



EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.



Buscando la sombra

Autor(a): Cruz Moreno Ma. Teresa Paola
Rubio Zárate Sandra Paulina
Escuela Primaria Amado Nervo 15EPR1249V
La Paz, México
9 de febrero de 2023



Introducción

Debido a las secuelas de la pandemia los estudiantes presentan rezagos importantes en la consolidación y desarrollo de los aprendizajes, en los grupos de primer grado de la institución se encuentra un aula diversificada ya que contamos con estudiantes que requieren ajustes específicos por presentar diagnósticos de parálisis cerebral y retraso específico en el desarrollo cognitivo. Visualizando esas necesidades del grupo se planteó la búsqueda de actividades que les permitieran jugar con los procesos cognitivos para trabajar la percepción y memoria en los alumnos; dos procesos que de acuerdo a las neurociencias son fundamentales en la adquisición de funciones cognitivas superiores.

Por esta razón se diseñó un juego en el software conocido como PowerPoint, en el que los estudiantes localizarán las formas de las siluetas con lo que se pretende consolidar su percepción y memoria. Se vinculo el aprendizaje esperado: ***Que los alumnos identifiquen a los animales domésticos, los distingan de los que no lo son y reconozcan los cuidados que necesitan;*** de la asignatura de conocimiento del medio de primer grado de primaria, sin dejar de contemplar la importancia de la planificación de actividades integradoras que permitan la consolidación del aprendizaje de los alumnos.

El manejo de este recurso permite que los alumnos que requieren ajustes específicos puedan ser partícipes de la clase y vayan consolidando procesos cognitivos más complejos. La versatilidad del recurso nos permite poder trabajar con un proyector para que en el caso de Leonardo pueda ubicar las sombras a mayor tamaño y eso ayude a su percepción y memoria.

Sustento Teórico

Las neurociencias estudian al sistema nervioso y al cerebro desde aspectos estructurales y funcionales con lo que se ha posibilitado una mayor comprensión del proceso de aprendizaje. Los avances científicos en el campo de la neurología han demostrado que el cerebro es el único órgano capaz de aprender y enseñarse a sí mismo, es flexible y moldeable (Estupiñan,2016).

De acuerdo con los fundamentos de las neurociencias, el encéfalo está organizado en amplios grupos de neuronas a cuyas funciones pueden atribuirse conductas altamente complejas relacionadas con regiones específicas del encéfalo. El lenguaje y otras funciones cognitivas complejas están localizadas en la corteza cerebral, los procesos mentales están representados en el encéfalo por sus operaciones elementales.

El objetivo de la neurociencia cognitiva es examinar en términos de biología celular y molecular interrogantes clásicos que han preocupado a los filósofos, psicólogos y científicos de todos los tiempos sobre las funciones mentales, contribuyendo con sus aportes al estudio de las representaciones internas de los fenómenos mentales, es decir, las bases neuronales de la cognición los mecanismos neurobiológicos de los más altos niveles de la actividad humana como la imaginación, el pensamiento y el lenguaje. Su meta es suministrar una descripción coherente de la forma en que los seres humanos obtienen sus productos simbólicos más significativos, como llegar a comprender una sinfonía, crear un poema, construir una teoría para comprender el gran poder de las emociones sobre la mente pensante y la causa del frecuente conflicto existente entre los sentimientos y la razón.

Para entender cómo ha evolucionado nuestro cerebro debemos entender que su región más primitiva es el tronco encefálico, encargado de regular las funciones vitales básicas como la respiración o el metabolismo y los compartimos con todas aquellas especies que disponen de sistema nervioso. Aunque sea muy rudimentario, de este cerebro primitivo, emergieron los centros emocionales que millones de años más tarde dieron lugar al cerebro pensante, el neocórtex, el hecho de que el cerebro emocional sea muy anterior al racional y que éste sea una derivación de aquel, revela con claridad las auténticas relaciones existentes entre el pensamiento y el sentimiento.

El neocórtex permite un aumento de las sutilezas y la complejidad de la vida emocional, aunque no gobierna la totalidad de la vida emocional, porque en estos asuntos delega su cometido con el sistema límbico; esto es lo que confiere a los centros de la emoción un poder extraordinario para influir en el funcionamiento global del cerebro, incluyendo los centros del pensamiento, la amígdala cerebral y el hipocampo.

Ambas fueron 2 piezas clave del cerebro olfativo que a lo largo del proceso evolutivo terminó dando origen al córtex y posteriormente al neocórtex. La amígdala tiene forma de almendra con estructuras interconectadas asentadas sobre el tronco cerebral, hay dos amígdalas una de cada lado del cerebro; la nuestra es la más grande comparada con las de los primates. La amígdala está especializada en las cuestiones emocionales y se considera una estructura límbica muy ligada a los procesos del aprendizaje y la memoria, si se separa la amígdala del cerebro no sería posible apreciar el significado emocional de diversos acontecimientos, a lo cual se conoce como *ceguera afectiva*; además de la pérdida de afecto y la consecuente

pérdida de memoria, la amígdala permite la secreción de lágrimas y funciona como un depósito de la memoria por ello quienes viven sin amígdala prácticamente pierden la memoria ya que la amígdala guarda aquellos recuerdos que más impacto emocional tuvieron en nuestra vida como los traumas o nuestros momentos más felices; constituye una especie de depósito de la memoria emocional y es la encargada de activar la secreción de dosis masivas de noradrenalina que estimula los sentidos y pone el cerebro en estado de alerta.

LeDoux (1996) descubrió que la primera zona cerebral por la que pasan las señales sensoriales procedentes de los ojos o de los oídos es el tálamo y a partir de ahí, y a través de una sola sinapsis, la amígdala, otra vía procedente del tálamo lleva la señal hasta el neocórtex permitiendo que la amígdala comience a responder antes de que el neocórtex haya ponderado la información. Según LeDoux, anatómicamente hablando, el sistema emocional puede actuar independientemente del neocórtex ya que existen ciertas reacciones y recuerdos emocionales que tienen lugar sin la menor participación cognitiva consciente, por lo que en su opinión la interacción entre el niño y sus cuidadores durante los primeros años de vida constituye un auténtico aprendizaje emocional lo que explica el descontento y desconcierto ante nuestros propios estallidos emocionales; los cuales datan de un periodo tan temprano que las cosas en el que no disponíamos de palabras para comprender lo que sucedía en esta primera etapa de la vida.

El hipocampo que es crucial para recuerdos narrativos y el neocórtex, que es la base del pensamiento racional, aún deben desarrollarse, pero la amígdala que madura muy rápido cuando somos niños, es mucho más probable que esté formada al momento de nacer. LeDoux (1996) nos dice que la amígdala sustenta a un principio básico del pensamiento psicoanalítico, que las interacciones del niño con

los adultos y personas que lo rodean le proporcionan lecciones emocionales basadas en su adaptación y dificultades en sus relaciones.

Las conexiones existentes entre la amígdala y las estructuras límbicas y el neocórtex constituyen el centro de gestión entre el pensamiento y los sentimientos, esta vía nerviosa explicaría el motivo por el cual la emoción es fundamental para pensar eficazmente tomar decisiones inteligentes y permitirnos pensar con claridad. La corteza prefrontal es la región cerebral que se encarga de la memoria de trabajo cuando estamos emocionalmente perturbados solemos decir que no podemos pensar bien y permite explicar por qué la tensión emocional prolongada puede obstaculizar las facultades intelectuales del niño y dificultar así su capacidad de aprendizaje.

Por esta razón es que el enfoque del recurso está basado en las neurociencias para que a través del juego se pueda consolidar el aprendizaje y fortalecer la memoria. El uso de música, colores e imágenes en movimiento permite conectar diversas neuronas a través de la sinapsis con lo que se generan nuevas conexiones que fortalecen la memoria y percepción de los y las estudiantes.

Desarrollo

Cuando se inició el ciclo escolar 2022-2023, se integró al grupo de 1ºA un estudiante con parálisis cerebral que requirió de buscar estrategias que permitieran integrarlo a la dinámica de trabajo y fortalecer su atención, percepción y memoria. Se diseñó un material en PowerPoint haciendo uso de imágenes de animales domésticos y salvajes, y sus sombras, las cuales los estudiantes debían unir. Se puso en juego su percepción, atención y memoria; procesos necesarios para la adquisición de procesos cognitivos superiores como la lectura y la escritura.

Los alumnos se mostraron interesados en el material y sobre todo por ser proyectado en grande atrajo la atención del estudiante en cuestión, con esto se dio oportunidad a que él participara de la estrategia. En un inicio era complicado para él mostrar su elección sin embargo con el paso del tiempo se ha notado una mejoría en el control de sus movimientos y eso nos permitió entender cuál era la sombra de su elección. Este recurso no solo ha sido factible para él, también lo es para sus compañeros quienes consolidaron procesos de atención, percepción y memoria.

Para el uso del recurso se utilizaron hipervínculos en PowerPoint, con estos se pretende que el recurso pueda tener las conexiones necesarias a la hora de ser utilizado.

Al abrir el archivo se deberá colocar la presentación de diapositivas y de ahí en adelante, elegir la sombra colocando el cursor sobre la que se crea es la adecuada, en caso de ser la correcta la diapositiva se cambiara a una carita feliz con aplausos, en caso de ser incorrecta se escuchara un sonido de error en ambas existe una flecha a la que se le debe llevar el cursor y darle clic para volver a la pregunta o avanzar a la siguiente diapositiva según sea el caso. La interacción con el archivo es muy amigable y permite atrapar a los alumnos en un entorno lúdico.

Si por error se llega a dar enter o avanzar sin que se haya elegido la opción o flecha de regreso o avance basta con regresar a la diapositiva de la pregunta y seleccionar la opción a elegir.

El recurso que se comparte es solo la muestra de 3 figuras, pueden anexarse o modificarse las figuras para poder hacerlo más amplio o para ser utilizado con otros aprendizajes esperados.

Modo de Uso

1. Presentación con diapositivas

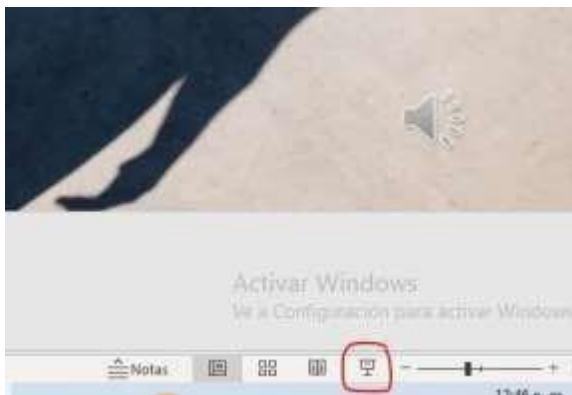
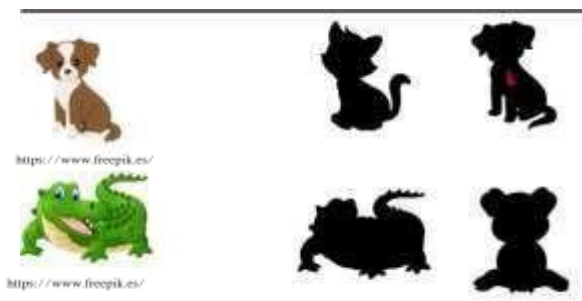


Imagen: Autoría Propia

2. Dar clic en la sombra



3. Si la elección es errónea saldrá esta pantalla y debemos dar clic en la flecha de retroceso



4. Si es la elección correcta le damos clic en la flecha avanzar.



5. Al finalizar saldrá este mensaje



Referencias

Estupiñan, R., Torres, R & Cecibel, G. (2017). Neurociencia cognitiva e inteligencia emocional. La gestión pedagógica en el contexto de la formación profesional. *Revista Didascalía*. 7(4), 207-214.

Campos, A. (2010). Neuroeducación: Uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. La educación. *Revista digital* (143). Recuperado de:

http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion/articles/neuroeducación.pdf.

Lipina, J. (2016). Introducción: Actualizaciones en neurociencia educacional. *Propuesta Educativa*, (46), 6-13. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4030/403049783002>

Papalia, D. & Feldman, R. (2012). *Desarrollo humano*. México. Ed. McGraw Hill. SEP. (2017). *Aprendizajes Clave*. México. Ed. SEP.