

Recibido: 15.04.2018 | Aceptado: 25.05.2018

Palabras clave: Inteligencia múltiple, neurociencia, neuroimágenes, neurona y sinapsis.

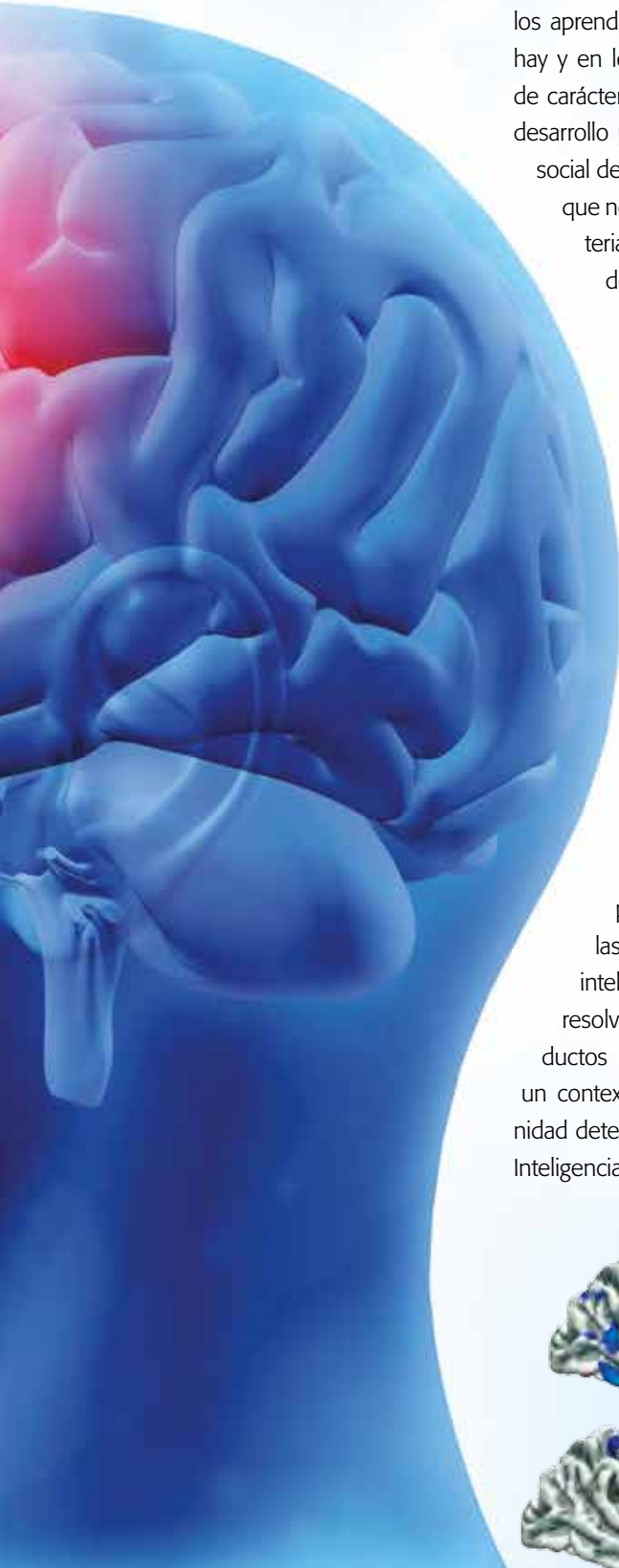
Inteligencia emocional para decidir



ADRIANA BERENICE MARTÍNEZ TISCAREÑO
adriana.tiscareno@uaslp.mx
FACULTAD DE INGENIERÍA, UASLP

Cuando aprendemos una cosa que ya sabíamos, el cerebro activa los nuevos aprendizajes, los amplifica y perfila, por eso podemos relacionar aspectos diferentes; por ejemplo, en una piscina, podemos patinear, porque así lo observamos, incluso nadar, pero no quiere decir, que lo aprendimos correctamente. Aprender es fácil, desaprender es muy difícil, implica apertura de mente, creatividad, enriquecimiento... "Desaprender lo sabido es ahora mucho más importante que aprender cosas" Eduard Punset.





En los planes escolares, la educación física y artística tienen un gran impacto en el desarrollo de los jóvenes, pues son los aprendizajes más transversales que hay y en los que se establecen metas de carácter general, cuyo objetivo es el desarrollo personal, intelectual, moral y social de los involucrados, además de que no están ligadas a ninguna materia en particular. La asignatura de educación física, recreación o deporte, al centrarse en movimientos corporales, exige coordinación y activar la parte del cerebro que aprende a secuenciar, habilidad que ocupamos para leer, sumar, etcétera.

¿Qué es la inteligencia?

Según Howard Gardner (1995), psicólogo de la Universidad de Harvard, en Estados Unidos de América, conocido por sus investigaciones sobre las capacidades cognitivas, la inteligencia es "la habilidad para resolver problemas o elaborar productos que son de importancia en un contexto cultural o en una comunidad determinada". Según la Teoría de Inteligencias Múltiples de Gardner todos

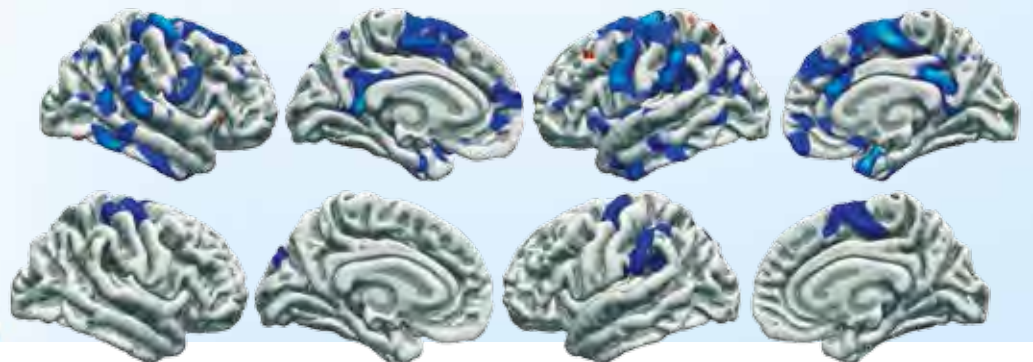
los seres humanos somos capaces de conocer el mundo de ocho modos diferentes, todos nacemos con potencialidades marcadas por la genética y se desarrollan de una manera o de otra dependiendo del ambiente, las experiencias, la educación recibida, etcétera.

Inteligencia emocional

Para ser más concretos, la inteligencia emocional es un complemento necesario en la relación con uno mismo y con los demás; un ejemplo es la música, que se considera una gimnasia cerebral pues activa todo el cerebro y apela a las emociones.

¿Qué es la neurociencia?

La neurociencia se define como el estudio científico del sistema nervioso (principalmente el cerebro) y sus funciones. Estudia las complejas funciones de aproximadamente 86 000 millones de neuronas o células nerviosas que tenemos y que aportan a la educación las bases neurales del aprendizaje, la memoria, las emociones y de muchas otras funciones cerebrales que son estimuladas y fortalecidas en el aula. El ser humano está dotado de habilidades cognitivas, emocionales, sociales, morales, físicas y espirituales provenientes del cerebro; las neurociencias han posibilitado una mayor comprensión acerca del proceso de aprendizaje.



Las neuroimágenes

Con todas aquellas imágenes que pueden obtenerse de estructuras neurales, mediante técnicas radiológicas; la resonancia magnética ha ampliado la posibilidad de conocer la vida y situación del sistema nervioso central y ha permitido ver el sistema nervioso en general, y el cerebro en particular, las funciones cerebrales superiores y complejas como el lenguaje, la memoria y la atención; asimismo, dichos estudios han revelado el proceso de desarrollo cerebral, que empieza en el útero materno y sigue durante las diferentes etapas del ciclo vital, donde herencia genética y entorno se entrelazan y definen la calidad del desarrollo humano.

Todas estas habilidades y capacidades son resultado de un cerebro en constante aprendizaje y desarrollo, y a me-

didada que el conocimiento relacionado con el funcionamiento del cerebro humano sea más accesible a los educadores, el proceso de aprendizaje se volverá más efectivo y significativo tanto para el educador como para el alumno.

Lo más importante es entender a la neurociencia como una forma de conocer de manera más amplia al cerebro —cómo es, aprende, procesa, registra, conserva y evoca una información, entre otras cosas—, para que a partir de este conocimiento mejoren las propuestas y experiencias de aprendizaje en el aula, que involucra todos los sentidos y permite que sea significativo.

El sistema nervioso

Está formado por un conjunto de células que se conectan entre sí mediante sinapsis transmitiendo información unas a otras. Según sus funciones se clasifican en sensitivas, de asociación, motoras y mixtas y la información se transmite mediante cambios de polaridad en las membranas de las células; que el encéfalo de una persona adulta tiene casi 100 000 millones de neuronas, dependiendo de la edad de la persona, el de los recién nacidos no es menor que el de una persona adulta; sin embargo, son células nerviosas que no están muy conectadas entre sí. El cerebro arma una red de conexiones desde la etapa prenatal y conforma un “cableado” único en cada ser humano, donde las experiencias juegan un rol fundamental. Este gran sistema de comunicación entre las neuronas llamado sinapsis, es lo que permite que aprenda segundo tras segundo.

Las emociones matizan el funcionamiento del cerebro: los estímulos emocionales interactúan con las habilidades cognitivas. Los estados de ánimo, los sentimientos y las emociones pueden afectar la capacidad de razonamiento, la toma de decisiones, la memoria, la actitud y la disposición para aprender. El alto nivel de estrés provoca un impacto negativo en el aprendizaje, cambia al cerebro y afecta las habilidades cognitivas, perceptivas, emocionales y sociales. Un educador emocionalmente inteligente y un clima favorable en el aula son factores esenciales para el aprendizaje.

El cerebro aprende de distintas maneras, al utilizar varias estrategias y elementos del entorno. Gardner (1995), en sus investigaciones acerca de las múltiples inteligencias que conforman el cerebro humano, explica que el cerebro no cuenta con sólo un tipo de inteligencia, sino con varias que están interconectadas entre sí, pero que a la vez pueden trabajar de manera independiente y tener un nivel individual de desarrollo. Demostró cómo una persona puede llegar a tener un alto nivel de conocimiento del mundo utilizando tanto la música como su cuerpo o el lenguaje, ya que incluye habilidades físicas como la coordinación, el equilibrio, la destreza, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad, así como las capacidades autoperceptivas, las táctiles y la percepción de medidas y volúmenes.

Los docentes planifican y realizan sus clases conociendo sólo algunos estilos de aprendizaje, como el visual, el auditivo, el lingüístico o el lógico. Sin



embargo, la enorme capacidad del cerebro humano de aprender a través de diferentes estilos, proporciona ideas y alternativas para proponer un aprendizaje que facilite el desarrollo de todas las habilidades de pensamiento de los alumnos, pues está programado genéticamente para aprender de manera visual, auditiva, lingüística, lógica, reflexiva, impulsiva, analítica, global, conceptual, perceptiva, motora, emocional, intrapersonal e interpersonal. Una clase pensada en diferentes formas de enseñar para diferentes formas de aprender es una verdadera oportunidad para el desarrollo humano.

La música y el arte ejercen influencia en el cerebro, escuchar música y tocar un instrumento musical provoca un gran impacto en el cerebro, al estimular zonas responsables de funciones cerebrales superiores como habilidades y procesos mentales y permitir el desarrollo de capacidades cognitivas, emocionales y de competencias humanas. La sensibilidad al ritmo y al tono darán la capacidad de percibir.

Con este conocimiento en mente, los educadores pueden utilizar la música y el arte como activadores del aprendizaje vinculados a su práctica pedagógica y planificación curricular.

El cerebro tiene diferentes sistemas de memoria que pueden almacenar desde una pequeña cantidad de datos hasta un número ilimitado de ellos. La memoria es una de sus funciones más complejas y diariamente es estimulada en el aula. Saber cómo se da el proceso de adquisición, almacenamiento y evocación permitirá al maes-

tro elaborar propuestas de aprendizaje con frecuencia, intensidad y duración más adecuadas.

Como el aprendizaje se caracteriza por la habilidad de adquirir nuevas informaciones. "Es fundamental que el educador no sólo propicie verdaderas oportunidades de entendimiento de la propuesta de aprendizaje, sino también que se certifique que el alumno la está incorporando de manera adecuada" (Gazzaniga, 2002, p.70).

"En el comportamiento de los adultos humanos, aparece una clara intención de contribuir y asegurar un margen potencial de éxito en la construcción de la experiencia de la criatura" (García, 2007, p. 430) por lo que debe vincularse la práctica pedagógica con los aportes neurocientíficos, para que el docente tenga un conocimiento acerca de cómo el cerebro desempeña varias funciones, cómo se organiza en sistemas y cómo estos sistemas permiten que sea posible el aprendizaje, la memoria, el lenguaje, el movimiento y tantas otras funciones más.

Conclusiones

Identificar las fortalezas y necesidades de los alumnos nos permitirá elaborar una planeación educativa adecuada con estrategias pedagógicas más allá de las tradicionales que permitan cumplir el programa y fomenten la creatividad y la colaboración en cada uno de ellos. Reconocer la cuestión de las inteligencias múltiples es importante ya que contribuye a crear personas creativas e innovadoras; sin embargo, requiere de un proceso continuo de observación que permita obtener




ADRIANA BERENICE MARTINEZ TISCAREÑO

Obtuvo la Maestría en Educación con especialidad en Innovación Educativa por el UMA. Jefa del Área de Materias Comunes en la Facultad de Ingeniería de la UASLP, en donde desarrolla el proyecto "Diseño e Innovación curricular del área de Materias Comunes".



información, mientras los estudios con neuroimágenes nos aportan más datos sobre cómo procesamos lo que aprendemos.

"Lo que pensemos, o lo que sepamos o lo que creamos es, en última instancia, poco importante. Lo único que importa es lo que hagamos" John Ruskin. 

Referencias bibliográficas:

- García, J. (2007). *Mirar en la cara y en el mundo*. España: Herder
- Gazzaniga, M. S. (2009) *The cognitive Neurosciences*. Massachusetts London England, pp. 27-70
- Gardner. H. (1995) *Inteligencias múltiples*, Barcelona, Paidós
- Goleman, D. (1999). *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona, Kairós.