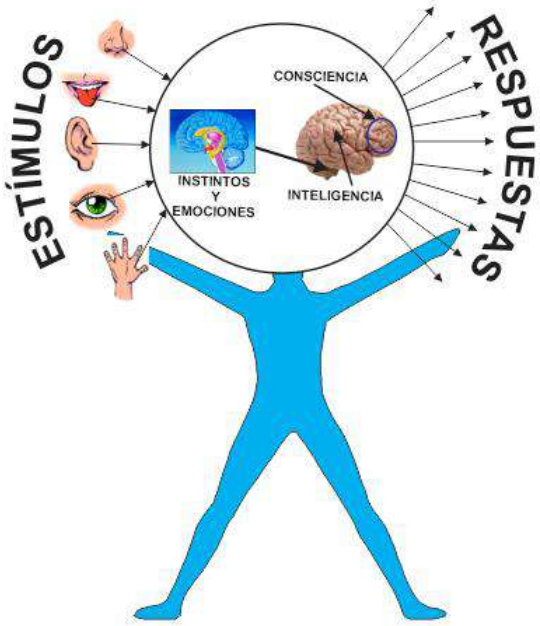


Figura 3. Representación del sistema humano (creación propia)

Ya sabemos ahora que, los datos que entrarán al sistema cerebral humano, serán modificados por el procesador central que es el cerebro, el cual posteriormente, entregará una respuesta moviendo al cuerpo.

Especificando, tenemos que, los datos de entrada al cerebro, son los estímulos que percibimos por los cinco sentidos (vista, oído, olfato, gusto y tacto), el procesador central, el cerebro, modifica los datos al almacenarlos, recuperarlos, reconocerlos, comprenderlos, organizarlos y finalmente usarlos, como respuesta.

La modificación de la información que entra al sistema, el cerebro lo hace con los siguientes sistemas:

- Sistema de los instintos,
- Sistema de las emociones,
- Sistema de la inteligencia
- Sistema de la conciencia (sin la “s” intermedia).

Las respuestas obtenidas, son los movimientos corporales y el lenguaje (hablado, escrito, corporal, por señas, etc.), es decir: el sistema humano modifica los datos que recibe por sus sentidos y entrega una respuesta a la que llamamos comportamiento, conducta, actitud, etc. Todo con un solo propósito: sobrevivir.

1.3 Neuroanatomía y sistemas

Para comprender un poco más sobre el funcionamiento del cerebro y por lo tanto conocer cómo se modifica la información de entrada y así prever la respuesta de salida, simplifico la anatomía del cerebro comparándolo con un sistema complejo integrado por los sistemas antes mencionados y representándolo con un diagrama de flujo.

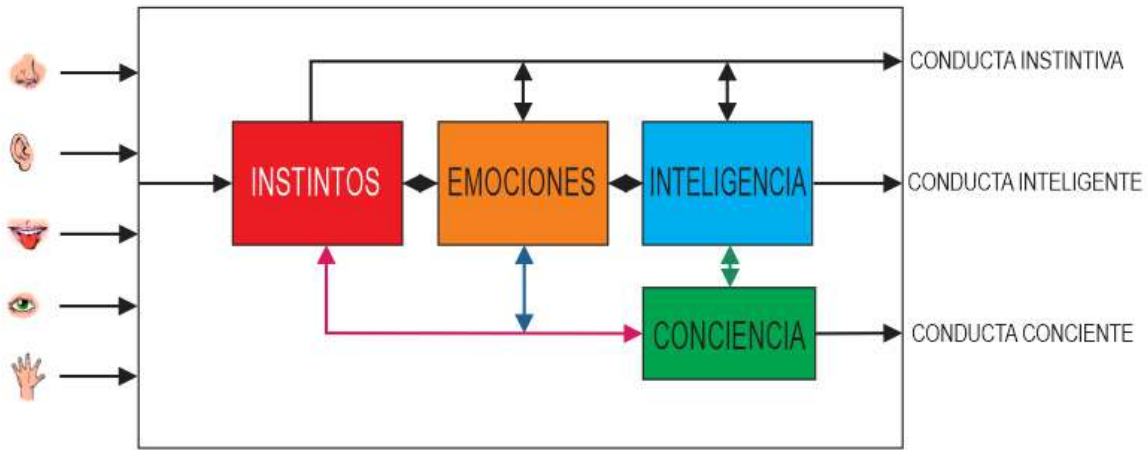


Figura 4. Representación a bloques del sistema cerebral humano (creación propia)

En el diagrama de flujo anterior, podemos ver que la información de entrada proveniente de los sentidos, llega primero a una localidad que se llama **instintos** que está junto al de las **emociones**, de ahí pasa la información a la localidad de la **inteligencia**, saliendo entonces del sistema como una respuesta expresada con movimientos y lenguaje. También vemos que hay otra localidad llamada **conciencia** (sin la "s" intermedia), donde son modificadas las respuestas al monitorear todas las áreas anteriores e intervenirlas. Ahora, si comparamos este diagrama con otro donde se muestren las diversas cortezas del cerebro humano (Fig. 5), ampliaremos la comprensión del origen de los comportamientos humanos.

En el siguiente diagrama se muestra cómo se interrelacionan las diferentes cortezas cerebrales en forma secuencial, vemos primero al cerebro reptiliano conformado por el tallo cerebral y el cerebelo, lugar de los instintos. En seguida localizamos al cerebro límbico, origen de las emociones, mismo que se comunica con el neocórtex, localidad de la inteligencia y vemos también a los lóbulos prefrontales que estructuran la conciencia. Ahora profundizaré un poco más sobre cada una de estas "localidades".

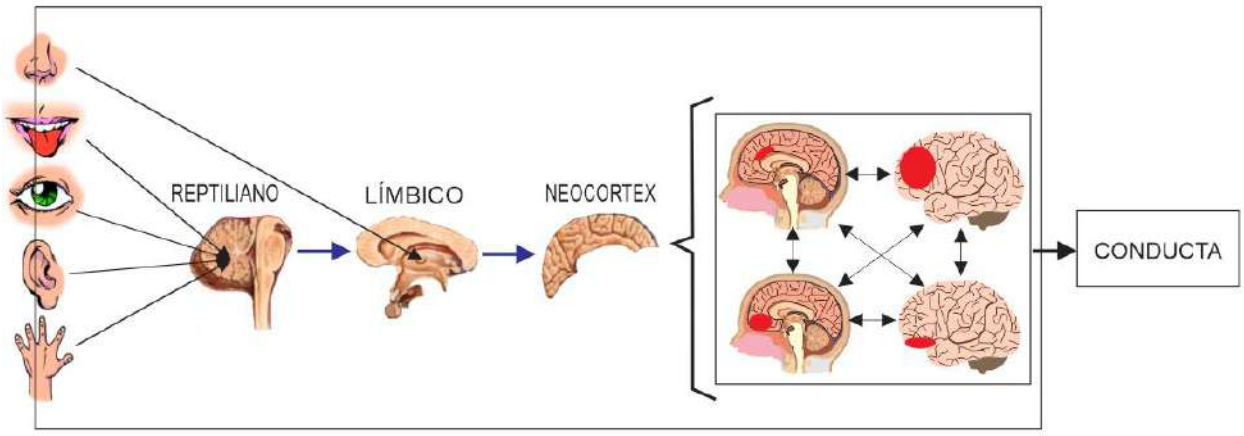


Figura 5. Diagrama esquemático de la ruta cerebral de la información (creación propia)

1.4 El Sistema de los Instintos

El encargado del manejo de los instintos es un cerebro primitivo que se conoce como cerebro reptiliano, esto porque, es tan antiguo que nuestros ancestros biológicos los reptiles, aún lo tienen para tomar decisiones de sobrevivencia.

En sí mismo, esta corteza cerebral es un sistema altamente complejo que recibe múltiples datos de entrada. Todo lo que vemos, oímos, olemos, tocamos y gustamos son datos que provienen del exterior del sistema (del medio ambiente), toda esta información es filtrada, seleccionada e interpretada por este pequeño cerebro para dar una respuesta de adaptación y seguir sobreviviendo.

A las respuestas de este sistema les llamamos “instintos”. Esta parte del cerebro no está preparada para pensar, toma sus decisiones de supervivencia con lo que aprendió a base de aciertos y errores, si acertaba sobrevivía, si fallaba moría, así de duro es el aprendizaje de esta corteza cerebral, aunque sí logró sobrevivir, memorizó lo aprendido y lo trascendió a sus descendientes.

Todos los seres humanos, tenemos este cerebro integrado y operando a toda su capacidad, siendo éste, resultado de la herencia genética de nuestros ancestros desde hace millones de años. Gracias a él, sentimos hambre, sed y sueño fuera de nuestra voluntad, sus únicas referencias para tomar decisiones son evitar el dolor y buscar el placer. Este pequeño cerebro, en todo momento cuida de nuestra vida, nunca duerme, no tiene concepto del tiempo, no sabe de parentescos, pero interviene de fondo en todas las decisiones que tomamos. Su manera de comunicar la información a otras partes del cerebro, es por medio de pulsos eléctricos que transmiten mensajes por medio de algunas sustancias llamadas neurotransmisores.

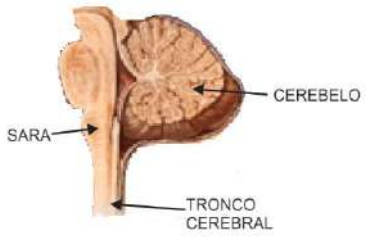


Figura 6. Representación del cerebro reptiliano

La parte en la imagen anterior indicada como SARA (Sistema Activador Reticular Ascendente) es el primer filtro cerebral, solo permite el paso de una cantidad limitada de información que llega del exterior. Este primitivo sistema, activa al cerebro, mantiene los estados de alerta y prioriza las acciones más relevantes para el organismo. Regula los estados de sueño y vigilia. Es el primer filtro que tienen que atravesar los estímulos para llegar al encéfalo, además es como una pila que envía impulsos eléctricos al cerebro. Es

la puerta de entrada a las cortezas cerebrales y forma parte del proceso mental que llamamos “atención”.

Cuando dirigimos la atención a algún evento u objeto en particular, el SARA deja pasar solo la información referente a lo observado y limita el resto de la información, por eso cuando fijamos la atención, percibimos el evento elegido con claridad, pero en forma muy difusa lo que sucede alrededor, por ejemplo, si centramos nuestra atención en automóviles color blanco estacionados en algún lugar y empezamos a contarlos, tendremos un número de ellos, si esperamos un intervalo corto de tiempo pensando en autos blancos y ahora los volvemos a contar, el número será mayor. Ahora, si nos preguntan cuántos automóviles rojos había, seguro que no tendremos la respuesta, esto sucede porque el SARA se programó para contar solo los automóviles blancos e ignoró los de otros colores. Como la atención sigue dirigida hacia los autos de ese color, será más receptiva, así que, durante el reconteo, percibirá más autos blancos.

Lo mismo sucede con todas las selecciones que hacemos de objetos o personas, por ejemplo: cuando estamos enamorados, es común ver personas con características iguales o semejantes a la persona amada; el color de su pelo, su cuerpo, su voz o ciertos detalles que la distinguen. De igual forma, cuando queremos despertar a cierta hora, sin tener un despertador o cuando nos dormimos en un camión de pasajeros y nos despertamos cuando ya estamos cerca de llegar a nuestro destino. También, cuando una madre duerme profundamente y a pesar de estar en un entorno con diversos y elevados niveles de ruido a su alrededor, se despierta cuando oye el llanto de su bebé, o cuando somos aficionados a algún deporte, y estamos atentos a todo lo que sucede a su alrededor: temporadas, estadísticas, competencias, premios, etc.

Todas estas acciones, son posibles, gracias al filtro elegido para que nuestro SARA los deje pasar y rechace el resto de la información percibida. El SARA está formado por un tejido de fibras muy antiguas que provienen del tallo cerebral y tienen conexiones con todo el cerebro, por lo tanto, interviene en todas las funciones mentales.

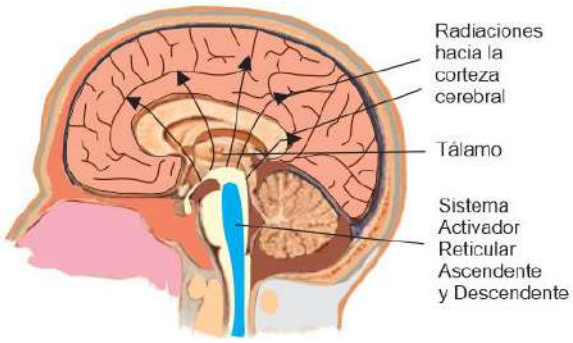


Figura 7. Localización del Sistema Activador Reticular Ascendente

Este Sistema Activador Reticular Ascendente, se encuentra en lo profundo del cerebro reptiliano, cumpliendo fielmente con sus complejas funciones, mientras estemos vivos. No podemos escapar de sus efectos, aunque lo ignoremos, sin embargo, sí podemos en alguna forma intervenirlo.

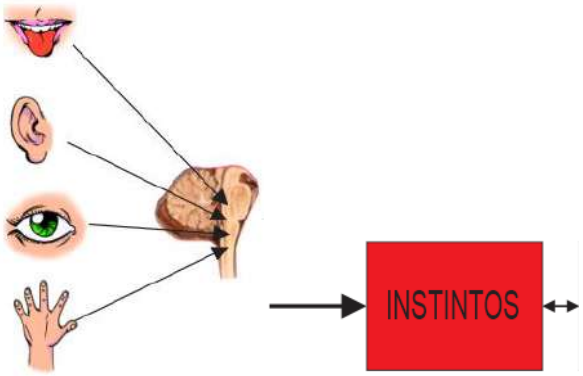


Figura 8. Percepción de los estímulos por el cerebro reptiliano

Todas las personas en alguna forma nos damos cuenta que nuestro cuerpo realiza funciones que son coordinadas en nuestro cerebro y aunque no sabemos cómo lo hacen y exactamente dónde se llevan a cabo, están ahí como lo son: tener hambre, la necesidad de evacuar, dormir, soñar, jugar, sentir, imaginar, pensar y aunque no estemos conscientes de esas funciones, gracias a ellas, estamos vivos y funcionales. El cerebro es nuestro centro de control de todas las funciones del cuerpo, de todos los sistemas, de lo que pensamos y creamos, de lo que sentimos y hacemos, controla en realidad, todo lo que somos. Hay una condición, en que un cuerpo puede estar vivo, pero su cerebro ya no lo provee de las capacidades para percibir, pensar ni actuar, se dice entonces que, tiene muerte cerebral. En realidad, mientras una persona esté viva hay una parte del cerebro que lo permite. Esas primitivas partes del cerebro que cuidan de nuestra

supervivencia son sistemas automáticos, que vienen funcionando desde hace millones de años.

Casi todas las formas de vida en este planeta han evolucionado, aunque evolución no significa desaparición. Los sistemas antiguos son complementados por otros más avanzados. Esto es lo que ha pasado con los sistemas que describiré más adelante, sistemas primitivos que forman parte de nosotros, pero que han sido complementados, aunque no sustituidos por otros sistemas más avanzados.

En particular, los seres humanos, tenemos funciones cerebrales muy avanzadas con respecto a la mayoría de las especies que habitan este planeta; el pensamiento, la conciencia y la creatividad son algunos resultados del actuar de estas funciones. Aunque, el hecho de que tengamos funciones avanzadas no significa que hemos desplazado las funciones primitivas. Los resultados que como seres humanos nos distinguen, también nos comprometen a darle un mejor uso a esas funciones avanzadas. La vida es prioridad con calidad. Que sobrevivamos, que estemos conscientes y disfrutemos de la vida, depende del equilibrio que logremos al mantener ambos sistemas; antiguo y avanzado en colaboración. Para formar un buen equipo es necesario elegir a los mejores participantes. Dentro del cuerpo, nuestros sistemas hacen un gran equipo, por eso hay que conocer a los integrantes.

Al conjunto de recursos con que responde el cuerpo en forma rápida y automática, le llamamos Sistema Atencional, su función principal es responder a los estímulos del exterior sin pensar, solo reaccionar. Este Sistema Atencional, se conforma a su vez de dos sistemas; el de lucha o huida y el de recompensa, mismos que abordaré más adelante.

Como hemos visto, para obtener una respuesta, es necesario primero procesar la información: filtrarla, seleccionarla, modificarla, dirigirla y extraerla. Todo esto tarda un intervalo de tiempo. Si la respuesta es muy elaborada, puede significar una decisión de vida o muerte. Las diversas formas de vida en este planeta, se han ganado su supervivencia porque en alguna forma responden rápidamente a situaciones de emergencia. En lo que respecta a los seres humanos, somos privilegiados en este caso, no solo tenemos estos antiguos sistemas de rápida respuesta, sino, también contamos con otros sistemas más lentos, pero que también contribuyen para la supervivencia de la

especie porque nos proporcionan otras ventajas competitivas como; la capacidad de pensar, inventar, construir y resolver problemas complejos.

En seguida describiré las funciones específicas de los sistemas primitivos que conforman el sistema atencional y que son responsables de nuestro funcionamiento automático el cual garantiza nuestra supervivencia.

1.5 El Sistema de lucha o huida

Ya sabemos que todos los estímulos del mundo exterior que ingresan a nuestro cerebro por medio de los cinco sentidos, pasan por el Sistema Activador Reticular Ascendente, mismo que solo deja pasar la información más importante para la sobrevivencia, el resto la desecha, los estímulos llegan entonces al Tálamo, otra estructura cerebral que hace una evaluación primaria de la información, si es a favor o en contra de la supervivencia, esto lo hace comparando la información entrante con la información almacenada en la memoria (en la memoria genética de preservación o en la memoria amigdalina emocional).

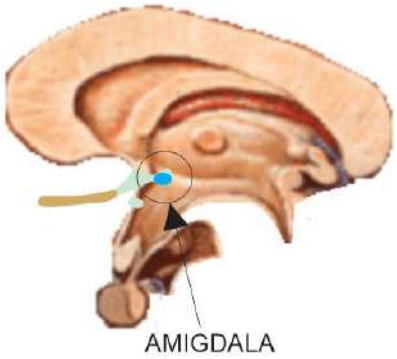


Figura 9.- Localización de la amígdala cerebral.

La información seleccionada como contra-supervivencia pasa a una glándula llamada **amígdala cerebral** que desencadena los cambios fisiológicos dentro del cuerpo, necesarios para enfrentar el peligro, ya sea luchando o escapando.

Estos cambios fisiológicos son:

- ✓ Aumento del ritmo cardíaco para bombear más sangre al cuerpo

- ✓ Aumento de la presión arterial para hacer llegar la sangre a los músculos
- ✓ Aumento del ritmo respiratorio para tener más oxigenación
- ✓ Aumento de la fuerza muscular para estar listos para pelear o correr
- ✓ La atención se centra en el peligro restándole importancia a otros procesos mentales
- ✓ Se ensanchan las fosas nasales para que entre más aire
- ✓ Se abren más los ojos y se dilatan las pupilas para mayor claridad en la visión
- ✓ Se tensa la piel, erizando los vellos para aparentar ser más grande
- ✓ Se engruesa el tono de voz para parecer más fieros



Figura 10. Manifestación del sistema de lucha o huida. Nota. Imagen generada por IA utilizando Copilot de Microsoft

Este sistema de lucha o huida proveniente del sistema instintivo, que ya sabemos que no piensa solo actúa, requiere de responder inmediata y rápidamente.

Por ejemplo; si vamos caminando por el bosque y vemos una serpiente frente a nosotros, no analizamos si nos puede morder y es venenosa. Nuestros sistemas instintivo y emocional que, operando coordinadamente, estimulan el reflejo de lucha o huida, que ocasiona los cambios fisiológicos requeridos para la defensa y haremos lo necesario para alejarnos rápidamente. Esta respuesta inmediata ha garantizado la supervivencia de las especies por millones de años porque está programada en sus genes. A pesar de que en

las ciudades ya no hay tantos peligros naturales, para el sistema instintivo-emocional no hay distinciones, todo lo que clasifique como “contra supervivencia” activará el sistema de lucha o huida. La duda no garantiza la supervivencia, sobrevivir requiere inmediatez.

Otras de las conductas instintivas que activan este sistema son; la protección de la familia, el cuidado del territorio y la protección de los objetos que nos facilitan la sobrevivencia.

En la vida cotidiana, siempre está en alerta y presto para la defensa, por ejemplo; si alguien nos insulta, nos grita, nos roba, nos cae mal, se nos acerca demasiado (como cuando vamos en un apretado transporte público), ante una negativa o frente a un desacuerdo, en todos los casos, se activará este sistema. La expresión emocional de este sistema es liberando las emociones de desagrado: miedo y enojo.

El estrés y la angustia, son estados emocionales donde este sistema está en operación constante. Cuando el cuerpo se prepara para luchar o correr, consume mucha energía, tomándola de otros procesos orgánicos. De aquí el agotamiento físico, mental y emocional que acompañan a estos estados de respuesta.

Las sustancias liberadas durante el proceso, como la adrenalina y el cortisol, dejan un residuo en el cuerpo, que tarda horas en disiparse. Si se repite el estímulo, se vuelven a liberar, acumulándose en cantidades que al cuerpo le costará mucho deshacerse de ellas, mientras tanto, se volverán contra él, atacando su propio sistema inmunológico, dejándolo vulnerable ante cualquier ataque orgánico externo.



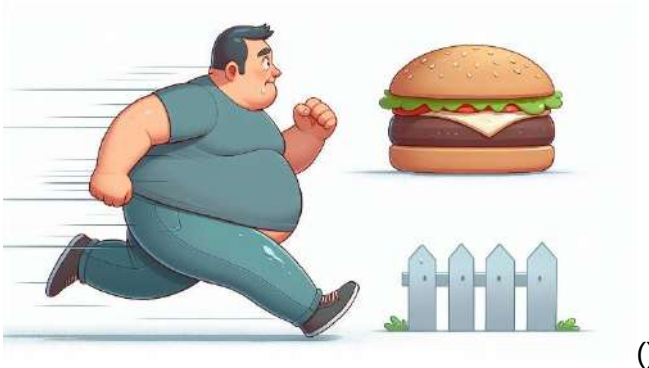
Figura 11. Ruta del sistema de lucha o huida

1.6 El Sistema de recompensa

Otra función importante para sobrevivir, además de defendernos o huir, es buscar los recursos como el alimento y el agua para mantener funcionando nuestro cuerpo, para lograr esto, fuera de nuestra voluntad, el cerebro pondrá en marcha su Sistema de Recompensa. Cuando la información pasa por el SARA y se integra en el Tálamo, se evalúa y se clasifica, en caso de que sea pro-supervivencia, la información pasa a una estructura cerebral llamada **Núcleo Accumbens** que desencadena rápidamente los cambios fisiológicos para premiarnos con placer.

Por ejemplo: todos sabemos que cuando tenemos hambre deseamos comer, al comer sentimos placer y después satisfacción, pero si fuera el caso de que, después de comer sintiéramos dolor o no sintiéramos nada, entonces no buscaríamos comer y moriríamos por desnutrición, para evitar eso, el cerebro recompensa toda acción que promueva la supervivencia.

Además del hambre y la sed, otras acciones instintivas que también activan este sistema de recompensa, son la pertenencia a un grupo y sus interrelaciones, como; el juego (todos los deportes), la expresión de las bellas artes (bailar, cantar, dibujar, etc.) y el apareamiento (el sexo y sus rituales). Por eso las reuniones sociales, todo tipo de diversión y el sexo, son grandes proveedores de placer, que se expresan por medio de las emociones alegría y apego (aprecio).



()

Figura 12. Manifestación del sistema de recompensa. Nota. Imagen generada por IA utilizando Copilot de Microsoft

Este sistema consiste de cuatro etapas:

Primera. Cuando nuestro cuerpo tiene una carencia de energía, nutrientes o agua, el cerebro genera una necesidad liberando **Dopamina**, el neurotransmisor del placer, entonces la atención se centrará en captar todo lo que puede satisfacer la necesidad. El sistema emocional enviará mensajes al neocórtex que, utilizando la imaginación, generará un deseo.

Segunda. Este deseo envía una señal de regreso al sistema emocional el cual libera el neurotransmisor **Noradrenalina** que proporciona la energía de acción para la búsqueda de lo deseado.

Tercera. Cuando se encuentra lo deseado, se realiza la consumación, presentándose el disfrute.

Cuarta. Cuando está satisfecha la necesidad, el sistema emocional memoriza la acción realizada y se cierra el circuito de recompensa liberando el neurotransmisor

Serotonina produciendo la sensación de satisfacción.

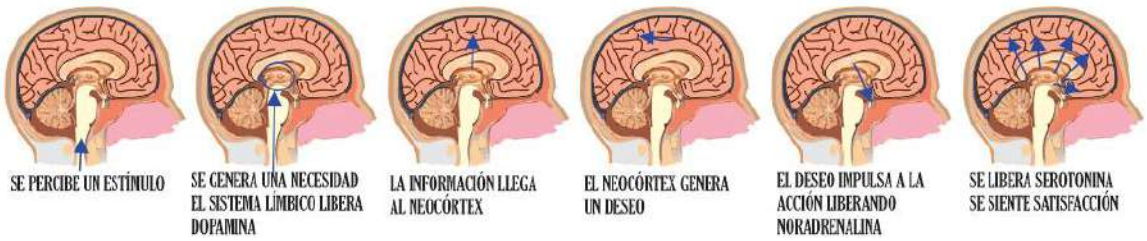


Figura 13. Funcionamiento del Sistema de Recompensa

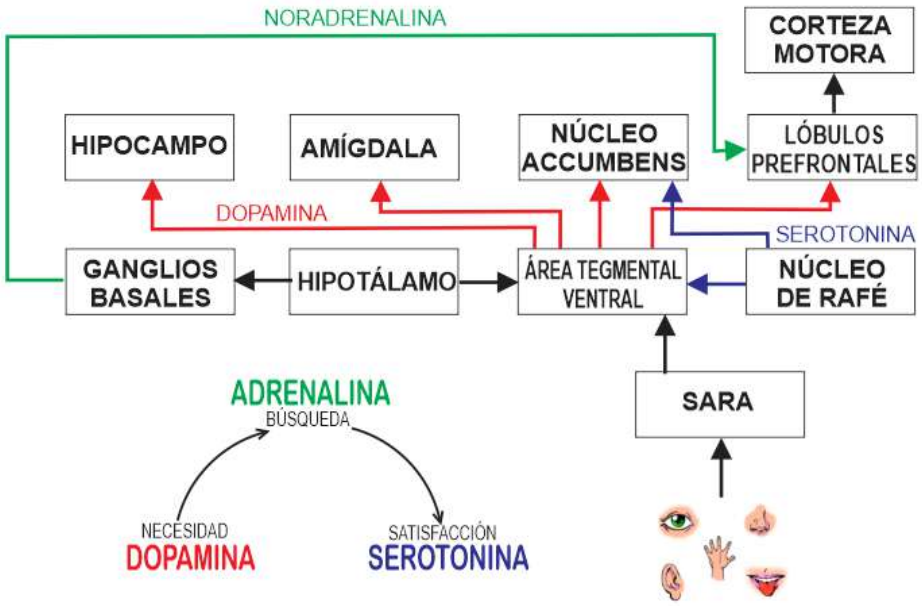


Figura 14. Diagrama de flujo del sistema de recompensa (creación propia)

Los sistemas de lucha o huida y el de recompensa forman parte de nuestros hábitos instintivos e intervienen involuntariamente en nuestra conducta, por eso es muy importante estar conciente (sin la "s" intermedia) de ellos. Estos se manifiestan por medio de la percepción de alguna de las dos sensaciones básicas; el dolor y el placer.

Cuando se evalúa la información del exterior y se clasifican como contra-supervivencia sentimos dolor y cuando se clasifican pro-supervivencia sentimos placer.

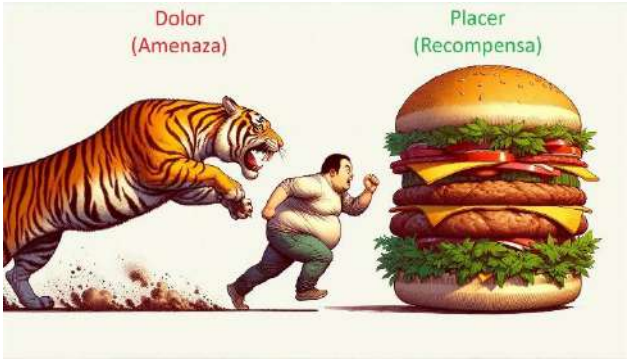


Figura 15. Manifestación de los sistemas de lucha o huida y de recompensa. Nota. Imagen generada por IA utilizando Copilot de Microsoft

Cuanto más fuerte sea la conexión entre un estímulo y el placer que produce, mayor será la tendencia a desear algo y buscaremos repetir la acción para lograrlo, el circuito de recompensa se modifica y se conoce como circuito anticipatorio.

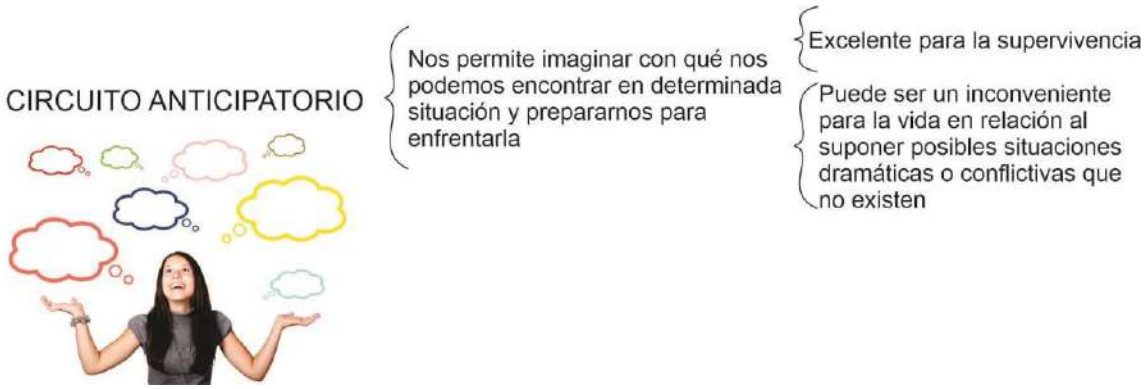


Figura 16. Funcionamiento del circuito anticipatorio

Este circuito anticipatorio es útil cuando lo condicionamos a percibir placer al realizar acciones que no nos agradan, por ejemplo: si no nos gustan las verduras, pero sabemos que nuestro cuerpo las necesita consumir, podemos prepararlas de alguna forma que sea agradable al gusto, se repite la acción las veces que sea necesarias, hasta que, la programación del SARA, influirá para que se sienta un verdadero placer consumirlas.

Aunque este circuito anticipatorio es también, el origen del fanatismo en cualquier presentación: las apuestas, el juego deportivo, la gula, el sexo, son solo algunos ejemplos, esto sucede porque se anticipa que se obtendrá placer y por lo tanto se promueve, si no se logra, las personas involucradas sienten una gran molestia y para liberarse de ella, insisten hasta obtener el gran placer que pretenden. Si lo logran, lo confirman, ¡obtuve un gran placer!, por eso, quiero volver a repetirlo.

Este mismo sistema de recompensa que impulsó a nuestros ancestros a fabricar sus herramientas para facilitar su vida, ahora es el mismo que nos impulsa a comprar un iphone para entretenernos.



Figura 17. Comparativo de la influencia del Sistema de Recompensa en el ser humano primitivo contra el ser actual.
Nota. Imagen generada por IA utilizando Copilot de Microsoft

Para comprender más ampliamente cómo estos sistemas básicos intervienen en la conducta humana, aporto información más detallada y agrego datos sobre los sistemas complementarios que conforman el cerebro humano.

1.7 El Sistema Emocional

Para aumentar las posibilidades de sobrevivencia, la naturaleza evolucionó el cerebro reptiliano incrementando sus recursos, esto lo hizo por medio de otra corteza cerebral que se denomina corteza límbica, cerebro límbico o cerebro emocional. Esta corteza también fabrica y distribuye otros neurotransmisores que llevan la información a diversas partes del cerebro para que se logren mejores resultados de supervivencia.

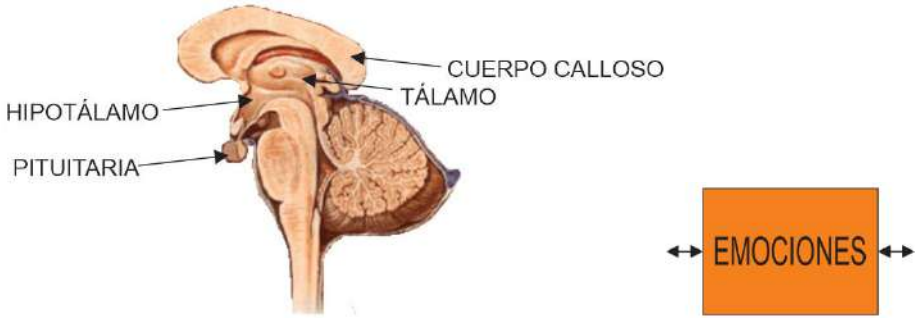


Figura 18. Representación del cerebro emocional o límbico

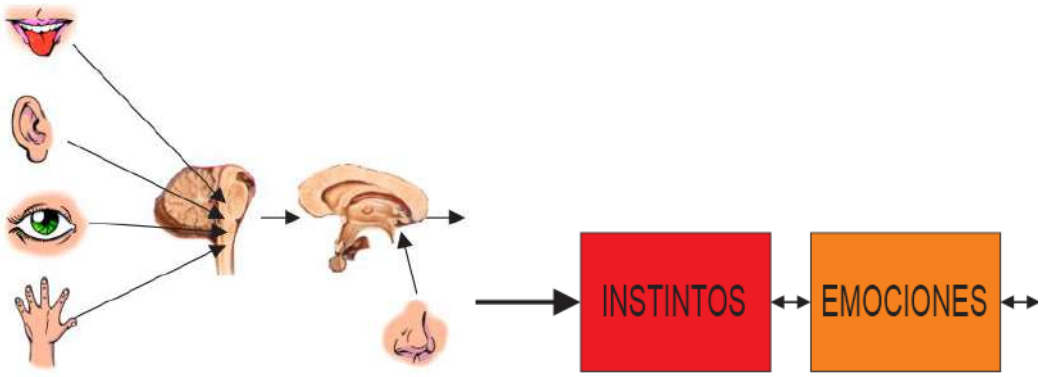


Figura 19. Localización del cerebro límbico

La influencia de estos neurotransmisores modifica las respuestas en forma muy específica, a estas modificaciones les llamamos “emociones”. Todas las emociones tienen un propósito de adaptación, en el caso de los seres humanos solo tenemos seis básicas y que se mezclan para dar otra gama de emociones diversas, llamadas emociones secundarias.

Las emociones básicas, sus neurotransmisores y su función específica se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1. Las emociones, sus neurotransmisores asociados y la conducta expresada (creación propia)

IMAGEN	NOMBRE	FUNCIÓN	NEUROTRANSMISOR ASOCIADO	CONDUCTA
	ENOJO	LUCHAR PARA DEFENDER NUESTRA SUPERVIVENCIA	NORADRENALINA CORTISOL	LUCHA AGRESIVIDAD
	MIEDO	HUIR OCULTARNOS O PARALIZARNOS PARA DEFENDER NUESTRA SUPERVIVENCIA	NORADRENALINA VASOPRESINA	HUIDA SOMETIMIENTO
	TRISTEZA	MOMENTO DE RECUPERACIÓN	BAJOS NIVELES DE NORADRENALINA Y DOPAMINA	PASIVIDAD RECUPERA-CIÓN
	ALEGRÍA	EXPRESA QUE TODO ESTÁ BIEN Y NO HAY AMENAZAS EN EL ENTORNO ES MOMENTO DEL DISFRUTE	DOPAMINA	CONTENTO DISFRUTE
	DES-PRECIO	PROVIENE DEL ASCO (CUYA UTILIDAD ES NO CONSUMIR ALIMENTOS EN MAL ESTADO QUE PUEDA CAUSA DAÑO AL ORGANISMO) SOCIALMENTE SE MANIFIESTA COMO UN RECHAZO A QUIEN NOS DESAGRADA	FERMONAS	ALEJAMIENTO RECHAZO
	APRECIO, APEGO	AGRADO POR LA CERCANÍA DE OTRA PERSONA	OXITOCINA	ACERCAMIENTO ACEPTACIÓN

Trabajando juntos, ambos sistemas instintivo y emocional ofrecen más recursos de sobrevivencia, por ejemplo, el sistema atencional, que está integrado a su vez por el sistema de lucha o huida y el de recompensa que muestran respuestas rápidas y automáticas para cumplir con el mandato genético de garantizar la sobrevivencia y trascender la especie.

1.8 El Sistema Intelectual

Como la evolución siguió su curso, algunas especies desarrollaron otra corteza cerebral llamada neocortex, que otorgó otro recurso de sobrevivencia; la inteligencia, que es la capacidad de resolver problemas de la vida.

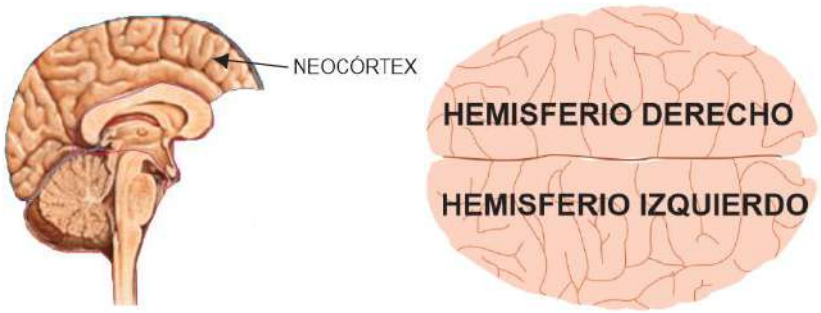


Figura 20. Representación del cerebro neocórtex con sus hemisferios cerebrales

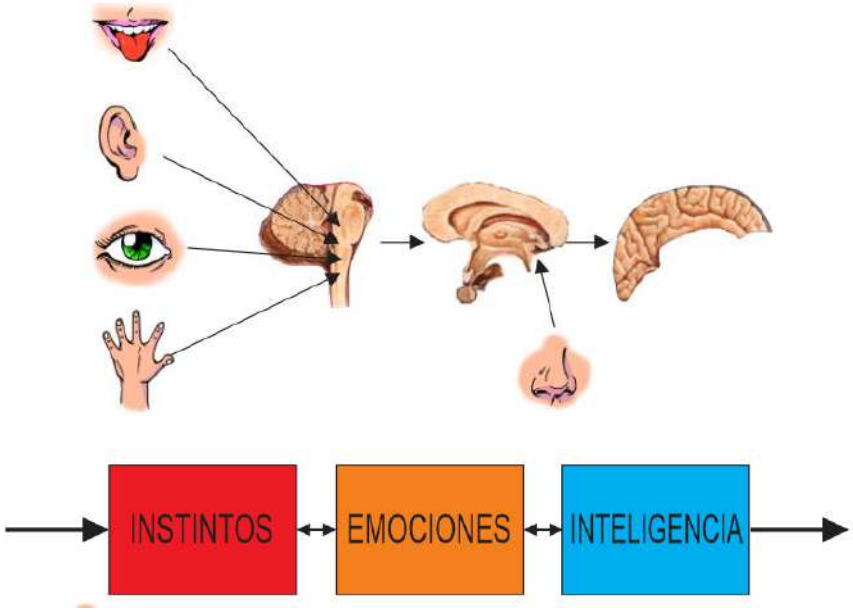


Figura 21. Localización del neocórtex en un diagrama de flujo

Hay varios tipos de inteligencia, aunque todas tienen el mismo propósito, resolver problemas, así que entre más inteligencias desarrollemos, más problemas diversos de la vida podremos resolver. Estas son las inteligencias reconocidas:

- Inteligencia Lógica-Matemática
- Inteligencia Lingüística
- Inteligencia Naturalista
- Inteligencia Musical
- Inteligencia Visual-Espacial
- Inteligencia Corporal-Kinestésica
- Inteligencia Intrapersonal
- Inteligencia Interpersonal
- Inteligencia Espiritual

1.9 El Sistema Conciente

En un avance evolutivo que corresponde exclusivamente a la especie humana, se desarrolló una nueva corteza: los lóbulos prefrontales. Los cuales nos otorgaron recursos superiores. Uno de esos recursos es el pensamiento, es aquí donde se forma el concepto “mente”.

Las cualidades intelectuales que nos distinguen como seres humanos son conocidas como funciones ejecutivas y es el resultado del trabajo conjunto de todos los lóbulos dentro de ambos hemisferios cerebrales.

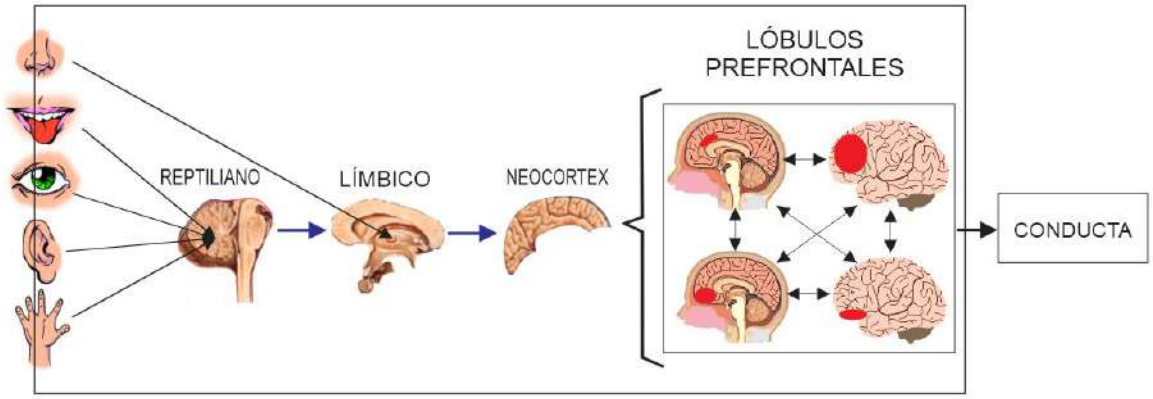


Figura 22. Localización de los Lóbulos Prefrontales

Estas son las Funciones Ejecutivas de los lóbulos prefrontales:

- ⇒ Razonar, evaluar y ver a futuro
- ⇒ Toma de decisiones voluntarias
- ⇒ Establecimiento de metas, planeación y estrategias
- ⇒ Organización secuencial de tareas con base en una meta
- ⇒ Capacidad de detectar prioridades con base en una meta
- ⇒ Procesamiento del costo-beneficio
- ⇒ Memoria de trabajo u operativa
- ⇒ Prevenir y responder a las consecuencias de las decisiones
- ⇒ Posponer la gratificación
- ⇒ Manejo de la atención ejecutiva
- ⇒ Flexibilidad cognitiva y conductual
- ⇒ Resolución de problemas complejos
- ⇒ Manejo de las habilidades sociales

⇒ Identificación y control de los impulsos dolor-placer

⇒ Identificación y control de las emociones básicas y sociales

⇒ Manejo de la automotivación

⇒ Promoción del autodesarrollo

⇒ Metacognición

⇒ Auto observación y Autoconsciencia

⇒ Resiliencia y Creatividad

⇒ Empatía y elección de valores sociales

⇒ Búsqueda de la trascendencia

Después de haberse activado alguno de los dos sistemas descritos, la información recibida llega al neocórtex y después a los lóbulos prefrontales donde se ejecutan las respuestas más convenientes para el cumplimiento ya no solo de la supervivencia sino para el trato social y para la trascendencia de la especie o del individuo.

La calidad de las respuestas a los estímulos externos dependerá entonces del grado y el orden de intervención de todos los sistemas cerebrales.

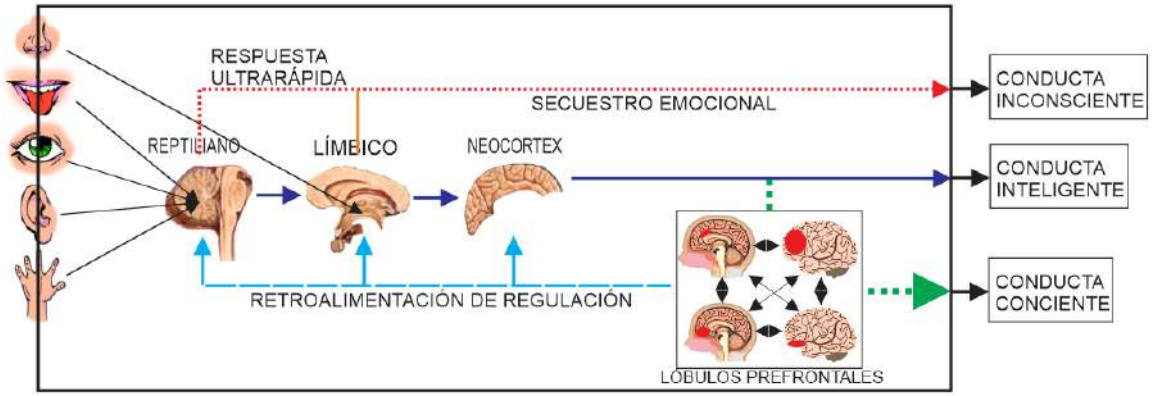


Figura 23. Trayectorias de respuestas en el cerebro humano (conductas)

En la figura anterior podemos ver las trayectorias de respuesta (las conductas) que puede presentar una persona con cerebro sano y completo, en la línea punteada se ve la ruta que sigue la respuesta ultra rápida (milisegundos). Si el estímulo continúa, los cerebros primitivos toman el control de la conducta sin la voluntad de la persona (secuestro emocional), estas respuestas están por debajo de la conciencia.

Una **conducta inconsciente** que viene directamente del sistema instintivo, nos puede traer consecuencias sociales al no cuidar los modos de expresarla.

Como ejemplo; cuando una persona se siente amenazada en extremo, se activa su reflejo de lucha o huida y puede suceder que agreda verbal o físicamente a otra, o tal vez se paralice, guardándose la molestia.

Una **conducta inteligente** es cuando, una persona, siente solo un gran malestar y se activa el reflejo de lucha, puede suceder entonces que, intervengan como ponderadores sus programas mentales de orden (sus valores) y modifiquen su respuesta para hacerla menos agresiva o, tal vez, busque alguna forma de venganza para disminuir su sensación de herida.

Una **conducta conciente** se manifiesta cuando, una persona aplica su fuerza de voluntad para valorar con anticipación las consecuencias de sus actos, siendo solo así que, puede prever y evitar el daño a otros o a sí mismo, por circunstancias que no están, en verdad, poniendo en peligro su vida, solo entonces, sus respuestas serán propias de un ser humano con madurez emocional.

Los sistemas instintivo y emocional cuidan de nuestra vida, pero no de nuestras relaciones con otros. Para tomar decisiones de relación, se requiere que intervengan además del sistema inteligente (que, en ocasiones, no parece tan inteligente) el sistema conciente proveniente del funcionamiento pleno de los lóbulos prefrontales, solo con el cual, podemos valorar las consecuencias de nuestras acciones y elegir mejores comportamientos que vayan más acorde con la evolución privilegiada del cerebro humano.

El cerebro humano tiene varias estructuras con diferentes edades de formación resultado del proceso evolutivo. Estas estructuras que he señalado como cerebros, influyen en los

resultados humanos, es decir, en su conducta. En la siguiente imagen se muestra la gráfica resultante de la conducta en un intervalo de tiempo. Podemos apreciar que, como resultado de los estímulos del exterior, las conductas primitivas se repiten con más frecuencia que las respuestas propiamente humanas.

En la figura 24, hago la comparación de la conducta humana como la suma de un animal muy primitivo que solo reacciona, el reptil, con la de un mamífero que expresa emociones. De aquí proviene la conducta humana instintiva-emocional.

Al centro se muestra la conducta humana ordinaria, inteligente pero influida poderosamente por sus instintos y emociones lo que lo impulsa a mostrar una conducta muy emocional que refiero como “dramática”.

En la parte superior con menos frecuencia apreciamos la conducta avanzada de un ser humano no solo moral, sino ético.

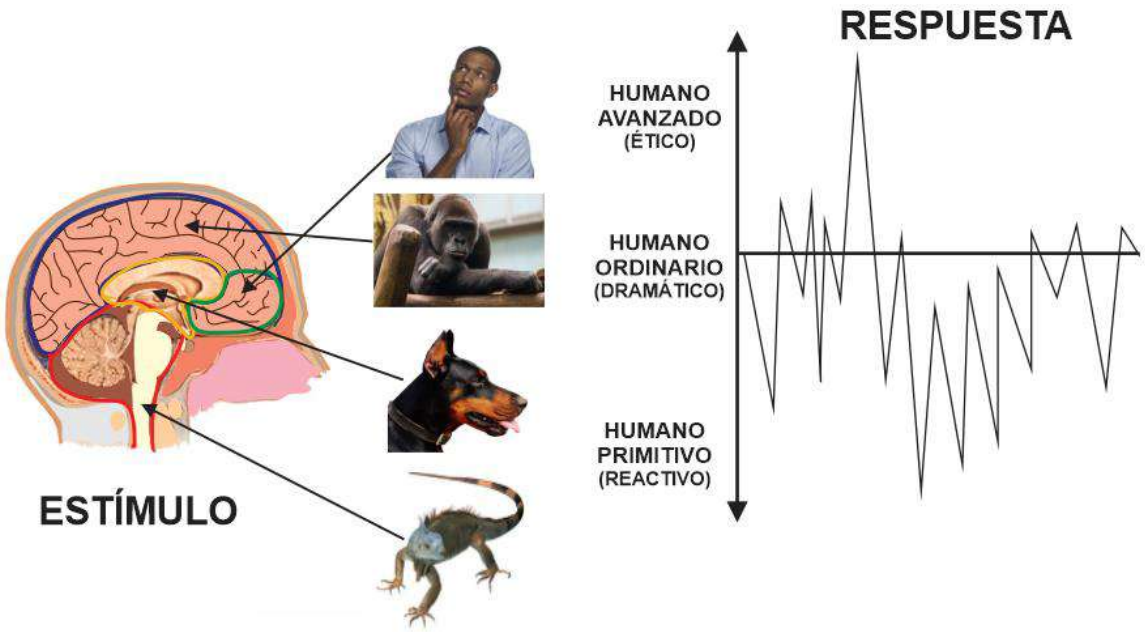


Figura 24. Gráfica de las respuestas de las cortezas cerebrales en la conducta humana

En la siguiente imagen, apreciamos los tiempos de respuesta en milisegundos de los diferentes sistemas humanos: el instintivo, el emocional, el inteligente y el conciente.

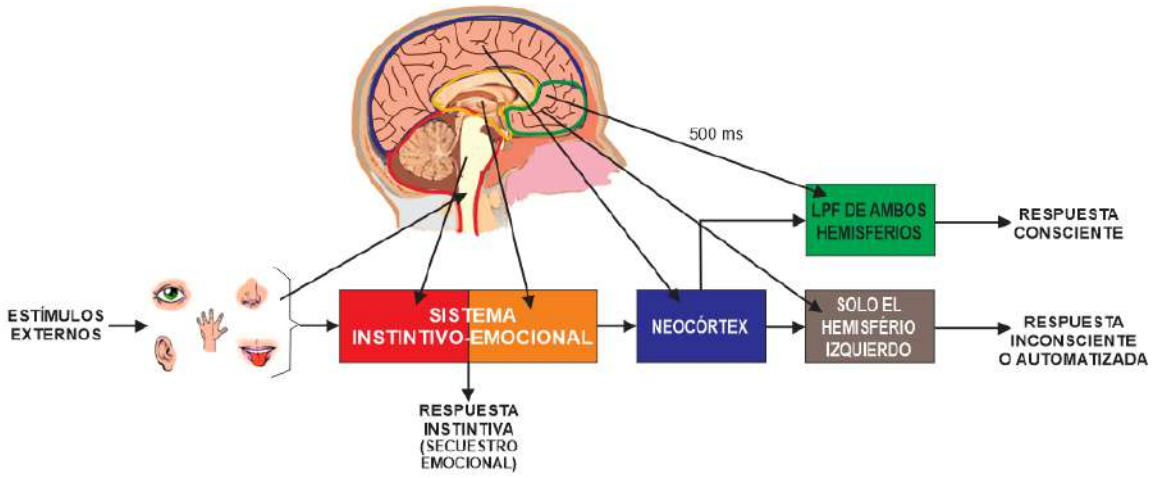


Figura 25. Tiempos de respuesta de las diferentes cortezas cerebrales

El cerebro instintivo recibe primero los estímulos del exterior y responde en 125 milisegundos tomando el control en caso de que el estímulo sea identificado como muy amenazante, si no es así, el cerebro pensante buscará responder inteligentemente solo que en 375 milisegundos, con su hemisferio izquierdo, sin embargo, la respuesta inteligente solo resuelve el problema, no considera a los demás, por eso es una respuesta inconsciente que se denomina “autoengaño”, solo hasta que intervienen los lóbulos prefrontales de ambos hemisferios, lo que lleva al menos 500 milisegundos, se podrá obtener una respuesta o conducta conciente. Aunque para lograr eso, los lóbulos prefrontales requieren estar sanos y además ser entrenados para incrementar la conciencia.

1.10 La conciencia

¿Qué es la conciencia? Podemos descomponer la palabra en con-ciencia, es decir, con conocimiento, ¿conocimiento de que? ¡de lo que está sucediendo en el momento presente!

¡***Tener conciencia es darse cuenta de lo que sucede dentro de nosotros, de lo que estamos sintiendo, de lo que estamos pensando y de lo que estamos haciendo en el momento presente***!

¿Cómo podemos despertar nuestra conciencia?, se logra tomando control voluntario de nuestra atención sobre nosotros mismos. La respuesta parece fácil, pero en la práctica requiere mucho esfuerzo, disciplina y perseverancia.

Cuando dirigimos la atención hacia nosotros mismos podemos elegir percibir con cualquiera de los 3 sentidos internos:

Propiocepción: es para darnos cuenta de las sensaciones de dolor o placer, de la posición y el estado físico del cuerpo con los mensajes de los órganos internos.

Interocepción: es para darnos cuenta de nuestras emociones.

Mentecepción: es para darnos cuenta de lo que estamos pensando.

Estos tres sentidos internos son las herramientas de la **conciencia** que guiados con la atención pueden percibir lo que sucede en el momento presente en nuestro **interior**. Adicionalmente contribuyen con los sentidos exteriores (oído, vista, gusto, olfato y tacto) para formar la **consciencia** (con "s" intermedia) que es cuando dirigimos nuestra atención y percibimos lo que sucede en el **exterior** de nosotros.

Algo que no debemos perder de vista es que, es nuestro derecho y un propósito de la vida humana, sentir **bienestar emocional,** por lo tanto, es necesario desarrollarlo y convertirlo en hábito.

1.11 Conciencia mental.

El objetivo de esta práctica es el de "darse cuenta" de lo que estamos pensando en el momento presente ya que es común que los pensamientos corran por nuestra mente sin control.

Las conexiones neuronales que relacionan el cerebro reptiliano y límbico (que producen emociones) con los lóbulos prefrontales (que producen pensamientos), en los seres humanos también se comunican en sentido inverso, es decir, que los pensamientos imaginados, estimulan al cerebro límbico y producen emociones. Por lo tanto, si queremos

tener control sobre nuestro estado de ánimo, es necesario primero “darse cuenta” de los pensamientos para después, tomar decisiones concientes que nos lleven a mantener el bienestar emocional. Esta es una capacidad que solo nos dan los lóbulos prefrontales y la única forma de garantizar que los estamos usando, es formulando preguntas.

La siguiente pregunta es una referencia para este ejercicio mental, a esto se le llama **mentecepción**.

¿Qué estoy pensando en este momento?

Es requisito hacer la pregunta primero y centrar nuestra atención intencionalmente en el pensamiento del instante presente. Esto se tiene que repetir las veces que sean necesarias hasta que seamos capaces de “darnos cuenta” de lo que estamos pensado.

1. 12 Conciencia física

Nuestro cuerpo, controlado por nuestro cerebro reptiliano, también nos envía mensajes de atención inmediata; hambre, sed, sueño, etc. De igual forma nos envía señales de dolor cuando hay un daño y de placer cuando hay una recompensa. Para poder atender el cuerpo a tiempo, antes que el reptiliano asuma automáticamente todo el control, es necesario “darnos cuenta” de sus señales, para esto requerimos intervenir con los lóbulos prefrontales haciéndose una pregunta guía:

¿Cómo me estoy sintiendo físicamente en este momento?

Como en el caso de la conciencia mental, es necesario primero hacer la pregunta y centrar nuestra atención intencionalmente en nuestro cuerpo.

Esta pregunta guía se tiene que repetir las veces que sean necesarias hasta que seamos capaces de “darnos cuenta” de lo que estamos sintiendo en cualquier parte del cuerpo. Esto es la **propiocepción**.

Solo de esta forma podemos atender posibles consecuencias que se deriven de la falta de atención, por ejemplo; si nos duele el estómago y nos tomamos algún medicamento para calmar el dolor, estamos ignorando el llamado del cuerpo de que algo lo está dañando y con el tiempo tendrá sus consecuencias porque no nos damos cuenta de los

mensajes, es decir, no les ponemos atención y no planeamos una solución, solución que solo provienen del trabajo combinado de los lóbulos prefrontales.

1. 13 Conciencia emocional

Como el cerebro límbico está a disposición del cerebro reptiliano, las emociones dan la impresión que son ingobernables, pero cuando los lóbulos prefrontales toman conciencia de las emociones, las convierten en sentimientos y entonces sí pueden intervenir en su control.

Recordando que dentro de la estrategia de la inteligencia emocional el recurso del control emocional es indispensable para la toma de decisiones concientes, resulta necesario promover que los lóbulos prefrontales se acostumbren a percibir las emociones para poder intervenir en su control.

En la Etapa 4 de la Rueda de la Conciencia, que describiré más adelante, describo detalladamente un método que nombré Trazado del Emociograma, que tiene el objetivo de percibir las emociones y convertirlas en sentimientos concientemente, por lo que al practicarlo perseverantemente (para formar conexiones neuronales e incrementar la densidad neuronal), se formará un hábito que será útil por toda la vida de la persona.

Para esto vamos a requerir aplicar la mentecepción para completar la autoexploración en el momento presente, también debemos identificar cuál de las emociones básicas es predominante: miedo, enojo, desprecio, apego, tristeza o alegría. Esto es la **interocepción.**

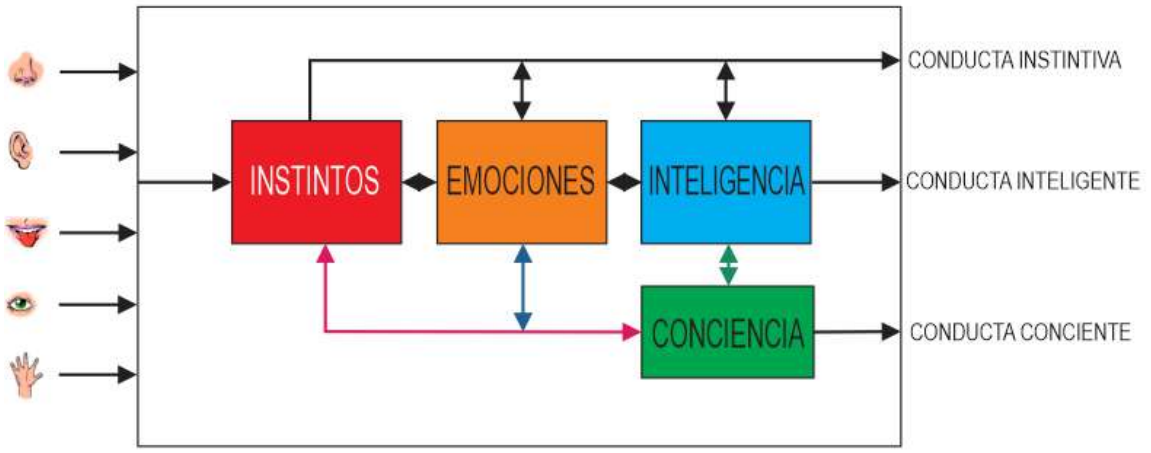


Figura 26. Diagrama de flujo de las trayectorias de la conducta consciente (creación propia)

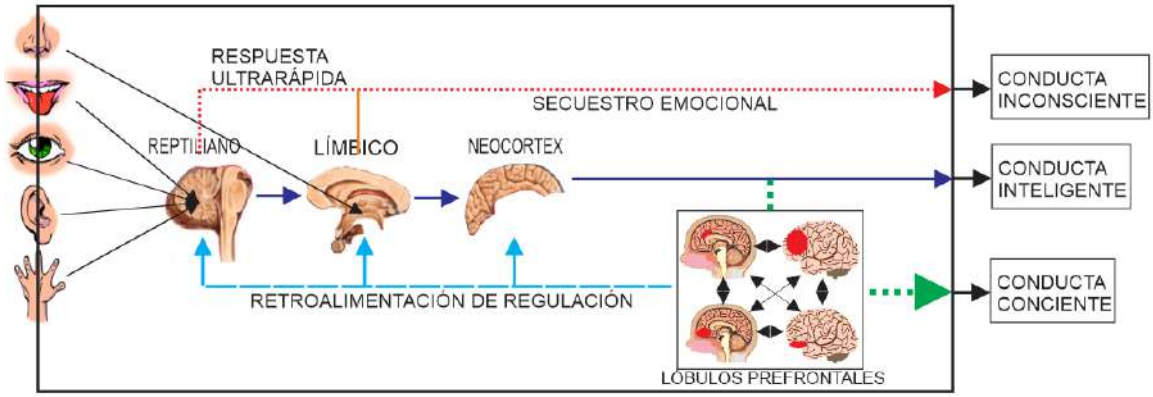


Figura 27. Diagrama de conexión de las trayectorias de la conducta conciente.

1. 14 Cibernética cerebral

En la antigüedad, cuando un barco estaba en medio de una tormenta, guiaba su embarcación ubicando la luz del faro, para ir corrigiendo el rumbo una persona movía el timón que es un mecanismo para maniobrar el barco, la persona que movía el timón es el timonel, que en griego se dice kybernetes, de ahí pasó al inglés como cybernetics y al español como cibernética. Así que cibernética es el arte de maniobrar para corregir el rumbo. Más formalmente, la cibernética es *la ciencia de los sistemas de control y comunicación basados en la retroalimentación.*

La relación que guardan la cibernética y el cerebro es el autocontrol emocional y mental. Como ya lo hemos visto, el cerebro es un sistema complejo, en donde se reciben datos de entrada que son procesados y dirigidos a una salida, siendo los datos de salida diferentes a los de entrada. ¿Cómo podríamos modificar los datos de salida si no son los esperados o deseados? La cibernética aportó una solución introduciendo el término retroalimentación (feedback), el cual consiste en monitorear la salida, modificando el proceso por medio de una retroalimentación y hacer los ajustes hasta obtener el resultado esperado.

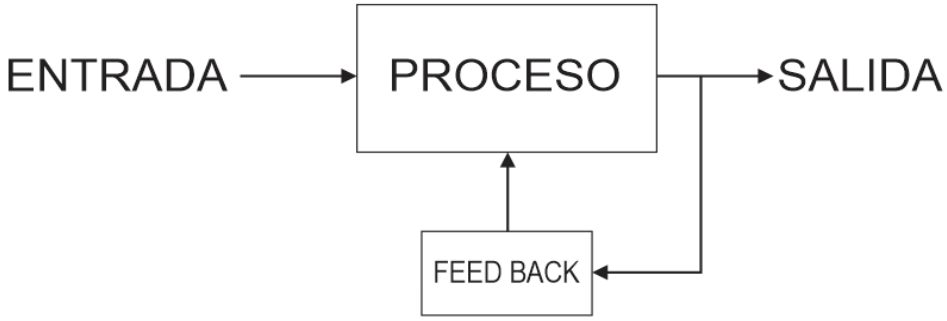


Figura 28. Representación de la retroalimentación del sistema (creación propia)

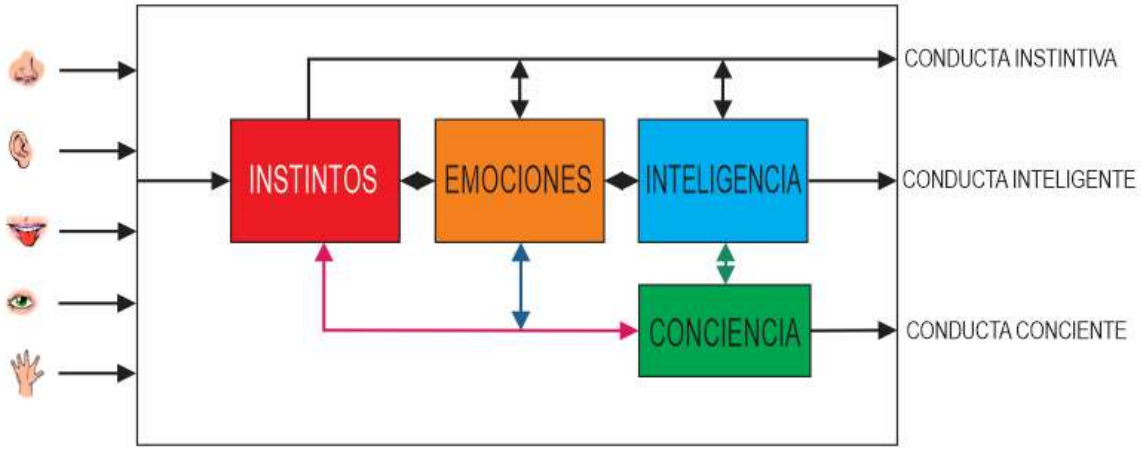


Figura 29. Representación del sistema cerebral humano con retroalimentación (creación propia)

En la imagen anterior vemos en la parte inferior, el cuadro **conciencia** que cumple las funciones de timonel, ajustando su timón que son las líneas punteadas que sirven de retroalimentación, que en este caso he llamado **sistema de regulación**.

Para este caso, la luz del faro que nos sirve de guía son los paradigmas, creencias, leyes, normas, reglamentos, moral o códigos de conducta.

1. 15 Sistema de Regulación (el timón)

El equipo de regulación, son los sentidos internos, que son funcionales cuando están entrenados. Operativamente son resultado del trabajo coordinado de la corteza cerebral más evolucionada, los lóbulos prefrontales (el timonel).

Hasta el momento, solo los seres humanos los poseemos con el tamaño suficiente para exceder las funciones básicas de sobrevivencia.

Con los sentidos internos podemos monitorear las sensaciones, las emociones y los pensamientos, los cuales pueden ser modificados y retroalimentados por la conciencia para obtener respuestas más acordes a lo esperado o deseado.

Los sentidos internos de los seres humanos, hasta ahora reconocidos son:

Propiocepción, es para darnos cuenta de las sensaciones de dolor o placer, de la posición del cuerpo y de los mensajes de los órganos.

Interocepción, es para darnos cuenta de nuestras emociones.

Mentecepción, es para darnos cuenta de lo que estamos pensando.

Entrenar estos sentidos es requisito para alcanzar el máximo potencial humano, por lo que, es necesario nutrir el cerebro, ejercitarlo y dirigirlo para promover la formación de nuevas y densas redes neuronales. Es una cadena de consecuencias positivas; preparar, conocer, ejercitar, consolidar, aplicar y disfrutar de los beneficios de usar correctamente el cerebro. Y todo esto empieza, ejerciendo una disciplina mental, la concentración.

2 Diálogos virtuales

Los siguientes diálogos son tomados de los comentarios expresados por los participantes en la sesión virtual correspondiente al tema aquí tratado.

2.1 Importancia del autocuidado integral en la práctica docente

Participante

Lo cierto es que a veces, la presión laboral, en un trabajo tan complejo como la docencia no sólo lastima nuestro lado profesionista, alcanza a nuestra familia, nuestra moral y por supuesto a nuestra personalidad generando vacíos y despersonalizaciones que intrínsecamente influyen en nuestra relación socioemocional y educativa con nuestros alumn@s. redundante es (para mi) entonces ponderar la importancia de conseguir y/o recuperar el equilibrio entre nuestra vida profesional y nuestra vida personal, a partir de la pandemia se habla en los CTES hasta el hartazgo de "empatía" "humanista" "de ponernos en el lugar del otro" etc etc, sin embargo pareciera que esos conceptos solo son aplicables de manera unidireccional. al igual que yo, sé que muchos docentes son conscientes acerca de que nuestras acciones educativas y actitudes pueden determinar de manera positiva o negativa a los alum@s, somos modelos como algunos pedagogos definen al maestro, por ello de vez en vez creo que será sano recordarle al sistema y a nosotros mismos que antes que todo somos HUMANOS.

Participante

Los profesores están expuestos a muchas situaciones de estrés. Para ello, un concepto que deben trabajar es el autocuidado. Es decir, tomar conciencia de que son personas; aprender la importancia de quererse y respetarse, para así ser queridos y respetados. Establecer normas y reglas para aplicarlas en forma adecuada y armónica, permitirá una interacción disciplinada entre el profesor y el alumnado. Internalizar que son observadores distintos, que ven las cosas de manera diferente, que sólo saben cómo las observan y/o interpretan, por tanto no tienen la verdad absoluta.

Ser coherentes y tomar conciencia que se comunican a través del lenguaje, la corporalidad y emocionalidad. Desarrollar la escucha efectiva, diferenciar juicios de afirmaciones. Respetar, retroalimentar, colaborar, cooperar y no competir. Trabajar en

equipo. Dejar espacios para la interacción con los pares, conocerlos, realizar actividades de interés común. Enfrentar los conflictos; buscar soluciones y no evadirlos.

Participante

En efecto, el autocuidado personal es una responsabilidad y deber tan amplio que para que se lleve a cabo requiere del reconocimiento de todas las habilidades que llegamos a poseer como seres humanos, el realizar una introspección que nos lleve a valorar las fortalezas y aceptar las debilidades nos brinda la pauta, el punto de partida para realizar un alto en nuestra vida y sanar aquellos espacios que presentan fallas o bien que podemos perfeccionar de manera equilibrada con los diversos ámbitos en que nos desarrollamos

Participante

UNA PERSONA TRASCIENDE cuando logra transformar lo difícil, y sólo van a notarlo los que presenciaron el cambio. En el mejor de los casos, un maestro es bueno para el sistema: si cumple el reglamento en tiempo y forma. Es bueno para los padres: si suple el trabajo que ellos no pueden hacer. Es bueno para el alumno: si logra despertar sus intereses. Y es en esa búsqueda de SER BUENO, DONDE PUEDE DESCUIDARSE A SÍ MISMO. Es necesario establecer objetivos y límites, desarrollar y practicar según el tiempo y el espacio cada faceta de su vida. Debe tener amplia visión de sus intereses y EQUILIBRAR sus habilidades con sus necesidades. Autorregularse y autocuidarse, luego hacer por los demás lo que esté al alcance sin tener percances.

Participante

Los maestros también somos padres y madres de familia, tenemos responsabilidades diversas que nos desgastan física y emocionalmente, debemos de ser responsables en el cuidado de nuestras emociones, ya que estas influyen en todo lo que realizamos, como maestros debemos de tratar de tener una estabilidad física y emocional en nuestro quehacer diario ya que en la escuela somos el ejemplo de nuestros alumnos.

Participante

"Los maestros también tenemos responsabilidades diversas que nos desgastan física y emocionalmente(...)nuestras emociones(...)también influyen en todo lo que realizamos, como maestros ...en nuestro quehacer diario... Somos el ejemplo de nuestros alumnos." De la misma forma las emociones que tenemos en el trabajo, también influyen en el estado de ánimo de nosotros y lo reflejamos en la familia, considero que debemos controlar y separarlas de tal manera que no afecten y dañen nuestra comunicación con personas que nos rodean.

Las emociones influyen en el ánimo del aprendizaje de nuestros alumnos y de la calidad en la enseñanza de nosotros como profesores. De allí que debemos saber controlarlas y orientarlas para que no influyan y repercutan en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Participante

Esa estabilidad física está estrechamente relacionada con la armonía de nuestra biología, psicología y vida social, y el problema de su desequilibrio impacta en nuestra conducta qué es lo que nuestros alumnos y las personas con las que nos relacionamos ven y, en su caso, sufren. Como es muy difícil cuidar a los demás en lo que a lo comentado se refiere, debemos empezar por cuidarnos nosotros mismos, con ello no solo nos beneficiamos nosotros, sino todos con los que nos relacionamos fomentamos una mejor atmósfera para el aprendizaje en el aula y en general con los que convivimos.

2.2 Si no es ejercicio físico ¿porque me canso?

Participante

El cuestionario ha sido claro y me ha sucedido que después de alguna jornada siento como si me hubiera ido de albañil todo el día, así cansancio físico; pero no encontraba explicación alguna y ahora después de abordar este módulo lo comprendo mejor y trataré de seguir los pasos que recomienda para no sentirme cansado nuevamente.

Participante

Cierto muchas veces, pensamos que el cansancio solo se da cuando realizamos actividades físicamente desgastantes, pero realmente el cansancio mental también puede

ser muy desgastante y más cuando nos exponemos a tratar de ser tan resistentes! Así como usted ahora lo comprendo de mejor manera y estoy en busca de cambiar dichos hábitos que terminan siendo los causantes de esto.

Participante

El autocuidado entre docentes se convierte en una oportunidad para que el docente tenga mejores relaciones interpersonales y mejora la intervención **docente.** Hoy en día considero que la empatía, la comprensión, el respeto y el compromiso entre compañeros y hacia el trabajo en el aula son clave para un mejor desempeño del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Participante

El autocuidado es de suma importancia, ya que esto mejora nuestro rendimiento no solo laboral sino en la vida diaria, tener un autocontrol emocional, nos ayuda a ser personas más estables emocionalmente y por lo mismo ser más responsables de nuestras decisiones, de los maestros dependen todos los alumnos y si el maestro está desequilibrado en algún solo aspecto no podrá ayudar a quien se lo pida o no podrá detectar que sus alumnos necesitan ayuda, tener autocuidado es primordial para la vida, cuidar tu salud, tu emoción, tu cuerpo, tu imagen, es algo que nadie hará por ti, solo uno mismo puede cuidarse por estar bien, si uno está bien lo demás también ya que podrás ayudar a los demás.

Participante

Los profesores están expuestos a muchas situaciones que les pueden ocasionar estrés, por esa misma razón deben de aprender a autocuidarse, es decir que son personas emocionales, por lo cual es importante quererse y respetarse para que a su vez sean queridos y respetados.

Participante

Por principio de cuentas, si yo no estoy bien con mi persona es imposible estar bien con otras personas, si mis emociones son negativas es lo que le voy a transmitir a mis alumnos, si mi actitud es negativa voy a repercutir en el estado de ánimo de mis alumnos, La docencia es una labor titánica de mucha responsabilidad, es normal que en ocasiones

pueda llegar a provocar estrés pues somos humanos, pero no debemos dejar que sobrepase los límites. De esto depende las emociones y lo que de verdad queremos enseñar y la huella que queramos dejar en el alumnado.

Participante

Exactamente, si nosotros no nos encontramos bien, no podemos rendir en el trabajo, ni estar atentos a las necesidades educativas de los estudiantes. Así como tampoco en el ámbito familiar, ni laboral con los demás compañeros. Concuerdo totalmente con su comentario. A cuidarnos, alimentarnos, actualizarnos y seguir adelante con este gran trabajo en la educación.

Participante

¿Cuál es la importancia del autocuidado integral en la práctica docente? como en todos los ámbitos, el protegernos a nosotros mismos debe ser lo primordial, aún más cuando estamos dentro de la práctica docente, puesto que es una profesión que requiere de toda nuestra atención y entrega y si no nos cuidamos a nosotros mismos en todos los sentidos ¿Cómo pretendemos enseñar a nuestros estudiantes?

2.3 ¿Cuáles son tus necesidades emocionales en este momento?

Participante

Considero que actualmente y derivado de la pandemia, los docentes ya mostramos cansancio, no hay descarga administrativa, atender al grupo, las necesidades de cada alumno y la parte administrativa, en ocasiones nos llenan de nervios y terminamos enfermos, creo que un efectivo descanso nos hace falta a todos.

Participante

Estoy de acuerdo, ya que en esta pandemia hubo que hacer muchos ajustes para trabajar desde casa. De pronto nos vimos en la necesidad de llevarnos el trabajo a casa. Investigar el uso de plataformas y todo tipo de herramientas que nos permitieran dar nuestras clases de manera no presencial. Se incrementaron las horas de trabajo ya que a todas horas recibimos mensajes de los alumnos (ya no hay horarios definidos de trabajo) y también de nuestros superiores, solicitando reuniones a todas horas y días. Los padres de los

niños mostraron mucho estrés también y descontento. Por todos lados hay críticas e inconformidades con el trabajo de los docentes. Mientras que los docentes en casa tienen que atender a sus grupos al mismo tiempo que supervisan a sus propios hijos en sus clases on line. Y eso sin mencionar que a veces no se tienen suficientes equipos para que todos tomen clases al mismo tiempo, si se tienen varios hijos en edad escolar y en diferentes grados. Sinceramente ha sido una situación muy caótica para los maestros que además son padres de familia. Una necesidad emocional muy importante y que no podemos satisfacer, es la necesidad de "desconectarnos" del trabajo y relajarnos en casa, dedicarnos un tiempo a nosotros y nuestras familias....ya que ahora el trabajo está en la casa y a todas horas!!!!!

2.4 El autocuidado, práctica de autoestima y compromiso con la labor docente

Participante

El autocuidado integral es importante para cualquier persona, debido a que una adecuada alimentación, un ciclo de sueño correcto, el ejercicio físico, así como una serie de actividades de relajación mental, física y el esparcimiento y la exploración de las manifestaciones culturales, son importantes para fortalecer la integridad de los seres humanos. De forma especial, el trabajo docente implica tener la capacidad de afrontar retos, preparación intelectual y la constante exploración de estrategias y recursos didácticos que favorezcan el aprendizaje de las y los alumnos, lo que en muchas ocasiones genera estrés, sobre saturación mental y aunado a lo anterior, la pandemia magnificó el reto de la enseñanza, ya que muchas y muchos docentes además de ser maestros, son madres, padres de familia, esposos, hijas o hijos, lo cual supuso un esfuerzo extraordinario para afrontar la nueva realidad y el trabajo virtual. Por ello, es importante reflexionar sobre el estado emocional, físico y mental que como docentes tenemos, para procurar el autocuidado y en caso de requerir, acudir a profesionales de los temas que necesitemos, para estar en condiciones de disfrutar a plenitud el trabajo docente y la vida en general.

2.5 Los docentes no somos máquinas

Participante

La clase de hoy es dignidad y revalorizar. Los docentes somos importantes.

Participante

Exacto, los docentes no somos máquinas, somos personas con emociones y que a veces durante la práctica parece que el único con emociones es el alumno.

Siempre te dicen trabajamos con las emociones de los alumnos, tengamos cuidado con sus emociones, pero, ¿Quién tiene cuidado con las nuestras? O esas emociones se acaban cuando ya eres adulto? ... Siempre debes estar al 100 para cualquier situación que se te presente. Incluso si no recibes remuneración por lo que haces.

Participante

Salud integral (física, mental y emocional) indispensable en estos tiempos donde lo importante no es urgente.

Participante

Por supuesto que no...pero nuestra profesión ha sido demeritada demasiado, solo se piensa, que estamos a cargo de cuidar alumnos, y es ahí donde se pierde el propósito pedagógico y educativo, y ya no hablemos de la "riqueza" de nuestras percepciones económicas, que igual están sobrevaloradas, y se piensa que ganamos más de lo que hacemos, pero al final, sí de nuestra parte cuidamos integralmente de nuestros aspectos más importantes, podemos transmitir lo mismo a nuestros alumnos, y eso es lo valioso de nuestra profesión, nuestra realidad es que para ser maestro, necesitas algo más que solo que un título, es luchar día a día, con los retos que nuestro contexto educativo nos brinda, pero sobre todo disfrutar ser "maestro".

2.6 Vamos a cuidarnos

Participante

Tenemos la idea de que el autocuidado es algo que nos costará mucho dinero, pero en realidad basta con reconocer nuestras necesidades y hacer algo por nosotros mismos para sentirnos mejor. El autocuidado debe ser un hábito de por vida, y éste será diferente en cada uno de nosotros. Así que debemos empezar paso a paso para aprender a cuidarnos mejor. Esto significa identificar lo que nos está haciendo mal, e ir desprendiéndose de prácticas que nos hacen daño.

Participante

El estado de salud de una persona está relacionado en gran medida con los cuidados que se proporciona a sí misma. De tal forma, el autocuidado se traduce en una estrategia para prevenir y promover conductas saludables que contribuyan al cuidado integral del individuo y lo conviertan en el protagonista de su propio cuidado, obteniendo así autonomía y mayor control sobre sí mismo. En este sentido nuestro propósito al publicar este post es el de generar una mayor conciencia sobre la importancia del autocuidado, para lograr un estado de bienestar físico y emocional.

2.7 Salud emocional de los docentes

Participante

Los docentes siempre al cuidado de las necesidades de nuestros alumnos y se deja de lado su salud socioemocional tan importante aún más durante esta pandemia

Es fundamental tener un equilibrio emocional aplicando la resistencia de no ceder ante ciertas situaciones o circunstancias, sin olvidar que la resistencia es un elemento del proceso de la resiliencia.

Participante

Es importante pertenecer a una red de apoyo laboral, comprendida por otros profesores, para recibir apoyo y fortalecer las habilidades resilientes. La resiliencia permite aprender de la situación incómoda o displacentera y así poder trascenderla y mejorarla, lo que nos

ayuda a ser mejores humanos, generar más herramientas emocionales, intelectuales, sociales y hasta físicas. Es fundamental considerar un diagnóstico de competencias docentes para atender sus necesidades de trayecto formativo, considerando las competencias socioemocionales en docentes, considerando el acompañamiento y seguimiento directivo.

Es importante considerar la identificación de necesidades socioemocionales de los alumnos, docentes, autoridades y pares que altera la relación entre los procesos de enseñanza- aprendizaje para atenderlos.

2.8 La importancia del cuidado emocional del docente

Participante

Es muy importante el desarrollo de la inteligencia emocional dentro de la vida del docente, ya que el trato con los alumnos, padres de familia, directivos, compañeros de trabajo a veces se dificulta. Por eso se hace necesario el cuidado de la salud en todos los sentidos, para hacer de nuestro salón de clase un lugar agradable para todos. Sentirnos felices y realizados profesionalmente.

Participante

Es de suma importancia el conocer, controlar y cuidar el desarrollo de nuestras emociones para actuar correctamente ante determinadas situaciones que se nos presenten en nuestro día a día sin que estas no traigan alguna consecuencia grave o mayor

2.9 La inteligencia emocional en el autocuidado integral del docente.

Participante

La inteligencia emocional en el papel del quehacer docente, es fundamental para la práctica de nuestra profesión. Ya que el sistema educativo con su amplia burocratización de la carga docente (administrativo, planeaciones, reportes, etc), no se preocupa realmente por la resiliencia ni el bienestar emocional del docente, solamente se enfoca en el estudiante. Por lo tanto la administración del tiempo laboral debe ser estructurada por el docente, aquí es donde entra la inteligencia emocional, tanto para el contacto con los y las estudiantes, como para el quehacer administrativo.

2. 10 Balance de vida

Participante

Buenos días: Soy psicóloga y me preocupa muchísimo el Síndrome de Burnout, porque hay muchas personas que están perdiendo su salud mental por esta enfermedad laboral. En el caso específico de la docencia, es un trabajo que requiere de muchísimo autocuidado porque si el docente no pone límites su jornada laboral nunca termina con una disposición de más de 12 horas diarias y esto no le permite tener balance de vida.

El autocuidado debe nacer desde el amor por uno mismo y el deseo de estar bien, comer adecuadamente, hacer actividad física, tener espacio para vivir en familia, con amigos y tiempo para un ocio productivo, que te lleva a ser una persona feliz y realizada.

Si le agregamos que el docente es el encargado del bienestar de sus estudiantes dentro del salón, no me puedo imaginar una persona sin ánimo, ni energía a cargo de menores de edad.

¡Cuidémonos todos y todas porque cuando la salud mental se pierde cuesta más recuperarla!

2.11 Lo que estoy viviendo y sintiendo actualmente tiene un nombre: Burnout.

Participante

¿Cuál es la importancia del autocuidado integral en la práctica docente? Vivir el burnout en esta época, me ha afectado en todos los aspectos de mi vida. Quizá en otros episodios vividos, no ha sido tan marcado como en mi estado actual. Es un proceso de parálisis y desencanto conmigo misma, me he desvalorizado y mi autoestima se vio disminuida. No es sencillo reconocer este proceso y sobre todo dar ese llamado de auxilio, ya que ni yo misma entiendo qué me esta pasando. Ahora sé que cuento con una red de apoyo (personas a mi alrededor que me han ayudado en este proceso). Poco a poco voy recuperando mi autoestima y vuelvo a reconocerme como un ser humano valioso.

2.12 Las autoridades educativas nos deben escuchar

Participante

Es importante que las autoridades educativas nos escuchen y regulen las plazas, que den oportunidades de desarrollarnos profesionalmente, recordemos que en el Burnout, uno de los factores es el no poder desarrollarse

2.13 Resistencia y resiliencia en la práctica docente

Participante

¿Cuál es la importancia del autocuidado integral en la práctica docente? Hay un dicho que dice "Nadie da lo que no tiene", y lo quiero relacionar con este tema ya que la tarea de un docente es un continuo "dar"; dar la clase, impartir conocimientos, fomentar valores, dotar al a niño de herramientas para que construya su propio aprendizaje, estrategias para resolver problemas, etc.....nuestra labor es mucha y muy comprometedora ya que estamos ante la mirada de alumnos, maestros, padres de familia y sociedad en general, lo cual nos exige que aquello que propiciamos en los alumnos nosotros mismos lo vivenciemos, lo apliquemos en nuestra vida cotidiana. Ahora, nosotros como seres humanos no somos perfectos pero sì representamos (en muchas ocasiones) un modelo a seguir para muchos de nuestros alumnos, es por ello que el autocuidado integral (de todas las áreas de nuestra vida) lo consideremos como algo super importante ya que de ello depende nuestro desempeño, nuestro trabajo que tanto respaldamos y queremos porque trabajamos con seres humanos con quien nos relacionamos día con día; en muchas ocasiones la escuela se transforma en un segundo hogar para los alumnos y es importante que recibamos en las aulas a los niños con mucho respeto, energía, sabiduría, cariño y amor; esto se dice fácil pero por muchos factores que influyen en la práctica docente todo se puede tornar en una batalla complicada para el maestro cuando sus relaciones con alumnos, padres, compañeros, se van complicando; por eso como dice la ponente del curso hay que estar atentos a nuestras manifestaciones de enfermedad o de falta de energía para nuestro óptimo desempeño. El hacer ejercicio, llevar una alimentación adecuada, ejercitarnos en la meditación son solo algunas acciones que podemos llevar a cabo para mejorar o para no caer en la enfermedad, depresión o síndrome de Burnout como se plantea en el curso correspondiente.

¿Qué pasa con aquellos docentes que no han podido identificar que requieren ayuda para su autocuidado dentro de la práctica?

Participante

Están en riesgo de ejercer mal su profesión pues nuestra salud mental es de suma importancia a la hora de llevar a cabo nuestra práctica docente.

Participante

Buen día, Considero que la situación del docente que no ha identificado su situación y su necesidad de autocuidado pondrá en riesgo no solo su desempeño sino también la evolución en el crecimiento del conocimiento del grupo. Ante un caso de tal magnitud, considero nuestra participación indispensable, acompañando al profesor en su proceso e intentando fungir como guía para que encuentre herramientas que le permitan superar el trayecto.

2. 14 Estrés laboral

Participante

¿Cuál es la importancia del autocuidado integral en la práctica docente? Es importante porque si no tenemos salud emocional esto va a entorpecer nuestro desempeño laboral y a corto o largo plazo afectará nuestra relación con nuestros alumnos, ya estaríamos hablando de terceros afectados directamente. Maestro me dio un consejo, él decía que los problemas de casa, se quedan en casa, al entrar a la escuela, dejas los problemas de casa y tomas los laborales, lo cual nos lleva a saber separar la vida personal y laborar, así no nos estresamos y podemos sobrellevar una cosa a la vez y más allá de ver nuestras actividades laborales como un trabajo, lo podemos ver parte de nuestra cotidiana.

2. 15 Resiliencia educativa

Participante

Como educadores, tendemos a suponer que las escuelas no enfrentan obstáculos serios. Nos sorprende descubrir cuán desafiante es realmente la tarea de educar a las personas. Los maestros están mal pagados, sobrecargados de papeleo, expertos en la materia,

padres y todo lo demás. . Sus tareas diarias incluyen todo, desde impartir lecciones en el aula hasta administrar exámenes (lo que implica un control constante).

Participante

En la docencia como en todos los trabajos, hay problemáticas de todo tipo, con los alumnos, directivos, administrativos, etc, además de la superación integral en formación constante, y además de un vida misma, creo que tenemos que romper esa rutina laboral, con otras actividades, tales como tocar algún instrumento, bailar, cantar, caminar, etc.

Ante estos cambios de todo tipo, es necesario integrarse, no resistirse, y ocupar todo lo que el hombre está creando para facilitar estos procesos de cambio y si ya hay un síndrome que te puede tocar o padecer, lo mejor sería una resiliencia total y adaptarte a los nuevos cambios.

Participante

¿Cuál es la importancia del autocuidado integral en la práctica docente? 1.- Ayuda a prevenir enfermedades tanto físicas como psicológicas, en el docente. 2.- Permite asignar la prioridad adecuada al bienestar personal, para no descuidarlo por dar mayor prioridad a objetivos laborales, domésticos e interpersonales.

2. 16 Me reconozco en mis emociones....

Participante

Es importante reconocer y explorar en qué situación emocional nos encontramos como docentes, ya que nos permitirá encontrar las estrategias adecuadas para poder desarrollar las actividades necesarias que permitan que los alumnos fortalezcan sus habilidades y actitudes. Es imprescindible que se reconozca como docente, que no siempre se podrá tener un estado de ánimo óptimo, sin embargo, debemos de ubicar el contexto áulico en el que nos desenvolvemos para poder planificar estratégicamente nuestro actuar docente.

2. 17 Me cuido para cuidar

Participante

Nosotros como docentes somos ejemplo constante para nuestros educandos, así como una de las principales fuentes de contacto y admiración de su entorno, por lo que debemos considerar que nuestro estado físico como emocional lo transmitimos constantemente, en nuestras formas de actuar, educar, transmitir y solucionar. Por ello considero que es de vital importancia atender de cualquier manera nuestro estado anímico, así mismo comunicar y manifestar nuestras inconformidades, acuerdos y desacuerdos, gustos y disgustos y el cómo nos sentimos constantemente, esto de manera preventiva para cualquier alteración emocional que se nos pueda presentar.

2.18 ¿Influye la salud mental y la resiliencia en la práctica docente?

Participante

Cualquiera pensaría que la salud mental y la resiliencia son conceptos desligados de sí mismos y de la práctica docente , sin embargo nada más alejado de la realidad, que sorprendente es conocer que ya tenemos dos años interactuando con el concepto de resiliencia enfocado a los alumnos, familia y docentes pero sin entender lo valioso que es empezar por fortalecer en cada docente la resiliencia en favor de su estabilidad emocional y reflejado en su trabajo diario con sus alumnos, identificar que los docentes debemos estar bien, que esos síntomas físicos, emocionales y conductuales, como dolor de cabeza, cansancio extremo, debilidad muscular, el no ser empáticos, olvidarnos que trabajamos con seres humanos y peor aún desvalorizarnos a nosotros mismos, depresión, ansiedad, etc, no son normales, que necesitamos ayuda de nuestras redes de apoyo para identificar las causas, mejorar nuestra autoestima y autoconocimiento; por consiguiente mejorar nuestra salud mental, disfrutar de la vida y rescatar el amor a nuestra profesión.

No esperemos a ver cambios en las autoridades que desconocen estos temas, hagamos el cambio desde nosotros mismos y que ellos vean y se interesen por conocer qué pasa con nosotros, qué hacemos diferente y de esta manera trabajar en equipo para que tu

ambiente de trabajo sea una red de apoyo seguro, para una estabilidad propia y de quienes nos rodean.

2.19 Comentarios

Revisando los comentarios que hicieron algunos de los participantes, se observan temas comunes que es importante abordar:

- ✓ ***….un maestro es bueno para el sistema: si cumple el reglamento en tiempo y forma. Es bueno para los padres: si suple el trabajo que ellos no pueden hacer. Es bueno para el alumno: si logra despertar sus intereses. Y es en esa búsqueda de SER BUENO, DONDE PUEDE DESCUIDARSE A SÍ MISMO.***

Este es el primer argumento de un docente; descuidar su salud emocional por sus múltiples responsabilidades.

Y aquí están algunas aportaciones referentes al mismo argumento por parte de otros docentes:

tomar conciencia de que son personas; aprender la importancia de quererse y respetarse, para así ser queridos y respetados.

Desarrollar la escucha efectiva, diferenciar juicios de afirmaciones. Respetar, retroalimentar, colaborar, cooperar y no competir. Trabajar en equipo. Dejar espacios para la interacción con los pares, conocerlos, realizar actividades de interés común. Enfrentar los conflictos; buscar soluciones y no evadirlos

Los maestros también somos padres y madres de familia, tenemos responsabilidades diversas que nos desgastan física y emocionalmente, debemos de ser responsables en el cuidado de nuestras emociones, ya que estas influyen en todo lo que realizamos, como maestros debemos de tratar de tener una estabilidad física y emocional en nuestro quehacer diario ya que en la escuela somos el ejemplo de nuestros alumnos.

Todos los anteriores comentarios rondan con base al desgaste emocional, lo mismo que los siguientes:

si no es ejercicio físico ¿porque me canso?

- ✓ **…me ha sucedido que después de alguna jornada siento como si me hubiera ido de albañil todo el día, así cansancio físico; pero no encontraba explicación alguna y ahora después de abordar este módulo lo comprendo mejor y trataré de seguir los pasos que recomienda para no sentirme cansado nuevamente.**

- ✓ ***Cierto muchas veces, pensamos que el cansancio solo se da cuando realizamos actividades físicamente desgastantes, pero realmente el cansancio mental también puede ser muy desgastante y más cuando nos exponemos a tratar de ser tan resistentes! Así como usted ahora lo comprendo de mejor manera y estoy en busca de cambiar dichos hábitos que terminan siendo los causantes de esto***

- ✓ ***… Soy psicóloga y me preocupa muchísimo el Síndrome de Burnout, porque hay muchas personas que están perdiendo su salud mental por esta enfermedad laboral. En el caso específico de la docencia, es un trabajo que requiere de muchísimo autocuidado porque si el docente no pone límites su jornada laboral nunca termina con una disposición de más de 12 horas diarias y esto no le permite tener balance de vida***

Los mismos docentes argumentan sobre la posible solución a las situaciones agotadoras de su trabajo:

- ✓ ***El autocuidado es de suma importancia, ya que esto mejora nuestro rendimiento no solo laboral sino en la vida diaria, tener un autocontrol emocional, nos ayuda a ser personas más estables emocionalmente y por lo mismo ser más responsables de nuestras decisiones, de los maestros dependen todos los alumnos y si el maestro está desequilibrado en algún aspecto no podrá ayudar a quien se lo pida o no podrá detectar que sus alumnos necesitan ayuda, tener autocuidado es primordial para la vida, cuidar tu salud, tu emoción, tu cuerpo, tu imagen, es algo que nadie hará por ti, solo uno mismo puede cuidarse por estar bien, si uno está bien lo demás también ya que podrás ayudar a los demás.***

- ✓ ***Por principio de cuentas, si yo no estoy bien con mi persona es imposible estar bien con otras personas, si mis emociones son negativas es lo que le***

voy a transmitir a mis alumnos, si mi actitud es negativa voy a repercutir en el estado de ánimo de mis alumnos, La docencia es una labor titánica de mucha responsabilidad, es normal que en ocasiones pueda llegar a provocar estrés pues somos humanos, pero no debemos dejar que sobrepase los límites. De esto depende las emociones y lo que de verdad queremos enseñar y la huella que queramos dejar en el alumnado.

- ✓ ***El autocuidado debe nacer desde el amor por uno mismo y el deseo de estar bien, comer adecuadamente, hacer actividad física, tener espacio para vivir en familia, con amigos y tiempo para un ocio productivo, que te lleva a ser una persona feliz y realizada***

Aquí otro comentario interesante, la apreciación de que las habilidades socioemocionales para el cuidado de las emociones solo está dirigida a los alumnos, no a los docentes:

- ✓ ***los docentes no somos máquinas, somos personas con emociones y que a veces durante la práctica parece que el único con emociones es el alumno***

- ✓ ***Siempre te dicen trabajemos con las emociones de los alumnos, tengamos cuidado con sus emociones, pero ,¿Quién tiene cuidado con las nuestras ? O esas emociones se acaban cuando ya eres adulto ? ... Siempre debes estar al 100 para cualquier situación que se te presente. Incluso si no recibes $ remuneración por lo que haces***

- ✓ ***Si le agregamos que el docente es el encargado del bienestar de sus estudiantes dentro del salón, no me puedo imaginar una persona sin ánimo, ni energía a cargo de menores de edad.***

- ✓ ***¡Cuidémonos todos y todas porque cuando la salud mental se pierde cuesta más recuperarla!***

Y por último es muy importante la apreciación de este docente como propuesta de solución al problema de la presión laboral o estrés que puede llevar al Bournout.

- ✓ ***Es muy importante el desarrollo de la inteligencia emocional dentro de la vida del docente, ya que el trato con los alumnos, padres de familia, directivos, compañeros de trabajo a veces se dificulta. Por eso se hace***

necesario el cuidado de la salud en todos los sentidos, para hacer de nuestro salón de clase un lugar agradable para todos. Sentirnos felices y realizados profesionalmente.

2.20 Respuestas

En respuesta a algunas intervenciones de los docentes se integra la siguiente información:

La relación directa entre las emociones y el estado de salud, se muestran a continuación:

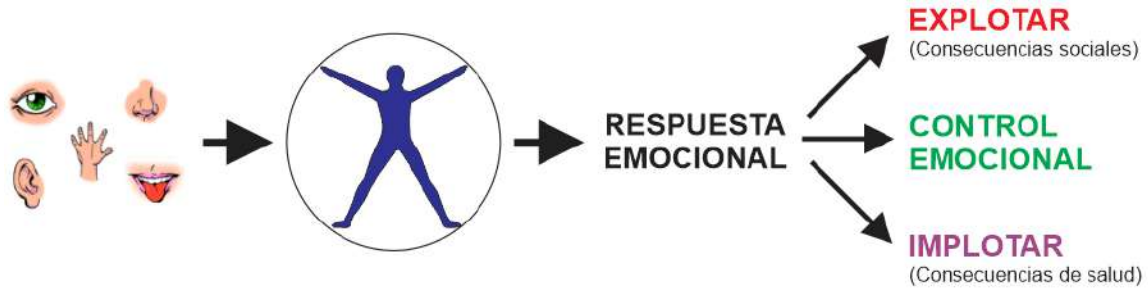


Figura 30. Trayectoria de las respuestas emocionales (creación propia)

En la imagen anterior se aprecia que los estímulos externos captados por los cinco sentidos generan una respuesta emocional. Si la respuesta se expresa impulsivamente con seguridad tendrá consecuencias sociales al dañar u ofender a otros. En el caso de que las emociones sean reprimidas, la energía emocional buscará cómo disiparse recargándose en alguna parte del cuerpo en particular, con base en la labilidad de la persona.

También es importante indicar hasta donde se considera normal la manifestación de una emoción y el efecto específico a los órganos del cuerpo por las intensas y prolongada presencia de las emociones, lo cual se muestra en las siguientes figuras.

Tabla 2. Comparativo de la normalidad contra anormalidad por la presencia de las emociones en el cuerpo (creación propia)

NORMAL	ANORMAL
SENTIR EMOCIONES FUERTES DESPUES DE UNA EXPERIENCIA (MIEDO, ENOJO, TRISTEZA)	MANTENER ESA EMOCIÓN INTENSA POR LARGOS PERIODOS DE TIEMPO
OPONERSE A PENSAR EN EL SUCESO	NEGARSE Y EVADIRSE DE LA REALIDAD POR MEDIO DE ALGUNA DROGA O ALCOHOL
SÍNTOMAS FÍSICOS TEMPORALES COMO DOLOR DE CABEZA O AGOTAMIENTO	REACCIONES ORGÁNICAS COMO DOLORES INTENSOS Y CONTÍNUOS EN LA CABEZA, EN EL ESTÓMAGO, EN EL PECHO

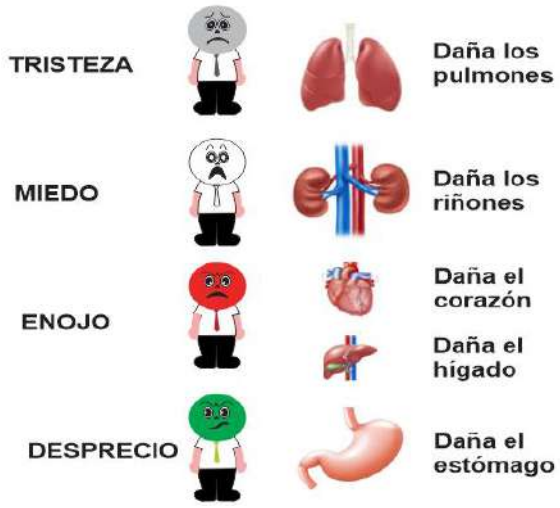


Figura 31. Representación de los efectos en el cuerpo por las emociones intensas y de prolongada duración

3 Sugerencias de aplicación en el ámbito laboral educativo

Para controlar el estrés, la angustia, la ansiedad o cualquier otra emoción perniciosa, dañina o simplemente incómoda y hacerse resiliente, les compartiré el método de la Neurosicongeniería para el control conciente de las emociones:

Este método consiste de 6 etapas que se tienen que seguir en el orden consecutivo que se muestra en el siguiente diagrama:

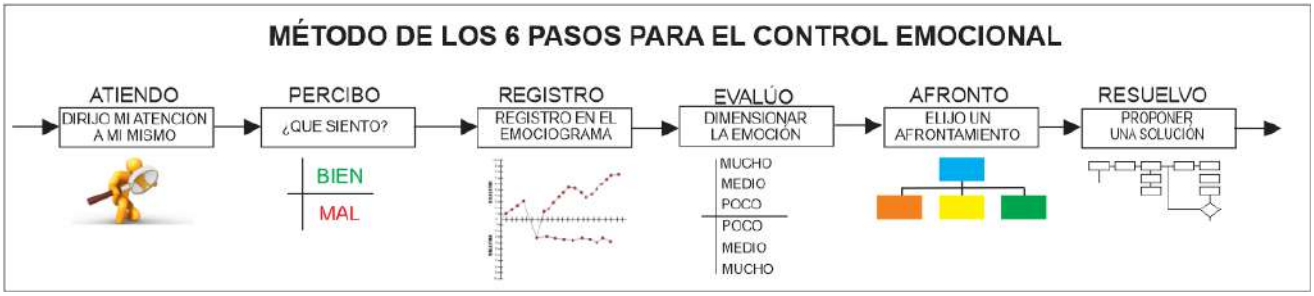


Figura 32. Método de los 6 pasos para el control de las emociones (creación propia)

Detalladamente describiré las etapas que en resumen son las siguientes:

1. ATIENDO
2. PERCIBO
3. REGISTRO
4. EVALÚO
5. AFRONTO
6. RESUELVO

ETAPA 1: ATIENDO

Esto se refiere a poner atención a sí mismo. Poner atención es el primer recurso del cerebro para responder al estímulo. Aquí es conveniente recordar que cuando se dirige la atención a algún objeto o evento se obtiene más información del mismo y el cerebro tiene mayor oportunidad de tomar una decisión. En este caso la palabra “consciente” se refiere específicamente a “darse cuenta” de la presencia, características, detalles u otra información del evento u objeto. Sin embargo, la palabra “conciente” se refiere a “darse cuenta” de lo que sucede en nuestro interior. Y precisamente el propósito de ponerse atención, es darse cuenta de tres condiciones que suceden dentro de nosotros: lo que sentimos, lo que pensamos y lo que hacemos.

ETAPA 2. PERCIBO

La atención se dirige a la percepción específicamente de las sensaciones dolor o placer. Las cuales expresamos como malestar o bienestar, desagradable o agradable.

ETAPA 3. REGISTRO

El siguiente método de registro de las sensaciones dolor o placer es exclusivo de la Neurosicoingeniería y lo he nombrado; *Trazado del Emociograma*, con el cual se forma el hábito de la autoexploración emocional y fortalece el nivel de conciencia, formando nuevas redes neuronales e incrementando la densidad neuronal en los lóbulos prefrontales para darse cuenta.

La siguiente descripción de los pasos a seguir, solo se hace una vez en papel, posteriormente es un proceso que se hace mentalmente. Como todo aprendizaje, este también tiene el filtro de tu libre albedrío, lo que significa que puedes hacerlo o no hacerlo si está en tu voluntad, aunque te invito a que lo intentes, la ventaja a mediano plazo es que adquirirás el hábito del autocontrol emocional, una de las herramientas mentales más valiosas por los beneficios obtenidos.

Paso 1. Llenar el cofre del tesoro.

La actividad consiste en recopilar información que nos produzca bienestar, refiero a un cofre del tesoro por la familiaridad de ser un recipiente donde guardamos cosas valiosas.

El cofre puede ser físico como un pequeño baúl, una caja, etc., donde se puedan guardar los objetos o artículos que estimulen la memoria episódica con recuerdos emocionalmente gratificantes, también puede ser un directorio electrónico donde se incluyan vídeos, películas y la música preferida, todo con el propósito de promover el bienestar.

Paso 2. Trazo de la línea del tiempo.

Trazar la línea horizontal, graduada en 24 horas para representar un día, (de las cuales 16 estamos en actividad y 8 dormimos)

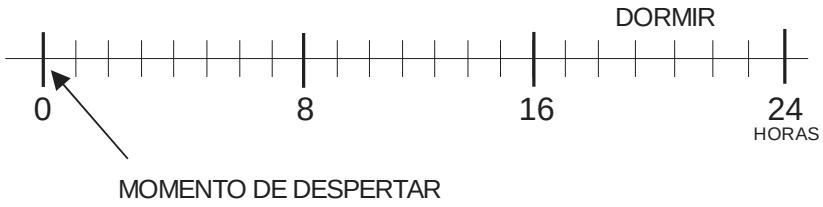


Figura 33. Graduación del tiempo en la escala horizontal (creación propia)

Paso 3. Graduar la escala

Trazar una línea perpendicular a la del tiempo, centrada en su parte media. La parte superior de la línea vertical la dividiremos en 10 partes y la parte inferior en tres partes. La parte superior corresponde a las emociones básicas que nos producen bienestar como la Alegría y el Apego. La parte inferior corresponde a las emociones básicas que nos producen malestar como el Enojo, Tristeza, Miedo y Desprecio.

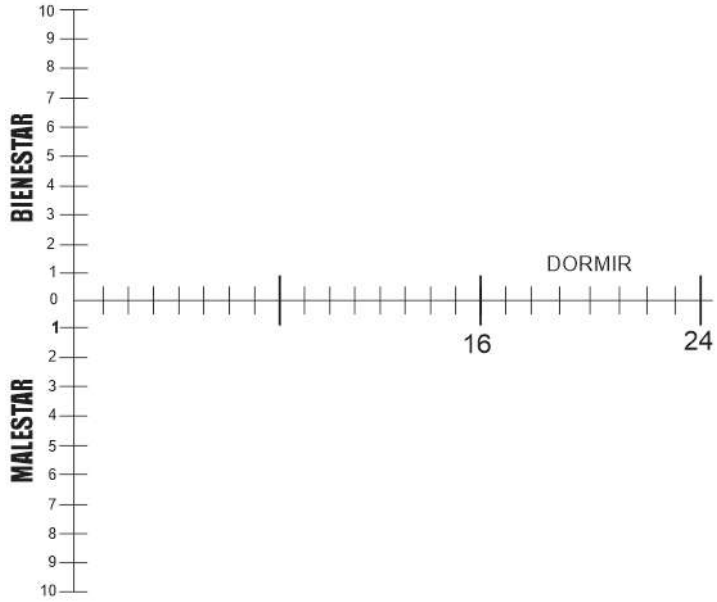


Figura 34. Graduación del eje vertical ubicando el malestar y el bienestar (creación propia)

Paso 4. Calibrar escala emocional

De nuestro cofre del tesoro, elegir alguna fotografía, imagen, música o cualquier otro objeto que rememora alguna vivencia muy agradable que, subjetivamente sea tan intensa que la califiquemos con un “10” de bienestar. De igual forma, elegir algún recuerdo que nos rememora una situación tan desagradable que la califiquemos también con un “10”, aunque ahora de malestar.

Paso 5. Formular la “pregunta guía” que nos sirva para fijar la atención.

¿Cómo me estoy sintiendo emocionalmente en este momento?

Dirigir la atención hacia nosotros mismos, percibiendo el estado emocional en el momento presente, es decir, calificar si sentimos malestar o bienestar.

Posteriormente hacemos una comparación de la emoción percibida con la sensación que marcamos con 10, sea esta agradable o desagradable, lo que buscamos es calibrar la sensación de sentirnos bien o mal. ¿Qué tan intensa es la emoción que estamos percibiendo en este momento, comparándola con la emoción que marcamos con el 10 del pasado? Como es una calificación subjetiva, cada quien lo percibe a su manera, lo

importante es no perder de vista la proporción, por ejemplo, si sentimos una emoción muy intensa, la podemos calificar con un 7, 8 ó 9, si es una sensación de baja intensidad la podemos calificar con 1, 2 ó 3.

Paso 6. Registrar la intensidad emocional.

A la intensidad subjetiva que percibimos, le ponemos un número y la registramos en la gráfica, como indica el ejemplo:

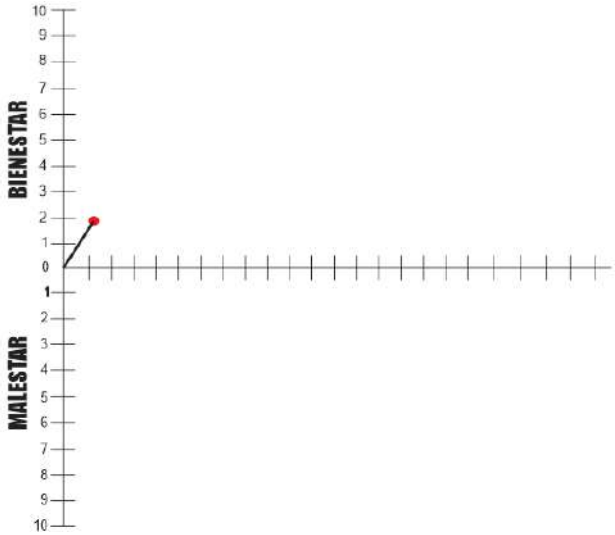


Figura 35. Ubicación de la percepción emocional en el momento presente (creación propia)

Repetir el procedimiento (preguntarse, percibir, calibrar y registrar) a lo largo del día en intervalos de tiempo que decidamos; 5, 10, 15 minutos o cada hora si se desea. Entre más constante es el intervalo, más rápido se consolida el hábito.

Cuando repetimos el procedimiento durante un día completo, se irá formando una línea irregular que indica el estado emocional a lo largo del tiempo, tal como se muestra en la siguiente figura.

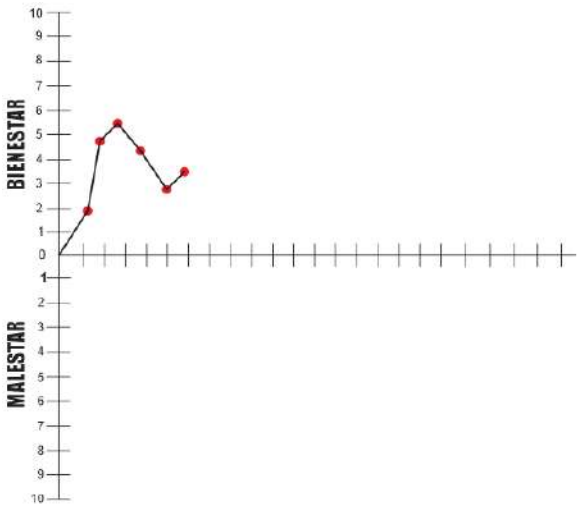


Figura 36. Gráfica resultante del registro de la percepción emocional en diversos momentos (creación propia)

ETAPA 4. EVALÚO

En este momento del procedimiento, tenemos ya la primera opción para elegir nuestro propio estado emocional, ya que puede suceder que se registre un estado de malestar, en este caso tenemos las siguientes opciones:

1. Sentirnos peor
2. Seguir con el mismo malestar durante el resto del día
3. Cambiar nuestro estado emocional, saliendo del malestar con el apoyo de un afrontamiento para dirigirnos al bienestar.

La siguiente imagen, muestra este caso:

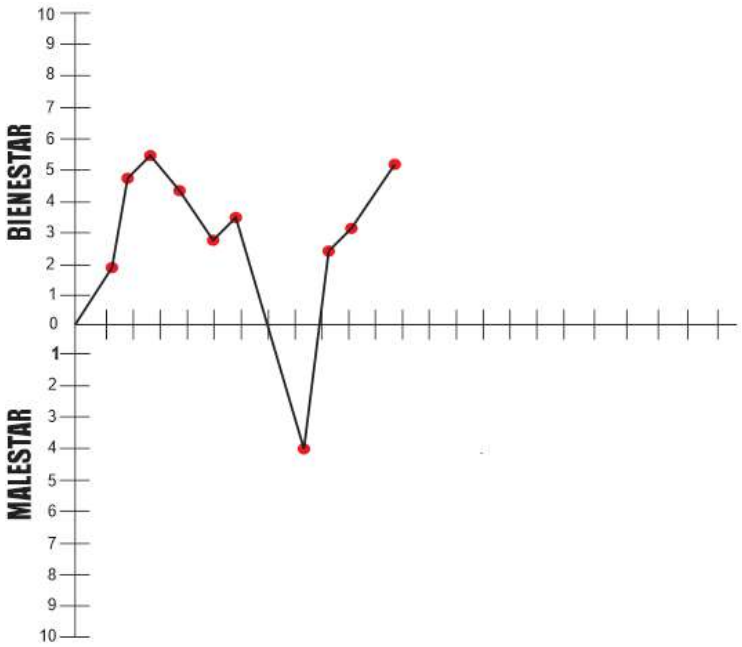


Figura 37. Gráfica del cambio de estado emocional de malestar a bienestar (creación propia)

Es en este momento que podemos apoyarnos con algún afrontamiento. Uno de los afrontamientos más simples, es elegir algún recuerdo de nuestro cofre del tesoro (que previamente llenamos), con el propósito de dirigir nuestra atención hacia el bienestar. Si el problema es más complejo, podemos elegir otro afrontamiento.

Conviene aquí hacer la siguiente aclaración, el contenido del cofre del tesoro o de cualquier afrontamiento, tienen el objetivo de ayudarnos a convertir el estado emocional presente de malestar a bienestar, sin embargo, aún no estamos resolviendo las causas del malestar. Para eso, es menester aplicar alguna técnica de resolución de problemas que veremos en otro apartado de este libro.

Finalmente, si nos proponemos reducir el tiempo de permanencia con malestar, por ejemplo; si nos enojamos y permanecemos así durante 20 o 30 minutos, tenemos la opción de decidir solo estar enojados durante 3 o 4 minutos y con la práctica reducir el tiempo cada vez más. Lo mismo podemos hacer con el estado de bienestar, por ejemplo; si tenemos momentos de contento que duren 10 minutos, podemos decidir permanecer la mayor parte del día en ese estado de bienestar. Cuando logremos mantener el estado emocional elegido, tendremos entonces **autocontrol emocional**.

Aquí es oportuno usar la siguiente pregunta guía:

¿Por qué motivo me estoy sintiendo así?

Después de eso se formulan otras preguntas que lleven a encontrar la causa del malestar y las posibles soluciones. Las preguntas se adaptan a cada caso.

Por ejemplo: Supongamos que en el emociograma registramos emociones por debajo de la gráfica, las preguntas deben ir orientadas a encontrar el origen de estas emociones. ¿específicamente qué emoción es la que estoy sintiendo? ¿por qué? ¿la puedo controlar? ¿cómo?, etc.

ETAPA 5. AFRONTO

En caso de tener una experiencia que baje nuestro estado de ánimo como un intenso enojo, miedo o tristeza (que en ese momento no tenga una solución inmediata), como se muestra en el ejemplo:

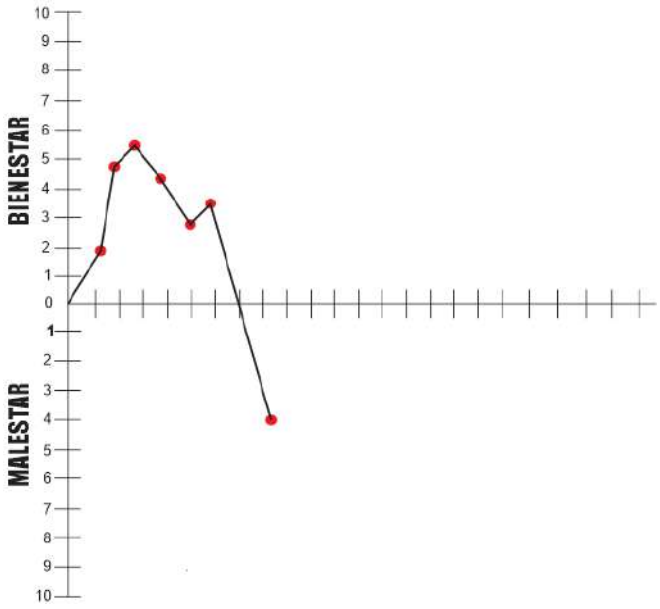


Figura 38. Registro de una emoción negativa (creación propia)

Se procede a hacernos las siguientes preguntas:

¿En qué parte de la gráfica prefiero estar? ¿arriba en el bienestar o abajo en el malestar? ¿Cuánto tiempo quiero permanecer en malestar?

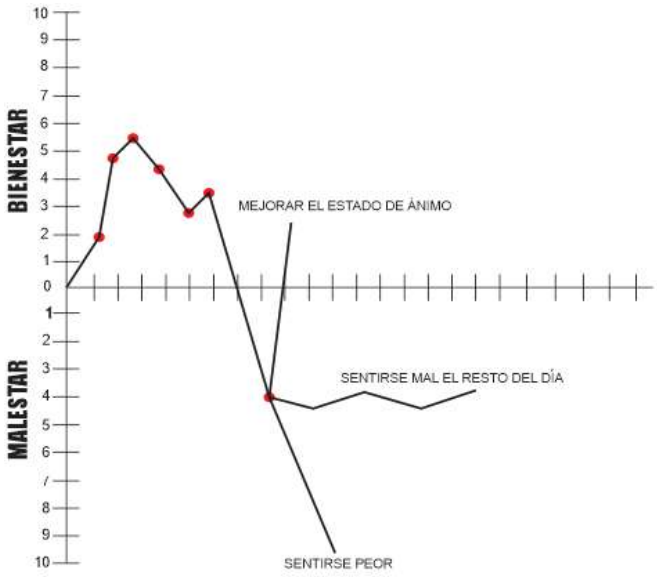


Figura 39. Opciones de cambio del estado emocional en el tiempo (creación propia)

Aquí tenemos las siguientes opciones de nuestro libre albedrío.

1. Aumentamos la intensidad de nuestro malestar. (sentirnos peor)
2. Continuamos con ese estado de malestar el resto del día. (sentirse mal en resto del día)
3. Decidimos cambiar ese malestar por bienestar, apoyándonos con algún recurso mental. (mejorar el estado de ánimo)

Entonces:

- ✓ Si decidimos por la opción 1 significa que estamos atrapados en el sufrimiento (importante buscar ayuda)
- ✓ Si decidimos por la opción 2 es porque consideramos que es normal (porque no sabemos que hay opciones de solución o tenemos indefensión aprendida)

✓ Si decidimos por la opción 3 buscamos alguna *técnica de afrontamiento* que se adapte a la solución requerida.

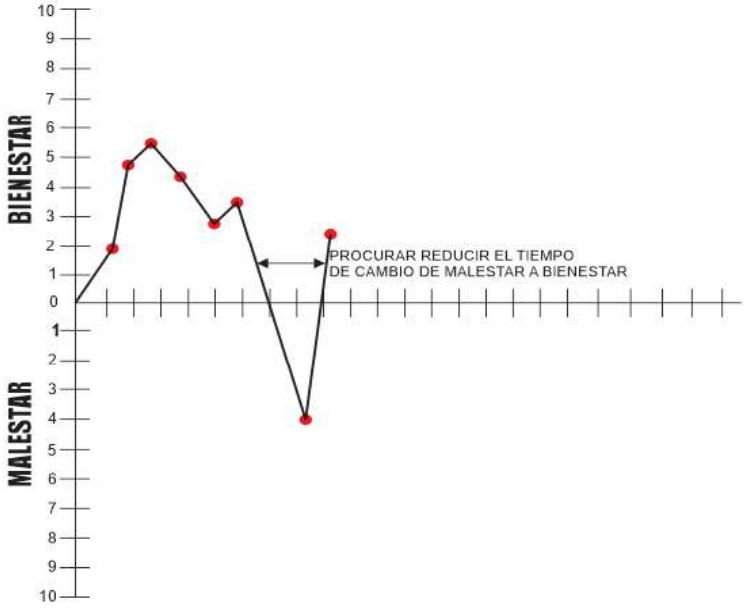


Figura 40. Duración de la permanencia emocional negativa (creación propia)

Después de elegir (preferentemente las opciones 3 y 4), volver a hacer la pregunta guía y registrar la emoción presente. Si la técnica funciona es evidente que la marca estará en la parte superior de la gráfica. La meta es que con la práctica disminuyamos el tiempo del malestar, que significa, tener un control sobre las emociones.

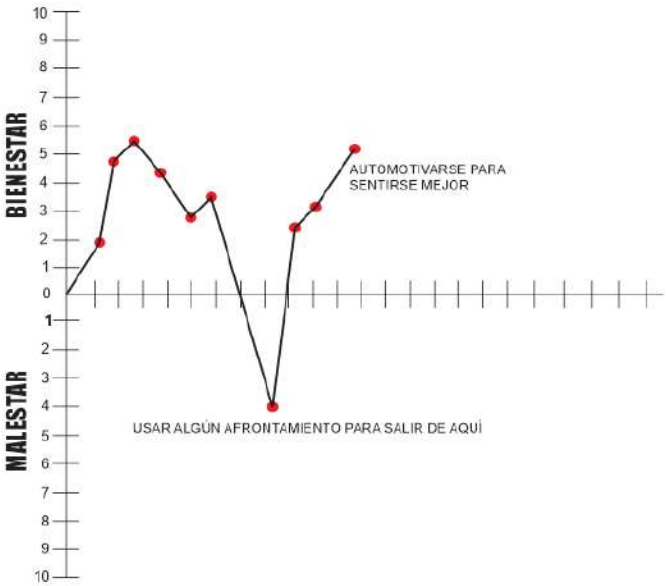


Figura 41. Elevar la automotivación para sentirse gradualmente mejor (creación propia)

3.1 Técnicas de Afrontamiento

Saber resolver situaciones difíciles en la vida requiere de técnicas, las siguientes son referencias que el usuario puede elegir para adaptarlas a las circunstancias conflictivas. Como en la vida nos encontraremos que algunas circunstancias son internas y otras externas a la persona, será necesario elegir alguna ruta de afrontamiento tal como se muestra en el siguiente diagrama.



Figura 42. Rutas de afrontamiento (creación propia)

Hay tres estilos básicos de afrontamiento.

1° Cambiando de entorno: modificación o eliminación de las circunstancias estresantes

2° Con un enfoque cognitivo (intelectual): solución práctica de la experiencia estresante.

3° Con un enfoque emocional: control de las consecuencias emocionales de la experiencia estresante.

Los siguientes son afrontamientos efectivos por su sencillez y se pueden utilizar en situaciones de la vida cotidiana.



Figura 43. Algunas técnicas de afrontamiento muy prácticas (creación propia)

ETAPA 6. RESUELVO

Resolver una situación nos libera de la tensión emocional y deja al intelecto también con libertad de recursos para atender otros asuntos.

Aunque aquí tenemos que distinguir la diferencia que le damos a las definiciones de problema y conflicto.

Un problema es una situación externa a la persona pero referente a algo material, como dinero o bienes materiales que le genera un malestar o tensión emocional.

Un conflicto es también una situación externa a la persona pero dónde están involucradas otras personas.

El siguiente diagrama muestra un procedimiento para resolver problemas:

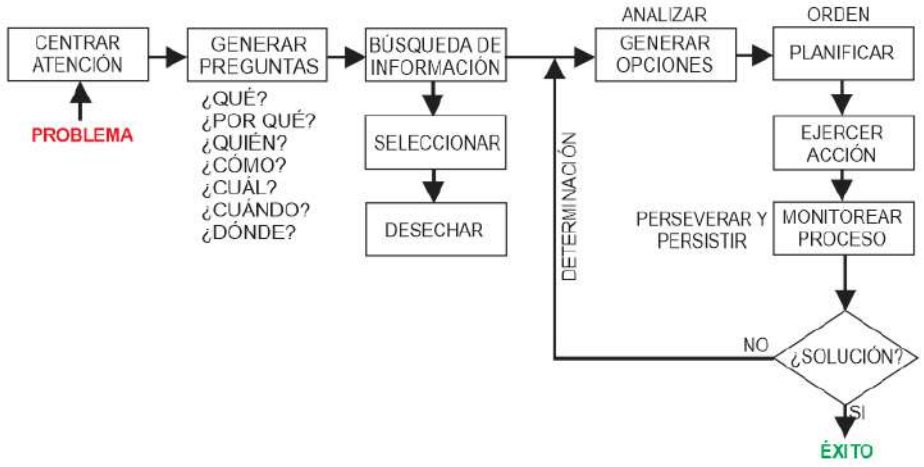


Figura 44. El diagrama anterior muestra un procedimiento para resolver problemas (creación propia)

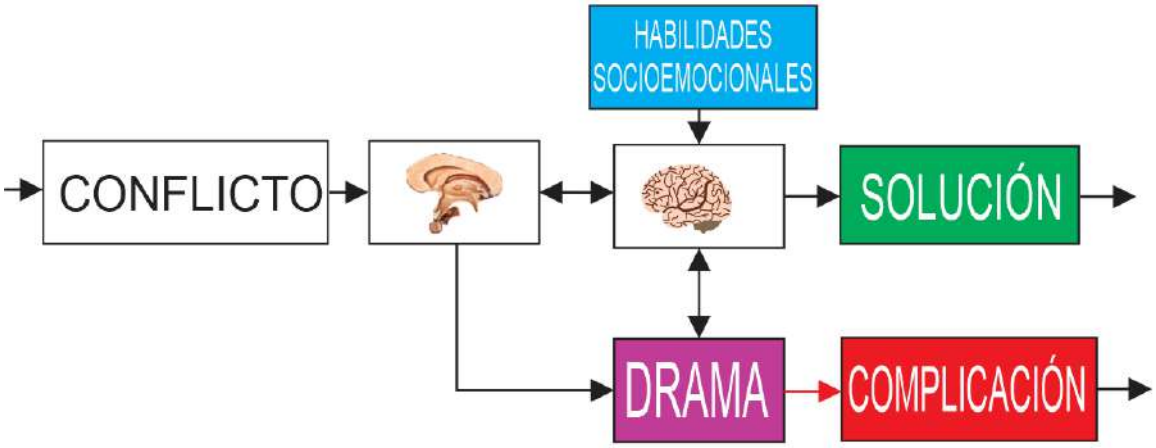


Figura 45. El diagrama anterior muestra un procedimiento para resolver conflictos (creación propia)

En resumen, al completar las seis etapas habremos tomado conciencia de una situación conflictiva, manejarla emocionalmente y resolverla para liberarnos de la posible tensión emocional.

Si seguimos practicando este procedimiento, se convierte en un hábito el sentirse bien y como fue por propia voluntad, fortalecemos la automotivación.

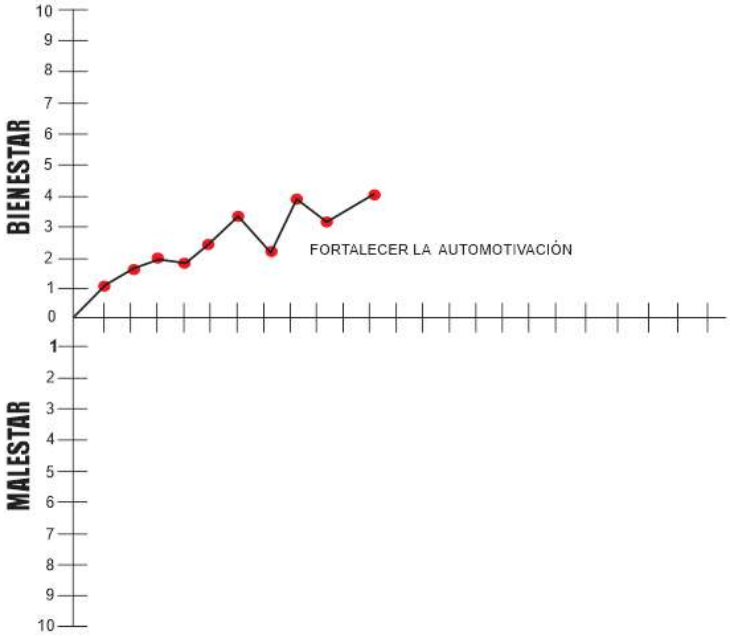


Figura 46. Gráfica de la Automotivación (creación propia)

Cuando somos concientes de nuestras emociones le podemos poner nombre y entonces las convertimos en sentimientos. Por ejemplo; cuando dices *estoy muy enojado*, significa que te has dado cuenta y nombraste a la emoción *enojo* y además clasificaste su intensidad (*muy enojado*) entonces eres consciente que la estás sintiendo. Solo entonces serás dueño de tu propio estado emocional.

3.2 Ejemplos

Ante cualquier situación de la vida, es valioso tomar conciencia de lo que está sucediendo a nuestro alrededor, pero es igualmente importante, tomar conciencia también de lo que sucede en nuestro interior.

He aquí un ejemplo de una situación doméstica cotidiana:

Estoy en casa en un día libre, estoy jugando con un videojuego de estrategia así que considero que me puede ser útil, también tengo que hablar con mis amigos por teléfono o por alguna plataforma en internet, como es una tecnología actual que nos facilita la vida, la aprovecho. En casa no deja de haber situaciones que atender para mantener el orden y la limpieza: barrer la casa, limpiar las ventanas, lavar la ropa, los trastes, asear la cocina y el baño, hacer las compras, etc. La verdad es que siempre están ahí esos menesteres, pero haré lo que pueda el fin de semana. Como cada semana tengo días libres los aprovecho para descansar o distraerme con las TICCAD.

¿Y las obligaciones en casa?

Pasan las horas y mi pareja me pide que le ayude con las labores del hogar. En un momento te ayudo, le digo, siguen pasando las horas y yo no termino de jugar o platicar con mis amigos. Mi pareja ya molesta me reclama y yo me defiendo con toda la seguridad que estoy en lo justo, he trabajado toda la semana y ella no. Solo se la pasa en casa y no trabaja. Como ella no me comprende, terminamos discutiendo y molestos. Por supuesto que yo sigo molesto, pero sigo jugando. Ella se ocupa de otras cosas, pero igualmente incómoda.

¿Y qué tiene que ver todo este drama con el desarrollo y uso de las TICCAD?

La respuesta es que las TICCAD no mejoran la calidad de vida de las personas a menos que se usen adecuadamente, en caso de abuso complican las relaciones humanas.

¿Y cómo usamos correctamente las TICCAD? ¡Con conciencia emocional!

Cuando mi cerebro primitivo toma control de mi vida, solo busco el placer. Sentirme bien jugando está bien, pero cuando se convierte en una adicción que entorpece nuestro desempeño en la vida emocional ya sea de pareja o familiar, entonces la tecnología ha dejado de servirnos, nosotros la servimos a ella.

La única forma de controlar eso es “darnos cuenta” de cómo nos estamos sintiendo y detener la adicción al placer. Un cerebro avanzado es inteligente pero también conciente. Es necesario robustecer el cerebro avanzado para obtener lo mejor de nosotros, seres humanos inteligentes, productivos, felices y compartir todo lo anterior en bien de los demás, es la única forma de mantener la armonía social y el progreso sostenido.

Fuentes de información

Branden, Nathaniel (2012). *Los seis pilares de la autoestima*. México: Paidós Mexicana

Chabot, Michel; Chabot, Daniel (2009). *Pedagogía Emocional, Sentir para aprender (Integración de la inteligencia emocional en el aprendizaje).* México: Alfaomega Grupo Editor.

Damasio, Antonio (1996). *El error de Descartes*. Santiago de Chile: Andrés Bello

Eagleman, David (2001). *Incógnito, las vidas secretas del cerebro*. España: Anagrama.

Educar Asociación (2015). *Neurociencias y Liderazgo (Neuroliderazgo)*. Buenos Aires Argentina: Asociación Educar.

Educar Asociación (2014). *Docente en Neurociencias*. Buenos Aires Argentina: Asociación Educar.

Flores, Lázaro Julio Cesar; Ostrosky-Shejet, Feggy (2012). *Desarrollo Neuropsicológico de Lóbulos Prefrontales y Funciones Ejecutivas*. México: Manual Moderno.

Goldberg, Elkhonon (2002). *El cerebro ejecutivo. Lóbulos frontales y mente civilizada.* Barcelona España: Planeta.

Goleman, Daniel (1996). *Inteligencia Emocional*. Barcelona España: Kairos.

Martínez, Ortíz Manuela; Moya, Albiol Luis (2015). *Escucha tu cerebro, la clave de la Neurofelicidad.* Barcelona España: Plataforma Editorial.

Punset, Eduardo (2005). *El viaje a la felicidad*. Barcelona España: Destino.

Samperio, Enrique (2018). *Desarrollo de habilidades socioemocionales con Neurosicoingeniería, de la inteligencia a la conciencia*. México: Fábrica de libros.

Seligman, Martín (2011). *La auténtica felicidad*. México: Ediciones De Bolsillo

- Full Perception. 2017. Inteligencia Emocional. Cómo controlar las emociones. https://www.youtube.com/watch?v=se62UwCxUrI
- Conocimiento para todos. 2020. La Clave del Exito Revelada || Marshmallow Test [El Autocontrol]. https://www.youtube.com/watch?v=zso2amKTUec
- Versión Completa. La neurociencia de las emociones. Marian Rojas-Estapé, psiquiatra y escritora https://www.youtube.com/watch?v=TjqrualxgkI
- La Función de las Emociones. EDUFAME https://www.youtube.com/watch?v=og6xt5CudrQ
- El Sistema límbico y las emociones. Sinapsis EMP

https://www.youtube.com/watch?v=CY62EbLI_aQ

- La amígdala y su papel en las emociones. Psicoactiva

https://www.youtube.com/watch?v=jaBguzF_zvY

- Síndrome de Burnout. Facultad de medicina UNAM

https://www.youtube.com/watch?v=nrkXgRWYiiI

- ¿Cómo Evitar el Síndrome de Burnout? NO TE QUEMES | Mentes Médicas

https://www.youtube.com/watch?v=xPnOHXUVpc8

Síntesis Curricular del autor



Ing. Enrique Manuel Samperio Mota
Email: insi3mos@gmail.com

- **Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica** egresado IPN 1993
- ***Certificación en Coaching Ontológico "Programa Elite"*** 2013
- ***Agente Capacitador Externo de la STPS***
- Artículo publicado en la revista internacional Descubriendo el cerebro y la mente # 76 **"Charla con mi hijo"**
- Capacitador externo del IPN con el tema "**La intervención de las neurociencias en el desarrollo de las Habilidades socioemocionales"** 2017
- Asesor del proyecto **CONSTRUYE T** para escuelas de nivel medio superior
- Asesor de **Programa Nacional de Convivencia Escolar** para escuelas de nivel básico
- Autor de **La Rueda de la Conciencia**. Método mental-emocional para desarrollar la Inteligencia Emocional y elevar el grado de conciencia. Agosto 2017. Registro INDAUTOR **03-2017-083013434200-01**
- Autor de la **Neurosicoingeniería** Julio 2018
  Tecnología Educativa Emocional respaldada por las Neurociencias, Sicología del desarrollo humano y Procesos de Ingeniería para el máximo desarrollo del potencial humano. Registro INDAUTOR **03-2018-07809510300-01**
- Autor del libro **"Habilidades Socioemocionales con Neurosicoingeniería, de la inteligencia a la conciencia"** Abril 2019
- Certificación en los Estándares de competencia **EC0217.01** y **EC301** del **CONOCER** Junio 2022
- Participación con el Módulo 3 Ingeniería Psicoemocional en TV Educativa, como parte del curso **"Hacia una Pedagogía Digital en la práctica docente"**, en la plataforma educativa México Aprende de la Secretaría de Educación Pública. Junio 2022
- **Reconocimiento Internacional** de la Cumbre Mundial del Conocimiento por
- mi trayectoria profesional en el ramo del desarrollo humano. Agosto 2022
- **Doctorado Honoris Causa** otorgado por la Cumbre Mundial del Conocimiento por el desarrollo de la Neurosicoingeniería. Agosto 2022
- Registro INDAUTOR del libro **"El cultivo de la mente con tecnología cerebral, Neurosicoingeniería para una vida plena"** Septiembre 2022

- *Fundador de la empresa para el desarrollo humano* ***"Instituto de Neurociencias Aplicadas para el Desarrollo Humano"*** Enero 2023
- **Consultor CRESTCAP** IMSS Noviembre 2023


CONCYTEQ
CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEL ESTADO DE QUERÉTARO