

- Alumna: Mónica Domínguez

MONOGRAFIA NEUROPSICOEDUCACION

Temas:

- Un Cerebro Sano: Conoce tu Cerebro y tu Mente
- Como mantener un cerebro sano a través de la NSE (neuropsicoeducación)
- La Creación de la U.C.C.M. (Unidad Cuerpo Cerebro Mente)
- De la Supervivencia a la Trascendencia
- La Importancia de la NSE: Las Neurociencias y sus Aplicaciones
- Conclusión

Un Cerebro Sano

Poseer un cerebro sano y bien desarrollado, debería ser considerado un derecho primordial del ser humano, ya que de lo contrario un individuo se encontraría con un sinnúmero de limitaciones que afectan su calidad de vida debido a la carencia de algunas capacidades.

Un daño en los lóbulos prefrontales, conduce a la pérdida parcial o total de las funciones ejecutivas como: *Pensar, Tomar decisiones, Crear, Actuar éticamente, Comprender y controlar sus emociones, Comprender y sentir el mundo emocional de los demás*

Una deficiencia en la alimentación de un individuo es el principal factor que afecta al desarrollo normal de los lóbulos prefrontales cuando hay deficiencias de proteínas, de ácidos grasos insaturados, de vitaminas y de minerales.

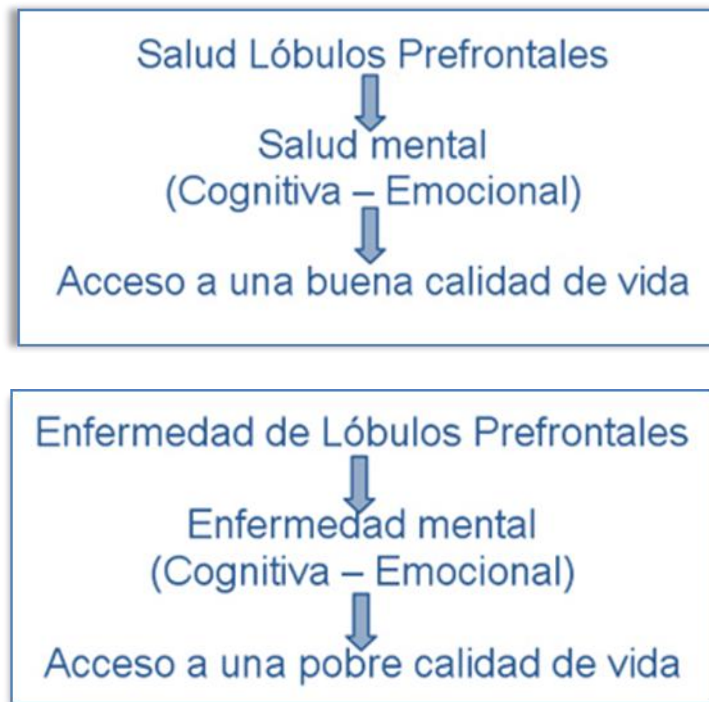
El otro gran factor que determina el grado de desarrollo que alcanzarán los lóbulos prefrontales, es la calidad y tipo de información que éstos reciban.

Cada uno de los lóbulos prefrontales (izquierdo y derecho), posee dos zonas bien definidas: la externa, especializada en el conocimiento y control del mundo exterior, y la interna, especializada en el conocimiento y control del mundo interior.

Por lo tanto, la nutrición informática, que las personas reciban, deberá ser la adecuada tanto para el desarrollo de los módulos internos y externo.

Desafortunadamente para la humanidad, sólo una minoría recibe la información necesaria para desarrollar al máximo las potencialidades de los módulos externos de los lóbulos prefrontales info-ricos-, mientras la gran mayoría de las personas se ve privada de estos conocimientos, por lo que se los puede considerar info-pobres. Por otra parte, en una gran porción de la humanidad, las carencias nutritivas e informáticas se superponen, por lo cual los efectos de ambas, se potencian aún más.

Con respecto a la educación necesaria para desarrollar los módulos internos, el problema se agrava aún más, pues la carencia informática abarca a casi toda la humanidad, con la excepción de los esfuerzos individuales. Por ejemplo, en ningún país del mundo, se han incorporado los modernos conocimientos neurocientíficos -aquellos que permiten comprender más de nuestra esencia-, en alguno de los niveles de los programas educativos.



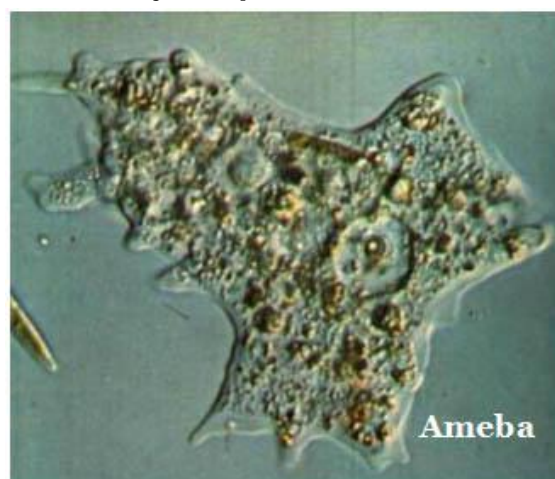
Desde el punto de vista de las neurociencias, los seres humanos estamos preparados evolutivamente para realizar acciones pro trascendencia (acciones que traspasan el interés individual).

'CONOCE TU CEREBRO Y TU MENTE'

Esta idea tiene hoy plena vigencia, porque es esencial que todos conozcamos el funcionamiento de la unidad que forman el Cerebro y la Mente (UCM), para comprender nuestra conducta, la de los otros y lograr conducirnos por la vida de un modo más inteligente. Para que la humanidad comience a construir el ideal soñado, creemos necesario que la mayoría de las personas tengan mentes equilibradas, y eso se lograría con una formación basada en educación y buen trato. El primer paso hacia un mundo mejor, entonces, se asienta sobre la nada sencilla tarea de **crear mejores personas**.

La Creación de la UCM (Unidad Cerebro Mente)

Hace aproximadamente 3500 millones de años, nacieron las primeras células vivientes en la



tierra. Su estructura básica constaba de una membrana semipermeable que creaba un micro ambiente en su interior, de una estructura metabólica capaz de asegurar los procesos celulares y del código genético capaz de asegurar su individualidad.

Y ya en esa célula tan primitiva, era posible encontrar la capacidad de evaluar la intensidad de la luz y el nivel de temperatura del medio ambiente, así como la posibilidad de desplazarse.

Todas estas cualidades le permitían a la remota célula acercarse a las fuentes de alimento y alejarse de las zonas nocivas.

Unicelulares:

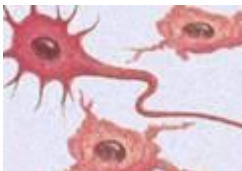
Organismos formados por una sola célula. Los más representativos son: los protozoos -ameba, paramecio, englena-, que sólo pueden observarse con un microscopio.

Pluricelulares:

Los seres pluricelulares están formados por gran número de células. Comparten características como:

- *Grupos de células diferentes que realizan funciones diferentes.*
- *Las células no pueden separarse del organismo y vivir independientemente. Necesitan de las otras para vivir.*
- *Se forman a partir de una célula madre o cigoto.*

Por lo tanto los seres unicelulares son capaces de integrar los estímulos medioambientales y de expresar conductas que sean acordes a los mismos desde el punto de vista de la supervivencia.



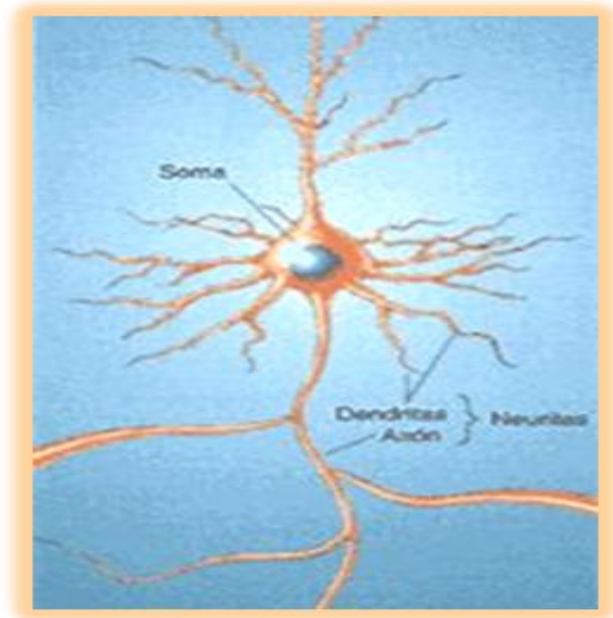
Siendo éstas las propiedades básicas que caracterizan a las neuronas o células nerviosas, por lo cual se puede pensar que en estas propiedades están las bases que dieron origen al sistema nervioso.

Los organismos pluricelulares aparecieron hace unos 700 millones de años y con ellos, los primeros registros de células especializadas en detectar y responder a los cambios del mundo natural. Con el nacimiento de estas nuevas organizaciones aparecen otros tantos inventos biológicos, tales como la comunicación intercelular y la diferenciación y especialización celular, con el fin de mejorar la eficiencia del conjunto.



Otra gran ventaja, fue la longevidad, pues las células individuales muertas, pueden ser reemplazadas sin que el organismo perezca.

Como resultado de este proceso diferenciador, aparecieron las primeras protoneuronas (neuronas primitivas) que luego progresarían en cuatro puntos claves:



1. *La capacidad de crear potenciales de acción inestables (unidades de generación y transmisión de información) y de transmitírselos a las otras células de su tipo.*
2. *La modificación de la morfología con un aumento de la diversidad de las formas celulares y el perfeccionamiento de sus terminaciones (neuritas: axones y dendritas)*
3. *La aparición de las interneuronas que eran células nerviosas sin una función sensorial o motora.*
4. *Su agrupación en estructuras de cada vez mayor complejidad (de los ganglios a los cerebros).*

Así, los primitivos sistemas nerviosos se componen de tres neuronas típicas:

- a. *Las neuronas sensitivas, encargadas de recibir y procesar la información del medio ambiente.*
- b. *Las neuronas motoras, encargadas de los actos motores o conductuales.*
- c. *Las interneuronas, que tienen la capacidad de integrar y procesar toda la información proveniente de los diferentes tipos de neuronas sensitivas y de reflexionar acerca de cuál es la respuesta más adecuada.*

A medida que los diferentes cerebros fueron apareciendo, lo que se observó fue el aumento progresivo del número de interneuronas, permitiendo así un ajuste cada vez mayor de las respuestas conductuales observadas.

En estos primeros cerebros o mini redes neurales, cada neurona puede identificarse tanto por su posición anatómica como por el papel que cumple. Y no importa lo simple que sean estos sistemas nerviosos, ya eran capaces de optimizar sus respuestas prosupervivencia al flexibilizar las expresiones conductuales de forma progresiva.



A juzgar por los registros fósiles de hace unos 500 millones de años, el cerebro aparece por primera vez en los peces sin mandíbula, con un patrón de construcción que luego iba a ser utilizado a lo largo de toda la evolución.



vez en los peces sin mandíbula, con un patrón de construcción que luego iba a ser utilizado a lo largo de toda la evolución.

El mismo cuenta de abajo hacia arriba con:

- *Medula espinal*
- *Tronco encefálico*
- *Diencéfalo*
- *Corteza cerebral*

Partiendo de este modelo básico y universal, derivaron posteriormente nuevas especializaciones del sistema nervioso, en respuesta adaptativa a los nuevos desafíos que debían enfrentar, y que dieron luego origen a todos los cerebros conocidos actualmente, incluyendo, por supuesto, al nuestro, tal cual lo conocemos.

DE LA SUPERVIVENCIA A LA TRASCENDENCIA

La historia de la evolución de los seres vivos, se ha caracterizado por la necesidad constante e imperiosa de cumplir con una orden:

SOBREVIVIR

Y el verdadero fin de la supervivencia es que aquellos animales que tuvieran éxito en su cometido, puedan llevar a cabo una importante misión:

REPRODUCIRSE

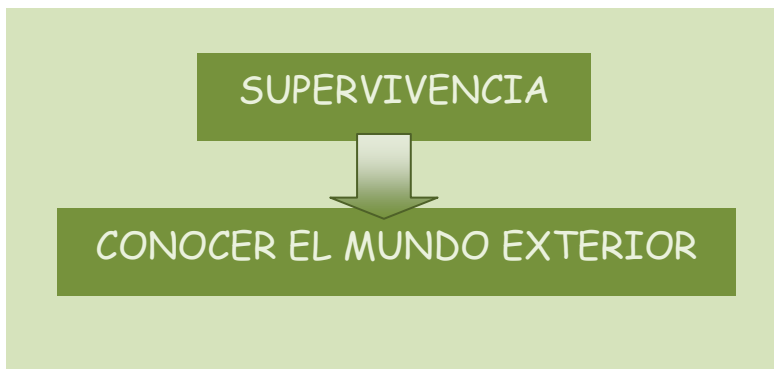
De esta manera sus genes pasan a la próxima generación, asegurando:

LA SUPERVIVENCIA DE LA ESPECIE

En nuestros tímidos orígenes, la fortuna nos era más esquiva. Para el hombre de aquellos tiempos, la lucha por la supervivencia era muy difícil. No éramos sino una presa más de los grandes depredadores de aquellas épocas.

Pero poseíamos una característica especial y única: *Un gran cerebro*, que nos dio gran astucia y nos llevó a agruparnos para defendernos de depredadores más fuertes, permitiéndonos enfrentar y vencer a seres físicamente muy superiores a nosotros, como lo era, por ejemplo un mamut.

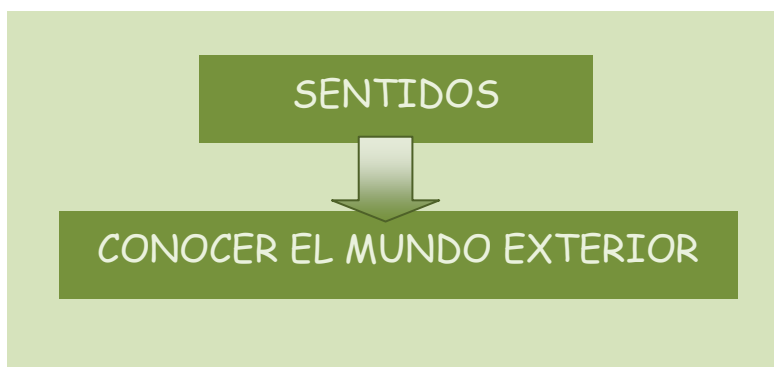
Y para lograr sobrevivir, era de suma importancia y hoy todavía lo sigue siendo, conocer el mundo exterior, ya que de dicho conocimiento depende el triunfo o el fracaso en la supervivencia.



Para conocer al mundo exterior, la naturaleza creó los sentidos, que se hallan presentes, en diferente calidad y cantidad, en las distintas especies que pueblan el planeta.

Los seres vivos se valen de ellos para obtener la información del medio ambiente, con el fin de poder ejecutar las funciones básicas para la vida:

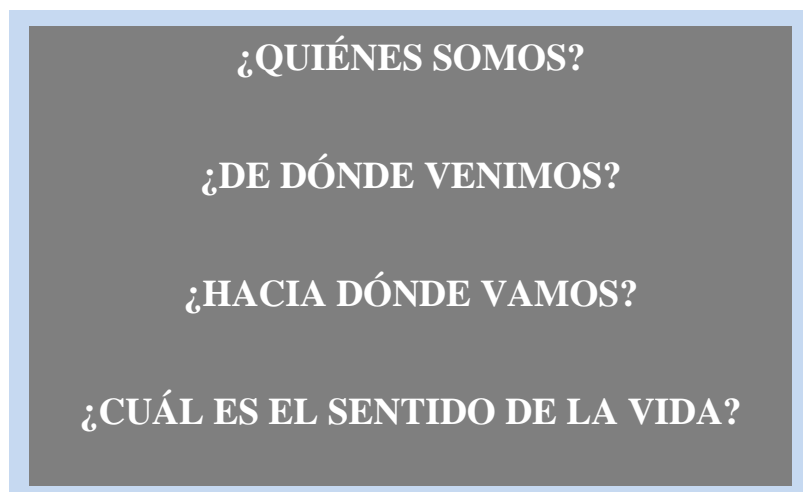
1. **Nutrirse**
2. **Buscar pareja**
3. **Reproducirse**
4. **Escapar de los depredadores**



En el caso del cerebro humano (unidad Cerebro-Mente U.C.M.), se puede pensar que la lucha por la supervivencia no es su única posibilidad, sobre todo teniendo en cuenta los siguientes datos:



Nuestra unidad Cerebro-Mente (U.C.M.), nos permite ir mucho más allá que el resto de las demás especies, para dedicarnos a algo más que a la mera supervivencia.



Ellas son las primordiales inquietudes humanas, conocidas como el camino de la:

TRASCENDENCIA.

Esta particularidad que nos diferencia tan notoriamente de los demás seres vivos, nos permite transitar simultáneamente, dos caminos alternativos, opuestos en apariencia, pero complementarios entre sí.

MONO	SER HUMANO
UCM de 450grs.	UMC 1.350grs.
SUPERVIVENCIA	SUPERVIVENCIA TRASCENDENCIA
Conocer el Mundo Exterior	Conocer el Mundo Exterior Mundo Interior

Para responder a las cuatro preguntas necesitamos, por una parte, conocer el mundo exterior (de dónde venimos y hacia dónde vamos) de ahí la significación que tienen los impresionantes avances en la física cósmica y la tecnología espacial; y por otra, el conocer el mundo interior (quienes somos), algo posible gracias a los grandes adelantos en las neurociencias.

Por otro lado, el fuerte impulso para conocer el mundo exterior nos condujo al formidable avance de la ciencia y la tecnología. Se cosecharon triunfos tales como el desarrollo de la electrónica, la creación de la computadora, la decodificación del ADN, el manejo de la energía atómica, los viajes espaciales y la biotecnología, entre otros impresionantes logros. Pero el precio que hubo que pagar fue muy considerable.

Esos avances se hicieron a costa de grandes alteraciones en el medio ambiente, como la contaminación del agua potable, el efecto invernadero, la desaparición de bosques, el aumento de la radiación ambiental, etc.

Y junto a todo eso, se han ido incrementando los de trastornos mentales como fobias, depresión, angustia, ataques de pánico, estrés post traumático, adicciones y diferentes formas de agresión y violencia, lo que no hace más que reflejar el estado crónico de insatisfacción en el que vive la humanidad, aún en los casos en que se ha superado la barrera de la supervivencia.

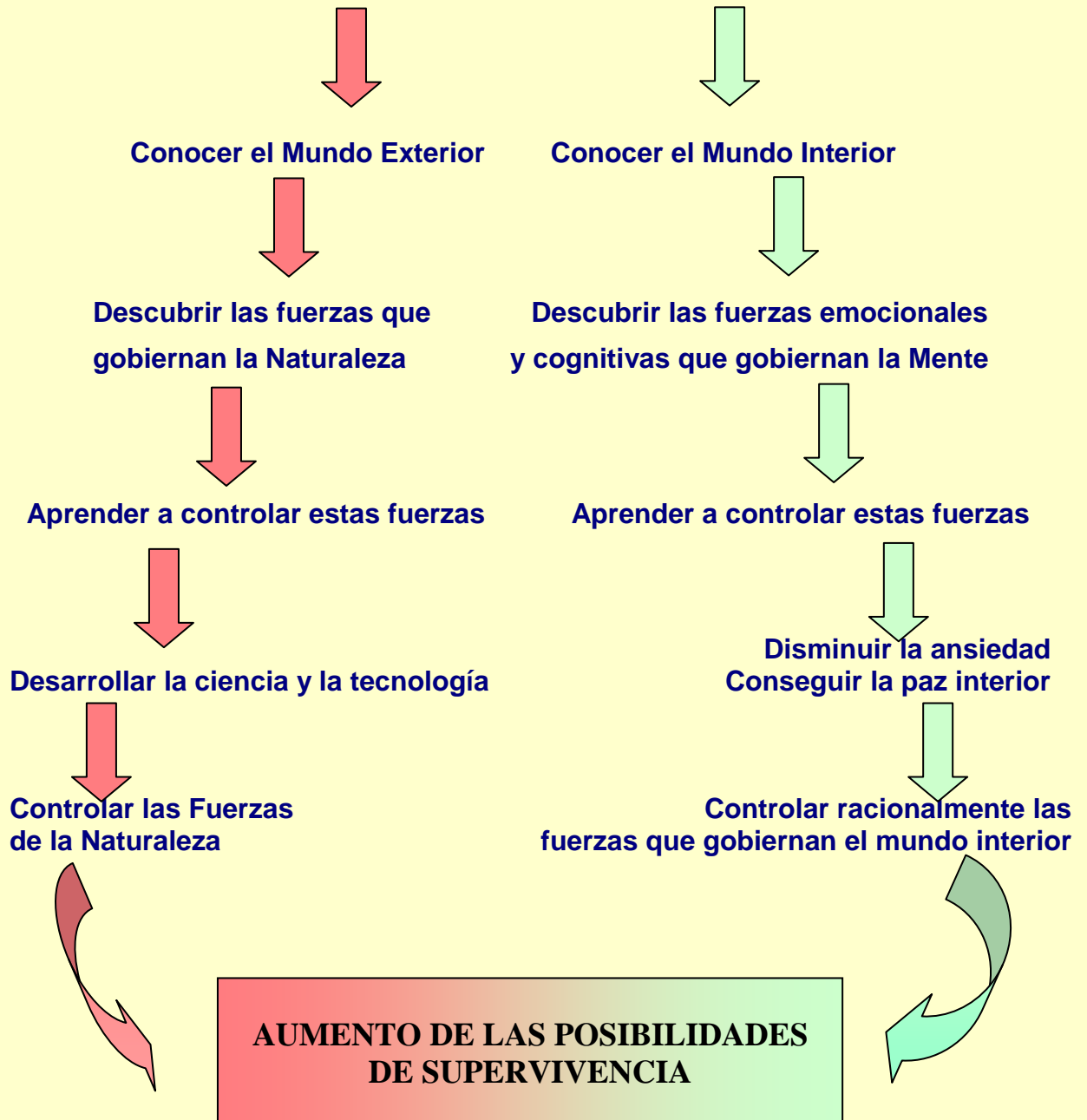
Este gran contraste evidencia cómo la necesidad de asegurar la supervivencia, un impulso ciertamente primitivo y egoísta, nos inclinó a acumular más y más bienes materiales.

En su nombre hemos dado prioridad a nuestro bienestar, por sobre todo lo que nos rodea y hemos perdido de vista nuestra verdadera dimensión de seres humanos, que, gregarios, dependemos de nuestros semejantes y de las demás especies, para asegurar la propia vida.

**SER HUMANO
GUIADO POR LA
SUPERVIVENCIA**
Competir para
sobrevivir

**SER HUMANO
GUIADO POR LA
TRASCENDENCIA**
Compartir para
sobrevivir

SER HUMANO ACTUAL



Las Neurociencias y Sus Aplicaciones

Un gran número de pretendientes se disputaban a una princesa. Cada uno trataba de cautivarla con una maravilla. Uno le muestra una lluvia de estrellas; otro, un vuelo majestuoso, pero la princesa nunca dejaba ver gesto alguno. Hasta que uno extrae de su capa un par de anteojos, ella se los pone, sonrío y le brinda su mano. Es que la princesa no se emocionaba ante las maravillas ofrecidas... por que era miope; no podía verlas.

Cuento de Pablo Amster

Este cuento ilustra metafóricamente, algo que nos ocurre a la mayoría de las personas, la imposibilidad de acceder y disfrutar de los nuevos conocimientos derivados de las ciencias, que podrían ser considerados esenciales para nuestro desarrollo como seres humanos: **Las neurociencias**.



Con el tiempo, estos conocimientos deberían transformarse en ineludibles; la sociedad tendría que comprometerse a difundirlos en forma gratuita y sostenida en todas las instancias del sistema educativo, con refuerzos para aquellos que tienen la misión de formar a otras personas, como los docentes y los padres.

El conocimiento neurocientífico puede darnos una visión objetiva de nuestra propia mente, así como de la mente de nuestros semejantes.

Esto nos permite una observación más acertada de ambas mentes (la propia y la ajena) y a través de ello, alcanzar un estado emocional más neutral, lograr una mejor comprensión de nosotros mismos y de los otros, desarrollando mayor tolerancia a las diferencias que dividen a las personas.

La mayoría de estas diferencias parecen irreconciliables, pero son producto de la incomprensión de lo que significa Ser Humano.

Ser humano implica conocer la dominación que los instintos evolutivos pro-supervivencia tienen sobre nosotros, y saber la imperiosa necesidad de cultivarnos y entrenarnos, a lo largo de toda nuestra existencia, para desarrollar el máximo control posible sobre ellos.



Conclusión

A partir de todo lo expuesto en este trabajo podemos concluir que el conocimiento que adquirimos a través de la neurosicoeducación en relación a como funciona nuestra UCCM, nos brinda suficientes herramientas que nos permiten mejorar nuestra calidad de vida. Y cuando me refiero a calidad de vida, estoy hablando de lo que recibimos de nuestros padres, de la escuela, de los medios de comunicación, de nuestra cultura y de la sociedad en general, de nuestro sistema de creencias y valores.

Conocer el funcionamiento de nuestra UCCM y como nos afecta nuestro medioambiente, nuestro comportamiento y pensamientos, nos da la posibilidad de estar atentos a nuestras necesidades y a las de los demás para poder lograr una mayor comprensión sobre lo que nos está sucediendo y sobre lo que necesitamos cambiar o adaptar para evitar problemas físicos y psíquicos o eventualmente como resolver o manejar estos problemas, una vez que se manifiestan y así asegurar nuestra supervivencia, la principal función de nuestra UCCM.

Por eso, el hecho de hacer llegar estos conocimientos a otras personas y a las futuras generaciones es de suma importancia para que el resultado sea masivo y duradero en el tiempo y que estos conocimientos sean fáciles de entender para cualquier persona y sobre todo fáciles de llevar a la práctica.

Fuentes: Apuntes y Artículos de la carrera de Neurosicoeducación – Línea de Cambio – Asociación Educar

Autor: Mónica Domínguez