

Material imprimible

Neurociencias para la Educación

Módulo 2

Contenidos

- La atención y los problemas de atención
- Los tipos de sistemas atencionales
- La memoria y su clasificación
- Las Funciones cognitivas-ejecutivas
- La importancia de la atención plena en el aprendizaje.
- Y las estrategias para captar la atención en un espacio de aprendizaje

La atención

Hemos mencionado que la memoria, la atención y el aprendizaje son procesos profundamente integrados, y, además, aprendimos la importancia del RAD, este sistema integrado por el Sistema Activador Reticular Ascendente, la amígdala y la dopamina, que permiten la selección, el ingreso y posterior procesamiento de los estímulos que logran atravesar estos filtros fisiológicos. Bien, ahora nos vamos a enfocar en otros aspectos que tienen relación con este sistema, que son la Atención y la Memoria, y que permiten concretar el proceso de aprendizaje.

La atención y la memoria son fundamentales para nuestra vida. Empecemos por definir lo que es la **atención**. Entendemos por atención a la capacidad de la Unidad Cuerpo Cerebro Mente de fijarse en uno o varios aspectos de la realidad y prescindir de los restantes. Además, la atención nos permite enfocarnos en un determinado estímulo y concentrarnos en él para mejorar el rendimiento en una tarea específica.

En este contexto, al aplicar dicha capacidad, realizamos en forma simultánea dos acciones diferentes. Por un lado, seleccionamos un estímulo importante, y, por el otro, suprimimos otros estímulos irrelevantes.

Ahora bien, es necesario comprender que la atención es el paso previo al aprendizaje y la memorización. Sin la atención no podrían concretarse las funciones fisiológicas como la percepción de nuestro entorno, la percepción de nosotros mismos, la conexión con nuestros intereses, el centrarnos en actividades específicas, por nombrar solo algunas.

Dicho esto, vamos a conocer las etapas por las cuales transita la información que ingresa a nuestro cerebro y que luego se transforma en conocimiento. Estas etapas corresponden al Circuito de Percepción y Aprendizaje, y son las siguientes:

La primera etapa corresponde al Inicio del aprendizaje. En esta fase se activa el Sistema Atencional y el RAD. Es decir, que, de todos los estímulos recibidos, sólo algunos serán capturados por estos dos sistemas, e ingresarán al circuito de percepción y aprendizaje.

La Segunda etapa consiste en la Incorporación del aprendizaje. En esta instancia intervienen las funciones de la Memoria Inmediata y la Memoria de Trabajo. Estos conceptos los veremos más adelante.

La Tercera etapa engloba los procesos de práctica y repaso del aprendizaje, y consiste en enviar la información de la Memoria Inmediata y de Trabajo a la Memoria a largo plazo.

Por último, la cuarta etapa, comprende el proceso de recuperación del aprendizaje. Consiste en traer la información almacenada en la Memoria de Largo plazo a la Memoria Inmediata y de Trabajo de manera voluntaria, es decir, cuando se lo desee o necesite.

Ahora bien, la transferencia adecuada de la información, a través de cada uno de estos procesos, es lo que permite que la persona logre incorporar el conocimiento. Cualquier dificultad o alteración en alguna de estas instancias impide que se consolide lo aprendido.

Pensemos en el terreno educativo. Muchas veces en el aula, los maestros les dicen a los alumnos: “¡Presten atención!”. Pero en realidad la atención está conformada por una serie de procesos cerebrales que no siempre son conscientes. De esta manera, conociendo cómo operan cada uno de estos procesos, podemos generar espacios educativos motivadores de las distintas instancias que conforman esta capacidad atencional.

En este sentido, los expertos afirman que la atención, en cierto modo, constituye un Sistema Atencional, que se encuentra integrado por:

- En primer lugar, por la capacidad de nuestro cerebro de estar “Alerta”,
- el segundo proceso consiste en la “Orientación Atencional”;
- y, la tercera instancia involucra la “Atención Ejecutiva”.

En esta serie de procesamientos, que integran diversos estímulos que se traducen en información, intervienen diferentes áreas del cerebro.

Pensemos nuevamente en el aula. Cuando hablamos del Sistema de Alerta corresponde preguntarnos si vemos a los alumnos dormidos o hiperactivos. Aquí es donde se evalúa la primera etapa. Por ejemplo, ¿el alumno está saltando por toda el aula sin parar o se encuentra en un estado somnoliento? Cualquiera de estas dos circunstancias hace referencia a la posibilidad de que, lo que se encuentre dificultando la atención, sea el estado de alerta de los alumnos.

En segundo lugar, también podríamos preguntarnos, ¿de qué forma nos damos cuenta de que los alumnos se encuentran con dificultades en la orientación atencional? ¿Están enfocando su observación en otro objeto distinto al cual deberían? ¿Están mirando por la ventana en vez de prestar atención al tema en

estudio? Como verán, estos interrogantes pueden brindarnos información sobre cuál es el inconveniente atencional que atraviesan los alumnos.

Por último, existe otro aspecto de relevancia con respecto a la atención, que tiene que ver con la Atención Ejecutiva. Entonces, cabe pensar nuevamente en cuáles son las preguntas claves en esta instancia. Bueno, aquellas que remiten a los contenidos de estudio. Por ejemplo: ¿Se detecta confusión en la formulación de las preguntas propuestas por los alumnos? ¿Se nota que las consultas realizadas remiten a asociaciones erróneas entre conceptos o incluso, conexiones disparatadas de los mismos?, entre otras cuestiones.

Teniendo en cuenta lo referido al sistema atencional, a continuación, nos enfocaremos en la **clasificación** de los diferentes tipos de atención. Empecemos:

En primer lugar, la atención puede ser espontánea, cuando se refiere al Sistema de alerta relacionado con la supervivencia. Por ejemplo, prestar atención a un ruido inesperado. También la atención puede referirse al Estado de alerta o al Nivel de vigilancia, cuando se trata de la capacidad de monitoreo permanente de múltiples estímulos entrantes y la detección de aquellos significantes.

En contraposición podemos encontrarnos con la atención focalizada, la cual remite a la concentración directa en un estímulo en particular ligado a la percepción y a la relación con el medio.

A su vez, la atención también puede ser voluntaria. Esta atención se caracteriza por requerir un gasto energético consciente y alto. Por ejemplo, cuando estudiamos.

Al mismo tiempo, la atención puede ser sostenida, al mantener la Atención activa en el transcurso de un prolongado periodo de tiempo. Otra opción es que sea Selectiva, cuando se caracteriza por una Resistencia a la distracción y a la Inhibición voluntaria de respuesta a los estímulos a favor de otro más relevante. Por último, esta atención también puede ser Dividida, y ocurre cuando se dispone de la capacidad para responder simultáneamente a múltiples tareas o múltiples demandas.

Ahora bien, los diferentes tipos de atención se combinan a diario, al momento de percibir la variedad de estímulos e información que llegan a nuestros sentidos en lo cotidiano. Por ejemplo, frente a la visita inesperada y molesta de un mosquito podemos reaccionar prestando atención en forma espontánea a su zumbido. Luego, con miedo a que nos pique, podemos seguir su ruta de vuelo focalizando el trayecto que recorre, y sosteniendo la atención en él.

Asimismo, podemos seleccionar otros estímulos a los cuales le estamos prestando atención, como cuando estamos viendo una película. Aquí disponemos de la facultad de alternar los diferentes estímulos, e incluso dividir nuestra atención entre la escena que estábamos observando y el mosquito que ahora se encuentra reposando en la pared.

Dicho esto, ¿Qué les parece si, en lo que sigue, nos enfocamos en los **problemas de atención** que pueden acontecer en diferentes ámbitos y momentos? Veamos:

Un problema muy cotidiano corresponde a la sobrecarga de información y excesos de estímulos. Lo cierto es que nuestro entorno se caracteriza por vivir atravesados por estímulos constantes que requieren respuestas inmediatas. Eso ocurre en el caso de la tecnología, por ejemplo, que nos ha invadido en nuestra vida diaria involucrándose en nuestra intimidad.

En este sentido, no cabe duda de que la tecnología posee un aspecto muy positivo, pero también expone como contrapartida la consecuencia de que ya no haya espacios en los cuales no estemos “conectados” a alguna virtualidad, lo que determina que el bombardeo de información sea constante. El resultado es el cansancio, el agotamiento por sobreestimulación. También puede afectar lo emocional, generando sentimiento de vacío, tristeza o frustración

Otra cuestión que se relaciona con lo anterior es una característica de nuestro tiempo que muchos estudiosos denominan como “La era de la información fragmentada”. Se refiere a este nuevo paradigma donde la información ya no es lineal, sino que se fragmenta para poder distribuirse rápidamente por diversos canales y en forma simultánea para un consumo rápido y estratégico. Sin embargo, su resultado puede ser la desinformación, además del acceso a información sesgada, errónea o superficial.

Como resultado de lo que venimos exponiendo, surge la dispersión, otro hábito propio de nuestros tiempos. Este problema atencional también se relaciona con el agotamiento mental frente a la sobreestimulación y a la continua exposición a nueva información, lo que hace que nuestro cerebro se vea tan agobiado que se desenfoca de lo verdaderamente importante.

La situación anterior, a su vez, surge de esta condición muy instalada en algunos lugares, sobre todo en espacios de trabajo, donde se establece la costumbre de la multitarea como forma de operar en lo cotidiano. Estas prácticas que conforman la multitarea se caracterizan por mantener la realización de varias actividades a resolver

de manera simultánea. Como resultado, quien lleva adelante una práctica de multitarea, en el mejor de los casos se encuentra parcialmente presente en lo que está ejecutando, por no decir que dispone de una presencia y atención pobre en lo que está realizando.

En esta línea es importante destacar que nuestra capacidad de atención es limitada, y es seguro que, si hacemos varias cosas a la vez, nuestro desempeño no será el más eficiente.

Por último, la llamada “ceguera al cambio” es otra situación que influye en nuestra capacidad atencional. Esta consiste en un fenómeno perceptivo descrito por primera vez por el psicólogo Ronald Rensink, en 1997. Dicho fenómeno hace referencia al hecho de que seamos incapaces de detectar o de percibir ciertos cambios que se producen en nuestro campo visual, cuando éstos son inesperados o graduales. La realidad es que no podemos evitar este fenómeno, pero sí podemos reducirlo estando más presentes en nuestras actividades cotidianas.

En virtud de todo lo que pudimos conocer hasta ahora sobre la atención y el sistema atencional, y llevándolo al contexto educativo, podemos destacar la importancia de mantener un ambiente tranquilo mientras da una clase, procurando reducir los estímulos que puedan distraer a los alumnos y fomentando el diseño de aquellas prácticas que facilitan o predisponen a captar la atención en el tema educativo que estemos trabajando junto con ellos.

La memoria

Anteriormente decíamos que la atención y la memoria son fundamentales en nuestra vida, y como ya desarrollamos el concepto de atención, ahora es el turno de analizar lo que ocurre con la memoria. Veamos:

La memoria es la capacidad de retener y de evocar eventos del pasado, mediante procesos neurobiológicos de almacenamiento y de recuperación de la información, cuya función es fundamental para el aprendizaje, la capacidad de reflexionar y de encontrar soluciones en la adaptación de la vida cotidiana.

Es importante destacar que la memoria permite la construcción de nuestra identidad y de la identidad y percepción de los otros; así como también la construcción de nuestro mundo y el reconocimiento de nuestras habilidades. Lo cierto es que esas son solo algunas de las funciones primordiales de esta capacidad.

En esta clase nos enfocaremos en su clasificación, ya que, de acuerdo con las diversas investigaciones que aportan las neurociencias, disponemos de varios tipos de memoria. Entonces, de acuerdo con la evidencia científica, podemos decir que la memoria es de corto plazo o de largo Plazo. A su vez, cada una de estas memorias tiene diversos subtipos. Veamos:

La Memoria de corto plazo puede ser:

- Primero, inmediata, es decir, lo que puede recordarse mientras se mantiene la atención en lo percibido.
- También puede ser sensorial, ya que se refiere a la información a través de los receptores sensoriales, de los órganos de los sentidos
- Y la memoria de Trabajo, que forma parte de la Memoria Inmediata, y permite mantener información actual para resolver y conectar con otras memorias

Por otra parte, la memoria de largo plazo puede ser Explícita o Implícita. Empecemos por la Memoria Explícita o Consciente, que, a su vez, también puede ser:

- Declarativa, es decir, la que memoriza hechos o sucesos;
- Semántica, la que permite el Aprendizaje teórico o bien,
- Y Episódica, la que se encarga de memorizar eventos y localizaciones.

Por otro lado, la Memoria Implícita o Inconsciente puede ser:

- Emocional, siendo ésta una de las más poderosas de todas, ya que permite conectar con eventos y sensaciones
- Además, puede ser Automática o condicional, a la que también se la conoce como Asociativa, ya que relaciona una acción a un acontecimiento determinado estableciendo acciones rutinarias sin pensar;
- O bien, puede ser Procedimental, cuya memoria de aptitudes se enfoca en el aprendizaje muscular, por ejemplo, andar en bicicleta.

Ya hechas estas consideraciones, nos parece importante también describir cuáles son las Estructuras fisiológicas implicadas en la memoria. Esto se relaciona con lo que vimos anteriormente sobre las partes que conforman el cerebro. Veamos una por una:

En primer lugar, el Lóbulo temporal se encuentra involucrado en el Procesamiento de las emociones, los recuerdos y el aprendizaje. A su vez, la Amígdala, como les habíamos comentado, determina la Valoración del significado emocional de las experiencias.

Por otro lado, el Hipocampo, es el responsable del archivo y consolidación de los recuerdos explícitos. Está dividido en dos partes: el Hipocampo Derecho, por un lado, que se encarga de la Codificación del material no verbal, es decir, las caras, los planos, el espacio, etc.; y, el Hipocampo Izquierdo, el cual se ocupa de la Codificación de material verbal.

También está involucrada en la memoria, la Corteza Rinal, la cual se relaciona con los recuerdos explícitos a largo plazo. Al mismo tiempo, el Lóbulo Frontal, interviene en la Memoria de trabajo; y en la metamemoria, que consiste en la capacidad de experimentar la sensación de saber.

En tanto, el Lóbulo Parietal se encarga de la Memoria de corto plazo. Cabe destacar que el Parietal Derecho interviene en la Memoria no verbal a corto plazo; y, el Parietal Izquierdo, en la Memoria verbal a corto plazo.

Otra parte estructura fisiológica importante es el Diencéfalo, que se ocupa de la codificación y consolidación de la información, y de la secuenciación temporal de los recuerdos. Además, los Ganglios basales intervienen en los hábitos motores como los recuerdos de tareas adquiridas con mucha práctica, en la memoria implícita y en la memoria de procedimiento. Y, por último, el Cerebelo se encuentra involucrado en los aprendizajes motores condicionados y en las habilidades sensoriomotoras adquiridas.

Dicho esto, es importante destacar que nuestra memoria funciona con una serie de reglas que permiten que recordemos determinada información y que olvidemos más fácilmente otra. Por tal motivo, recordamos con facilidad: Lo que es significativo para nuestra vida, es decir, lo que pone en juego nuestra supervivencia. Lo que está a favor de nuestros paradigmas. Lo que capta nuestra atención. Lo que está vinculado a nuestros conocimientos anteriores. Lo que comprendemos fácilmente. Lo que nos causa gran impresión. La última información que memorizamos. Lo que ejercitas con frecuencia. Lo que practicamos tiene un significado, es decir, lo que tiene sentido para nosotros. Pero también olvidamos con facilidad todo lo que no es relevante.

Para concluir este tema, nos parece importante remarcar que la memoria es frágil, ya que puede ser manipulada e incluso alterada. También es dinámica, porque cambia con el tiempo. Esto quiere decir que lo que recordamos no es exactamente lo que sucedió en el hecho vivido, sino que, por el contrario, cada vez que evocamos un recuerdo lo modificamos, agregando o suprimiendo información. De esta manera,

cada vez que recordamos nuestro cerebro reconstruye el recuerdo y lo modifica, y así, la próxima vez que recuerde el evento vivido no se va a recordar tal como fueron las circunstancias iniciales, sino que se recuerda el último recuerdo modificado.

Funciones ejecutivas

Anteriormente mencionamos que el área prefrontal se encuentra en la parte delantera de nuestro cerebro, a la altura de la frente. Esta área prefrontal del cerebro se caracteriza por tener a su cargo el desempeño de las funciones cognitivas ejecutivas, que se encargan, nada más ni nada menos, que de permitirnos gestionar todas las necesidades e intereses de nuestro día a día. Veamos:

Estas **funciones ejecutivas** son las capacidades necesarias para formular metas, diseñar acciones, disponer de nuestra conciencia y del modo en que percibimos nuestra relación con el mundo. También incluyen las facultades que utilizamos en la planificación de los procesos y las estrategias para lograr los objetivos. Esto incluye: la capacidad de disponer de un pensamiento abstracto, valorar las diferentes posibilidades y desarrollar un marco conceptual que permita dirigir la actividad.

Además, las funciones ejecutivas involucran a las capacidades implicadas en la ejecución de planes, como la capacidad de iniciar, proseguir y detener secuencias complejas de conducta de un modo ordenado e integrado. Por último, también se involucra a las aptitudes para llevar a cabo esas actividades de un modo eficaz, llevando adelante conductas que permitan controlar, corregir y autorregular el tiempo, la intensidad y otros aspectos necesarios para lograr la ejecución de nuestros objetivos.

Profundicemos un poco más sobre este tema. El Dr. David Pineda en una investigación formuló un Modelo Factorial de las funciones ejecutivas. En dicho modelo se realiza un análisis factorial global que indica cuatro factores que explican la conformación de la estructura de la función ejecutiva. Veamos:

El primer factor es el Control Inhibitorio, que permite la autogestión, nos ayuda a seleccionar, en forma voluntaria, la ejecución de actividades en detrimento de otras; y también nos permite el autocontrol, es decir, la aplicación del discernimiento para resolver o gestionarse de acuerdo con las circunstancias.

El segundo factor es la Organización y la Flexibilidad Cognitiva, que nos permite diseñar nuestros planes, adaptarnos a los cambios de las circunstancias, diseñar nuevas estrategias y desarrollar acciones para mejorar nuestro entorno.

El tercer factor corresponde a la Velocidad de Procesamiento, la cual nos ayuda a buscar soluciones en un breve tiempo, nos permite la adaptación con rapidez a las circunstancias y la búsqueda de soluciones con agilidad.

Y el último elemento de este Modelo factorial diseñado por Pineda es la Organización Verbal. El lenguaje es fundamental para nuestra existencia humana. A partir del lenguaje creamos nuestro mundo, nuestra existencia. Somos seres lingüísticos y sociales, que necesitamos la comunicación y la conexión con nuestros congéneres para poder desarrollarnos y vivir en sociedad. De esta manera, estos cuatro elementos se integran y determinan un pilar fundamental que conforman las funciones ejecutivas de nuestro cerebro prefrontal.

Hemos mencionado que estas funciones ejecutivas incluyen actividades mentales complejas como, por ejemplo: Planificar, Organizar, Guiar, Revisar, Regularizar, Evaluar. Bien, ahora profundizaremos en cuales son las principales funciones ejecutivas. Veamos:

En primer lugar, nos encontramos con la Inhibición o Control Inhibitorio, que nos permite frenar aquellas actividades que nos distraen o alejan de un plan. A su vez, la función de inhibición nos permite darnos el lujo de tener un tiempo durante el cual podemos considerar nuestras opciones antes de reaccionar.

Otra función es la Atención ejecutiva, es decir, la capacidad de seleccionar el foco de atención en forma voluntaria descartando el foco en otros estímulos. Por otro lado, la metacognición es el conocimiento sobre la regulación de nuestro propio pensamiento. Es nuestra capacidad de reflexionar sobre lo que conocemos, pensar sobre nuestros pensamientos.

Es el turno de la Iniciación, se trata de la habilidad de comenzar. Ponerse realmente a trabajar, y no tan sólo planear hacerlo. Requiere de la habilidad de inhibir todas las otras actividades posibles que podemos considerar. A su vez, el Diálogo Interior, es otra importante función ejecutiva, y es la capacidad de hablarnos a nosotros mismos, algo que todos hacemos. Es un mecanismo por el cual buscamos soluciones a nuestros problemas utilizando palabras.

La Memoria de trabajo también representa una función ejecutiva, ya que son aquellas ideas que podemos mantener activas en nuestra mente en un momento dado. La memoria de trabajo también incluye mantener en mente los objetivos futuros. Nos permite desarmar las piezas de un problema y mantenerlas en la mente mientras las reorganizamos en una nueva solución.

Avancemos con otras funciones: la Previsión y Planificación nos posibilitan predecir y planificar para el futuro, y representan la capacidad de proyectar. A su vez, la Retrospección, consiste en recordar las experiencias pasadas. Esta función es muy necesaria si debemos ganar sabiduría de nuestras experiencias anteriores. Cuando abordamos una decisión es útil recordar qué estrategias funcionan y cuáles no.

También es necesario mencionar a la flexibilidad cognitiva, la cual remite a la capacidad de modificar los planes a mitad de camino si cambian las circunstancias. Con esto queremos decir que el mundo es un lugar impredecible y los planes rara vez se comportan tal como los imaginamos: suceden cosas a lo largo del camino y por eso requerimos de la flexibilidad para ajustar nuestras acciones en el medio del recorrido.

Nos quedan dos funciones. Una de ellas radica en separar las emociones de los hechos. Esta capacidad requiere tiempo para reflexionar. Neurológicamente hablando, cada evento en nuestras vidas tiene una realidad objetiva y una etiqueta emocional límbica adicional que le adjuntamos. Y, por último, también podemos sumar emociones a los hechos, una parte importante de la motivación, ya que es muy difícil estar motivado si no hay emociones unidas a la actividad que estamos desarrollando.

Ahora sabemos que tenemos a disposición todas estas funciones ejecutivas que intervienen en forma directa en el aprendizaje. También sabemos que estas funciones ejecutivas son habilidades que todos tenemos. Solo debemos entrenarlas y mantenerlas en práctica para incorporarlas como aliadas en los procesos de aprendizaje de cualquier persona.

Estrategias para captar la atención

Ya vimos cómo se desarrollan la atención y la memoria, y también vimos los diferentes tipos de atención y cómo funciona el sistema atencional de las personas durante el proceso de aprendizaje. Bien, ahora es momento de que hagamos foco en

las **estrategias** y recomendaciones para captar la atención en un espacio de aprendizaje.

Todo educador en algún punto se pregunta cómo lograr captar la atención o, mejor de sus alumnos, ¿verdad? Bueno, las siguientes estrategias son de gran utilidad para aplicar a la selección, confección y exposición del material de estudio que permiten lograr el cometido en cuestión. Ellas son:

- La Relevancia.
- La Novedad
- El Impacto
- La Simplificación
- Disminución del esfuerzo cognitivo.
- Por otro lado, lo fácilmente contrastable.
- Lo Recordable
- Y, por último, lo Visual.

Profundicemos en cada una de ellas para conocerlas mejor:

Empecemos por La Relevancia, una estrategia que consiste en focalizarse en el interés de la audiencia. Es tener presente cuales son los temas de agrado, las inquietudes o las expectativas propias de los alumnos para hacer hincapié al momento de explicar el tema que estemos enseñando. Recordemos que el Sistema Activador Reticular Ascendente está alerta de todo lo que es trascendental para su supervivencia, por lo tanto, para que filtre la información que le brindamos, el tema debe ser de interés para el cerebro de nuestros interlocutores.

En muchos casos es posible que debamos realizar algún análisis creativo, diseñando la estrategia para aplicar la relevancia al tema que debamos impartir. Una buena táctica es la de exponer en forma explícita el destino o sentido del estudio, para que es importante que los alumnos conozcan este tema, qué diferencia hace en sus propias vidas conocer esta información que les estoy aportando.

Otra táctica es conocer la información previa de nuestros interlocutores. Sí sé que les gusta el fútbol, los animales, el cine, etc., puedo recurrir a armar las clases en función de estas temáticas. Vamos a dar un ejemplo ilustrativo para comprender mejor esta estrategia en acción. Pensemos en un profesor de historia y en cómo puede llevar adelante esta estrategia. Bueno, podría exponer el tema enfocándose en la importancia que tiene para no volver a cometer los mismos errores históricos, señalar que circunstancias pueden ser aplicadas hoy en día, conectar con acontecimientos políticos sucedidos recientemente o bien, hacer foco en ciertos

personajes y relacionarlos con otros que sean conocidos por los alumnos. De esta manera, incrementamos la posibilidad de que el cerebro de sus alumnos conecte el tema de estudio con sus propios intereses y con lo que es de relevancia para la vida de ellos.

La Novedad es otra estrategia en el diseño de los contenidos para que los alumnos presten atención. Nuestro Sistema Activador Reticular Ascendente presta atención a aquel estímulo cambiante, por lo tanto, diseñar los contenidos teniendo presente esta característica de nuestro cerebro puede dar buenos resultados en la búsqueda del éxito educativo. Y ¿Qué tácticas lo permiten?, se estarán preguntando. Pues puede ser de gran ayuda intercalar en la clase datos curiosos, o anécdotas inéditas. Si apelan a lo emocional mejor aún, la amígdala será nuestra aliada para consolidar el recuerdo en el cerebro de nuestros alumnos.

El Impacto, otra de las estrategias, guarda una estrecha relación con la técnica anterior, ya que apela a lo emocional y es una estrategia fundamental dentro del desarrollo del contenido. Recordemos que el sistema límbico, interviene en forma activa en el proceso de aprendizaje y que será la amígdala, la encargada de etiquetar con diversas emociones los estímulos recibidos por el Sistema Nervioso. Los recursos estéticos que permiten aplicar impacto en un tema determinado pueden ser el uso de la música, el cine, imágenes, fotografías, entre otros.

Es el turno de simplificar el tema, que también es una estrategia. Esto quiere decir que diseñarlo de manera que sea tangible para los alumnos, incluso cuando sea de gran complejidad. En otras palabras, buscar la manera de acercarlo al entendimiento del alumno. Aquí también es de gran importancia la creatividad al momento de diseñar la clase, ya sea usando metáforas, ejemplificaciones, comparaciones, asociaciones que permitan brindarles diferentes alternativas a los alumnos para que puedan acceder a la comprensión del tema.

En relación con lo anteriormente expuesto podemos nombrar la estrategia que radica en disminuir el esfuerzo cognitivo. Esto puede lograrse al enfocarse en lo principal. En este sentido, diseñar cuadros sinópticos o cualquier otro recurso similar puede ser de gran ayuda para lograr esta estrategia; mejor aún si el cuadro es armado entre todos con la asistencia docente, que les permita a los alumnos ir razonando e internalizando el tema de estudio desde su propia experiencia educativa.

Cabe destacar que a nuestro cerebro le encantan las acciones mecánicas, aquellas que realizamos sin pensar, ya que le permiten un gasto mínimo de energía. Por el

contrario, grandes esfuerzos de razonamiento lo agotan y suele ser renuente a estas actividades desgastantes, salvo que se encuentre motivado para hacerlo. Por esta razón, una manera de brindarle la información para que sea procesada con mayor rapidez es que la misma sea fácilmente contrastable. Esto le permite reducir el tiempo de proceso y permanecer activo e interesado en el estudio del tema de la clase. Los cuadros comparativos son una buena táctica para lograr implementar con éxito esta estrategia.

Una manera de lograr que el contenido enseñado sea recordable para los alumnos es a través del uso de reglas mnemotécnicas, asociando conceptos, palabras, etc. La regla mnemotécnica consiste en una oración corta y fácil de recordar que ayuda de manera artificiosa a relacionar palabras, con el objetivo de memorizar conceptos que ya se tenían en la memoria o en la práctica cotidiana.

Por último, es necesario tener presente que el sentido Visual es el Sentido dominante, ya que el 30% de las neuronas cerebrales son funcionales a este sentido. La visión se ha desarrollado más por haber favorecido la supervivencia de nuestra especie. Teniendo presente esta distinción biológica, sabemos que es necesario recurrir a tácticas visuales como imágenes, películas, fotografías, dibujos y cualquier otro recurso que estimule principalmente este sentido.

Hasta ahora vimos la importancia de generar espacios educativos que faciliten la atención. A continuación, abordamos otras estrategias relacionadas con la atención, pero enfocándonos en la capacidad de estar presentes en nuestras experiencias y en la relación con los demás, a través de la atención plena. Antes veamos qué significa:

Un concepto milenario que traemos de la Meditación y el Mindfulness, es el de **atención plena**, cuyo contenido se alinea con los descubrimientos que nos aportan las Neurociencias y que logran una gran diferencia en el compromiso docente y en el resultado final del aprendizaje. La atención plena es la capacidad de estar presentes en el aquí y ahora. Y estar presentes significa estar con todos nuestros sentidos y nuestra conciencia orientados en la percepción de la actividad que estemos ejecutando en ese momento. Parece fácil, ¿No? Sin embargo, una de las mayores dificultades de nuestra era es la falta de atención.

Ya hemos hablado de estos inconvenientes previamente, aquí nos detendremos a exponer de qué manera podemos sortear estas adversidades y qué estrategias pueden ser útiles para desarrollar espacios educativos con presencia plena entre todos.

Entonces, cabe que nos preguntemos, ¿cómo podemos desarrollar la atención plena para orientarnos a otros? Veamos, a continuación, una serie de estrategias para lograr este cometido:

- En primer lugar, estar presente en las tareas que estemos ejecutando
- También es necesario: desarrollar la Escucha Activa
- Trabajar con Empatía
- Desarrollar la Apertura y la flexibilidad
- No juzgar, ni brindar opiniones sin permiso
- Conocer Técnicas lingüísticas para generar presencia. Algunas de ellas son las preguntas abiertas, el parafraseo, el uso de metáforas, la valoración del silencio.
- Conocer Técnicas corporales que nos orientan al otro. Una muy útil es el Rapport o Postura Espejo
- Conocer Actividades de centrados
- Desarrollar espacios de confianza. Es el resultado de aplicar todo lo anterior.

Expliquemos cada una de ellas.

Antes de avanzar, recordemos que estas técnicas son de vital importancia para el docente, ya que su aplicación hará la diferencia entre estudiantes comprometidos con el aprendizaje o no. Corresponde tener presente también que se encuentran todas relacionadas, por lo tanto, trabajar con una implica en cierta medida operar junto con otra u otras. Ahora bien, avancemos en estas estrategias.

Estar presente en lo que hacemos se relaciona con el Desarrollo de la Escucha Activa y con la Empatía. La Atención Plena, el estar orientados con todos nuestros sentidos y con nuestra conciencia en la actividad que estemos desarrollando permite estar abiertos a los otros; de esta manera recibiremos mucha más información. Un gesto, una mirada, una palabra recobran un sentido diferente cuando estamos atentos plenamente a la presencia del otro. Pero aquí corresponde preguntarnos por dónde podemos desandar este proceso que integra el camino para lograr la atención plena, ¿no? Veamos:

Primero, comprender qué es la Escucha Activa. Para comprender mejor este concepto compuesto, corresponde explicar algunos lineamientos previos. En primer lugar, debemos comprender qué es escuchar. Bueno, para poder escuchar, necesitamos que se concreten en forma exitosa una serie de pasos biológicos y psicológicos. Este concepto incluye, por un lado, el acto biológico de "Oír", por medio del cual, nuestro sistema auditivo permitirá que se filtren los estímulos denominados sonidos, para poder ser captados por nuestros oídos. Y, por otro lado, debe darse el

fenómeno de “Escuchar”, que corresponde al acto psicológico por medio del cual se le asigna un sentido a ese sonido que estoy oyendo.

Ahora bien, en virtud de lo dicho, se estarán preguntando qué es la Escucha Activa, ¿no? Bueno, la Escucha Activa es ir un paso más allá. Y aquí corresponde agregar otro concepto que es el de Empatía. Escuchar activamente es escuchar incluyendo todos nuestros sentidos, no solamente el sentido auditivo, y estar orientado al otro. La empatía es la capacidad de ponernos en el lugar del otro, poder comprender su situación “Estar en los zapatos del otro”.

Cuando agrego empatía a mi escucha se logra estar en conexión con su situación, sus necesidades, sus intereses, sus emociones enriqueciendo así la comunicación con los demás. A su vez, desarrollar en nosotros hábitos que faciliten la Apertura y la flexibilidad en nuestra forma de percibir el mundo, desarrollar hábitos donde integremos el No juzgar ni tampoco brindar opiniones sin permiso, son maneras de implementar esta capacidad empática.

En términos generales, todos disponemos de estas habilidades ejecutivas. Solo que a veces debemos entrenarlas, porque ciertas prácticas propias de nuestra cultura nos promueven el mantenerlas dormidas, aletargadas. Pero basta saber que están ahí, que podemos contar con ellas y saber que son herramientas más que valiosas para nuestro desempeño docente para empezar a mover el engranaje y aplicarlas en nuestras clases y en el contacto con nuestros alumnos. Los resultados harán tanto la diferencia que seguro no las vamos a olvidar jamás.

Sigamos con la Escucha aversiva. Es un tipo de escucha deficiente que genera el efecto contrario al buscado por la Escucha Activa. Por ejemplo, cuando alguien nos habla y nosotros estamos realizando otra actividad sin prestar atención a quien nos está contando algo. Hoy en día este hábito suele estar muy relacionado con el celular. El WhatsApp, las redes sociales, los mails y en general, el mundo virtual, nos suelen quitar la atención en las conexiones reales con quienes tenemos a nuestro alrededor y comparten nuestra existencia y experiencias sensibles con nosotros. Cuando nos comunicamos con otro ejerciendo esta escucha aversiva generamos distanciamiento, falta de confianza, sentimiento de inferioridad en nuestro interlocutor y frialdad.

Ahora vamos a las Técnicas lingüísticas que nos ayudan a generar la presencia con el otro: Dentro de estas técnicas tenemos, el uso de las preguntas, el parafraseo, la metáfora y los silencios. Veamos:

Podemos encontrarnos con diferentes tipos de Preguntas. Las Poderosas son aquellas preguntas que nos ayudan a reflexionar y a hacer cambios profundos en la vida. Nos ayudan a ver las situaciones desde una perspectiva diferente. Las cerradas, que se formulan de tal manera que solo pueden ser contestadas por sí o no. Un ejemplo puede ser: ¿Ayer llegaste temprano?

A su vez, las preguntas abiertas son las que permiten que al momento de responder el interlocutor se explaye en la explicación. Por ejemplo: ¿Cómo la pasaste ayer? Otras preguntas son las que se presentan con condición, es decir que al momento de formular la pregunta el orador agrega una condición en forma implícita en la pregunta. Un ejemplo de pregunta cerrada condicionante: ¿Fuiste muy infiel? En cambio, un ejemplo de pregunta abierta condicionante puede ser: ¿Qué estaba haciendo usted el día que asesinó a su esposa?

Por último, una pregunta sin agregar ningún tipo de condición permite que el interlocutor desarrolle libremente la respuesta. Si estamos interesados en conocer en forma genuina la historia del otro es recomendable priorizar el uso de preguntas abiertas sin condición.

Con respecto al Parafraseo este recurso es muy valorado para conectar con el otro y generar un espacio de confianza. Veamos cómo funciona esta técnica: en una conversación, nuestro interlocutor nos dice, por ejemplo: *“Me siento muy agotado”*. Haciendo uso del parafraseo, podemos preguntarle: *“¿Y desde cuándo te sentís agotado?”*. Nótese que repetimos la misma palabra que utiliza nuestro interlocutor para expresar su sensación. No decimos *“¿Y desde cuándo estás cansado/ molesto/ estresado?”*, ya que, si bien el lenguaje nos puede aportar varios sinónimos de una palabra, la apreciación y el sentido que le atribuimos pueden ser diferentes y variar en cada persona. Si le decimos: *“¿Y desde cuándo estás agobiado?”* El otro puede responder: *“No estoy agobiado, estoy agotado”*. De esta forma, se corre el riesgo de que la persona sienta que no lo estamos interpretando en su sensación, es decir, que no lo estamos comprendiendo.

Por otro lado, el uso de las metáforas también es una herramienta de gran ayuda para comprender el mundo del otro. Por ejemplo: Si una amiga nos cuenta: *“Hoy mi jefe me tiró bombas para resolver todo el día. Por un momento pensé: ¡Que estalle todo de una vez! La verdad es que me siento acorralada en mi trabajo. Creo que en cualquier momento salgo corriendo”*. Analizando las metáforas de este relato podemos observar la cantidad de palabras que remiten a un escenario de guerra, por ejemplo, trinchera, bombas, estallar, acorralamiento. Entonces, a partir de este

análisis podemos comprender un poco mejor la emocionalidad que nuestra amiga está sintiendo en su trabajo, su angustia, desesperación y ganas inminentes de renunciar.

Los silencios son otra herramienta lingüística de profunda importancia. Culturalmente no estamos acostumbrados a valorarlos, al contrario, en general, parecieran molestar. Se suele ocupar los silencios con palabras para que no estén, pero lo cierto es que los silencios pueden ser un momento de reflexión, de análisis, sobre todo, si le sigue a una pregunta profunda sobre nuestras emociones, el sentido de nuestra vida o lo que nos esté sucediendo en este momento.

Muchas veces no respondemos en forma inmediata a una pregunta profunda por miedo, vergüenza, o porque no encontramos las palabras para expresar lo que estamos sintiendo en forma genuina. En este sentido, darle tiempo al otro para realizar esta tarea es un valioso recurso en lo que respecta a la capacidad empática y de respeto a las necesidades y tiempos del otro.

Ahora bien, sobre las técnicas corporales para generar atención con el otro exponemos una en particular: la Postura en espejo o Rapport. Esta técnica consiste en imitar sutilmente en forma espejada la postura del otro. De esta manera, en forma inconsciente nos conectamos en el canal corporal del otro. Este comportamiento solemos hacerlo en forma inconsciente cuando conversamos con alguien. Por ende, poder reconocer este recurso nos permite ser conscientes y seleccionar ocasiones que pueden ser muy útiles para conectar con alguien y generar empatía desde nuestra expresión corporal.

Por último, es de gran utilidad conocer las actividades de centrados. Como su nombre lo indica, estas actividades nos ayudan a centrar, a focalizar la atención, permiten que los alumnos se conecten con un tema en cuestión y se comprometan con los contenidos que se vayan a enseñar en ese momento. Más adelante haremos hincapié en estas tácticas para los docentes.

Bien, para concluir, nos parece importante que destaquemos todo aquello que permite el desarrollo y entrenamiento de las habilidades que vimos hasta acá. Recordemos que para generar espacios cerebralmente amigables es recomendable alejar posibles estímulos estresores. Para eso debemos:

En primer lugar, evitar que el cerebro de nuestros alumnos esté más preocupado por huir o defenderse, ya que en esta situación disminuye la actividad de nuestras funciones cognitivas y reducimos así la capacidad de aprendizaje.

También es importante generar espacios de confianza y apertura, que serán de carácter fundamental para que se pueda concretar el proceso de aprendizaje.

Por último, y con relación a lo dicho anteriormente, generar espacios educativos con estas características ayudan a nuestros alumnos a que puedan recordar mejor, fijar conceptos y experiencias, consolidar el contenido estudiado, aprender con el error, sentirse libres de preguntar y sacarse las dudas, equivocarse sin miedo, sentirse cómodos, motivados, queridos, valorados y acompañados.