Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), noviembre-diciembre 2024,
Volumen 8, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6

NEUROAPRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN ECUATORIANA Y LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA HERVAT

NEUROLEARNING IN ECUADORIAN EDUCATION AND THE APPLICATION OF THE HERVAT PROGRAM

Erik Mauricio Casagallo Lugmaña
Investigador Independiente, Ecuador

Veronica Elizabeth Romero Silva
Investigador Independiente, Ecuador

Ana Consuelo Manosalvas Guevara
Investigador Independiente, Ecuador

Maritza Mariela Analuisa Carrillo
Investigador Independiente, Ecuador

Hendry Paúl Casagallo Marín
Investigador Independiente, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15030

Neuroaprendizaje en la Educación Ecuatoriana y la Aplicación del Programa Hervat

Erik Mauricio Casagallo Lugmaña[1]
e.c.mao@hotmail.com
https://orcid.org/0009-0006-3735-6483
Investigador Independiente
Quito – Ecuador

Veronica Elizabeth Romero Silva
veronica.romero@educacion.gob.ec
https://orcid.org/0009-0004-8049-0077
Investigador Independiente
Quito - Ecuador

Ana Consuelo Manosalvas Guevara
anymanosalvas23@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-1827-0494
Investigador Independiente
Quito – Ecuador

Maritza Mariela Analuisa Carrillo
maryanaluisa@hotmail.com
https://orcid.org/0009-0007-1402-4870
Investigador Independiente
Quito - Ecuador

Hendry Paúl Casagallo Marín
paul.casagallo@hotmail.com
https://orcid.org/0009-0003-0607-756X
Investigador Independiente
Quito - Ecuador

RESUMEN

La investigación "Neuroaprendizaje en la Educación: Aplicación del Programa HERVAT" presenta un enfoque innovador para mejorar el aprendizaje escolar a través de la neurociencia. El programa HERVAT se basa en seis componentes clave: Hidratación: La ingesta adecuada de agua es crucial para la atención y la memoria. Equilibrio: El ejercicio físico que promueve el equilibrio beneficia el desarrollo cognitivo y del lenguaje. Respiración: Técnicas de respiración profunda ayudan a reducir el estrés y mejoran las funciones cognitivas. Visión: La estimulación visual favorece la atención y la memoria. Audición: Ejercicios auditivos fortalecen la memoria y la recepción del lenguaje. Tacto Pasivo: La estimulación táctil regular mejora la atención y la percepción espacial. Se enfatiza en la importancia de un ambiente físico adecuado para el aprendizaje, que debe ser ordenado, espacioso y bien iluminado. Además, se destaca que la neurociencia proporciona herramientas para entender mejor el cerebro de los estudiantes y desarrollar estrategias educativas que fomenten la atención y la comprensión de los contenidos, adaptándose a las necesidades de cada edad. El Programa HERVAT busca integrar el conocimiento neurocientífico en la práctica educativa para optimizar el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes.

Palabras claves: educación, neurociencia, HERVAT, aprendizaje

[1] Autor principal
Correspondencia: e.c.mao@hotmail.com

Neurolearning in Ecuadorian Education and the Application of the Hervat Program

ABSTRACT

The research "Neurolearning in Education: Application of the HERVAT Program" presents an innovative approach to improve school learning through neuroscience. The HERVAT program is based on six key components: Hydration: Adequate water intake is crucial for attention and memory. Balance: Physical exercise that promotes balance benefits cognitive and language development. Breathing: Deep breathing techniques help reduce stress and improve cognitive functions. Vision: Visual stimulation favors attention and memory. Hearing: Listening exercises strengthen memory and language reception. Passive Touch: Regular tactile stimulation improves attention and spatial perception. It emphasizes the importance of a physical environment suitable for learning, which must be orderly, spacious and well lit. Furthermore, it is highlighted that neuroscience provides tools to better understand students' brains and develop educational strategies that promote attention and understanding of content, adapting to the needs of each age. The HERVAT Program seeks to integrate neuroscientific knowledge into educational practice to optimize the learning and comprehensive development of students.

Keywords: education**,** neuroscience**,** HERVAT**,** learning

Artículo recibido 09 octubre 2024

Aceptado para publicación: 13 noviembre 2024

INTRODUCCIÓN

El programa HERVAT es un enfoque neuroeducativo que persigue potenciar el aprendizaje de los alumnos mediante seis actividades que se llevan a cabo de manera sistemática e integrada: Hidratación, Equilibrio, Respiración, Desarrollo visual, Atención, Desarrollo táctil. La meta es que los niños incorporen estos ejercicios cada día.

Definición del Programa Hervat

El programa se basa en ejercicios repetitivos, regulares y sistemáticos que mejoran la capacidad de respuesta, disminuyen los errores y el tiempo de reacción, aumentan los procesos inconscientes implicados en los comportamientos diarios y favorecen procesos que modulan la actividad consciente. (Ortiz Alonso, 2018), expuso el programa neuroeducativo HERVAT (Hidratación, Equilibrio, Respiración, Estimulación Visual, Auditiva y Táctil), que no desarrolla contenidos educativos, pero sí que activa y aumenta los estados atencionales duraderos mediante la estimulación de inputs sensoriomotrices y del medio biológico interno.

Según (Tudela y otros, 2020) es un "programa neuroeducativo basado en rutinas que pretenden estimular la atención del alumnado mediante actividades sencillas, partiendo de lo sensorio-motriz (H.E.R.) a la estimulación multisensorial (plano cognitivo, V.A.T.)" (p. 19), es decir, son ejercicios que estimulan el cerebro con actividades prácticas donde intervienen los órganos sensoriales para la captación de experiencias y conocimientos validos en los niños en edades tempranas para el desarrollo del proceso de aprendizaje.

Acorde a lo anterior, el ambiente que se ofrece al alumno debe ser ordenado, espacioso, sin ruidos e iluminación natural. La postura del cuerpo tiene que estar erguida, estar atento al horario de sueño necesario, una correcta respiración, nutrición e hidratación. Un ambiente físico, es fundamental para estimular los canales sensoriales y de esa forma optimizar el aprendizaje escolar y funciones cognitivas. La organización escolar en las distintas actividades o dinámicas deben potenciar al sistema neuropedagógico, por medio de ejercicios repetitivos, tiempos cortos y que propicie la motivación en los estados atencionales y emocionales.

(Ortiz Alonso, 2018), menciona que la neurociencia aporta trabajos científicos que ayudan no solamente a entender mejor el cerebro del niño y del adolescente, sino a desarrollar programas neuroeducativos

que pueden contribuir a mejorar el aprendizaje escolar, por consiguiente, en el entorno educativo se emplea como una estrategia innovadora para la estimulación de los sentidos y el fomento de la atención y comprensión de contenidos educacionales, de acuerdo a la edad del estudiante. Según lo señalado por (Ortiz Alonso, 2018), las actividades establecidas en el programa HERVAT son las siguientes:

H- Hidratación: La hidratación influye de forma decisiva en los procesos atencionales y memoria inmediata. La mayoría de los estudios concluyen que deberíamos beber alrededor de dos litros de agua al día, entendiendo que refrescos, infusiones u otro tipo de bebidas o alimentos ricos en agua, también deben ser considerados como ingesta de líquidos en nuestro organismo.

E- Equilibrio: El ejercicio físico que incluye al equilibrio, beneficia a las diversas estructuras cerebrales ya que se entrelazan entre ellas, a su vez facilita el desarrollo del lenguaje, aprendizaje, lectura y atención. Puede empezar el alumno alternando su propio peso de una pierna hacia otra, con intervalos cortos en un principio y después prolongarlos.

R- Respiración: Una respiración nasal lenta y profunda ayuda a tranquilizar y a rebajar los estados de estrés y ansiedad. También mejora funciones cognitivas tales como la atención, la memoria y el aprendizaje en general. Está comprobado que un cerebro oxigenado es un cerebro más eficiente.

V- Visión: La estimulación visual mediante seguimiento ocular, en todas las direcciones, de un estímulo a distancia y velocidad determinada favorece los procesos de atención, memoria, de alerta y de orientación. Además, mejora la capacidad perceptivo visual.

A- Audición: Discernir e identificar los sonidos a través de ejercicios ayudan a fortalecer la memoria, recepción del lenguaje y atención. Identificar entre dos sonidos alrededor de sesenta segundos y participar al momento de que escuche un sonido concreto previamente fijado, realizar conteos de las veces que se emite el mismo sonido.

T- Tacto Pasivo: La estimulación táctil regular permite un mayor número de conexiones sinápticas en amplias zonas cerebrales. Realizar este tipo de ejercicios mejora la atención, la percepción espacial. Es el primer medio de comunicación entre el bebé y su madre.

La intersección entre la neurociencia y la educación, proponiendo un enfoque que integra elconocimiento sobre el cerebro humano en la práctica pedagógica, se exploran conceptos

fundamentales de la neuroeducación, destacando cómo la comprensión de los procesos neuronales puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

La importancia de la neurociencia en la educación. Se argumenta que el conocimiento sobre cómo funciona el cerebro puede ayudar a los educadores a diseñar estrategias de enseñanza más efectivas. La atención y la memoria son procesos clave en el aprendizaje, y que entender cómo se activan y se consolidan estos procesos puede permitir a los docentes crear ambientes de aprendizaje más propicios. Se enfatiza la necesidad de que los educadores se familiaricen con los principios básicos de la neurociencia para poder aplicar estos conocimientos en el aula.

La relevancia de las emociones en el aprendizaje. Se señala que las emociones juegan un papel crucial en la motivación y en la capacidad de retener información. Un ambiente emocionalmente seguro y positivo puede facilitar el aprendizaje, mientras que un ambiente negativo puede obstaculizarlo. Por lo tanto, se sugiere que los educadores deben prestar atención a las dinámicas emocionales en el aula y fomentar un clima de confianza y respeto.

Otro aspecto importante es la plasticidad cerebral, que se refiere a la capacidad del cerebro para adaptarse y cambiar a lo largo de la vida. Este concepto es fundamental en la educación, ya que implica que el aprendizaje no se limita a la infancia, sino que puede ocurrir en cualquier etapa de la vida. Se alienta a los educadores a adoptar una mentalidad de crecimiento, promoviendo la idea de que todos los estudiantes pueden aprender y mejorar con esfuerzo y dedicación.

La investigación también presenta diversas estrategias pedagógicas basadas en la neurociencia. Por ejemplo, se sugiere el uso de técnicas de enseñanza que fomenten la participación activa de los estudiantes, como el aprendizaje basado en proyectos y la colaboración en grupo. Estas estrategias no solo ayudan a mantener la atención de los estudiantes, sino que también facilitan la retención de información al involucrar múltiples áreas del cerebro.

Además, se discuten métodos de evaluación que van más allá de las pruebas tradicionales. Se propone que los educadores utilicen evaluaciones formativas y retroalimentación continua para ayudar a los estudiantes a identificar sus fortalezas y áreas de mejora. Esto no solo apoya el aprendizaje, sino que también promueve la autoconfianza y la autoeficacia en los estudiantes.

La investigación también menciona la importancia de la diversidad en el aula. Se reconoce que cada estudiante tiene un estilo de aprendizaje único y que los educadores deben ser flexibles y adaptarse a las necesidades individuales. Se sugiere que la diferenciación en la enseñanza puede ayudar a atender a todos los estudiantes, permitiendo que cada uno progrese a su propio ritmo.

La integración de la neurociencia en la educación no solo beneficia a los estudiantes, sino que también empodera a los educadores. Al comprender mejor cómo aprenden los estudiantes, los docentes pueden sentirse más seguros en su práctica y más capaces de hacer frente a los desafíos del aula. Se aboga por una colaboración continua entre neurocientíficos y educadores para seguir desarrollando enfoques pedagógicos basados en la evidencia.

Es un recurso valioso que destaca la importancia de la neurociencia en la educación, ofreciendo una variedad de estrategias y enfoques que pueden mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Al fomentar un entendimiento más profundo de cómo funciona el cerebro, se busca crear un entorno educativo más efectivo y enriquecedor para todos los involucrados.

La complejidad del trabajo en el aula y la importancia de la lectura en el desarrollo académico de los estudiantes. A medida que los alumnos avanzan en su educación, se espera que lean un número creciente de páginas, especialmente en la educación superior, donde pueden enfrentarse a la lectura de cientos de páginas en poco tiempo. Este aumento en la carga de lectura plantea la pregunta de cómo los estudiantes de primaria y secundaria pueden prepararse para convertirse en lectores competentes, capaces de enfrentar las exigencias académicas y laborales futuras.

Para desarrollar habilidades de lectura efectivas, es fundamental que los estudiantes dediquen tiempo a leer diversos tipos de materiales. La construcción de un vocabulario sólido es esencial, ya que permite a los estudiantes identificar palabras y comprender sus múltiples significados en diferentes contextos. Este proceso de aprendizaje no solo se basa en la memorización, sino en la creación de unidades de almacenamiento léxico en el cerebro, lo que facilita la comprensión y el uso del lenguaje en situaciones académicas y profesionales.

La enseñanza de técnicas de toma de apuntes. Para los estudiantes más jóvenes, se sugiere que los docentes escriban las instrucciones en la pizarra y les pidan que redacten resúmenes de lo que han escuchado. Esto no solo ayuda a los estudiantes a practicar la escucha activa, sino que también permite

a los docentes identificar posibles problemas de procesamiento auditivo. Para los estudiantes mayores, se recomienda el uso de recursos digitales, como páginas web, para acceder a información adicional y realizar tareas.

La neurociencia juega un papel crucial en la comprensión del desarrollo del cerebro adolescente. Los cambios que ocurren en esta etapa no son solo hormonales, sino que están relacionados con procesos de desarrollo cerebral que afectan el comportamiento y las capacidades cognitivas. Comprender estos cambios puede ayudar a los educadores a adaptar sus métodos de enseñanza para satisfacer mejor las necesidades de los estudiantes.

La estructura en la escritura. Para estudiantes con dificultades como la disgrafía, se sugiere proporcionar guías y formatos predeterminados que faciliten la organización de sus ideas. Esto les permite concentrarse en el contenido de su escritura en lugar de luchar con la forma. La estructura es clave para mejorar la calidad de la escritura y la comprensión del material.

Además, se menciona una técnica de enseñanza que implica seleccionar palabras clave y expresiones de un texto. Los estudiantes trabajan en parejas para crear oraciones utilizando estas palabras, lo que fomenta la colaboración y el aprendizaje activo. Aunque las oraciones no se corrigen en el momento, este ejercicio ayuda a los estudiantes a reflexionar sobre el uso del vocabulario y a mejorar su comprensión del texto.

La interacción y el diálogo en el aula. Hablar e interpretar el discurso de los demás es fundamental para el aprendizaje, ya que activa circuitos cerebrales que conectan diferentes sentidos y sistemas de pensamiento. Este proceso es similar a un intercambio en una ciudad, donde las neuronas (como coches) se mueven en diversas direcciones, facilitando la comunicación y el aprendizaje.

Se subraya la necesidad de preparar a los estudiantes para enfrentar las demandas de la lectura y la escritura en su educación y vida profesional. A través de la práctica constante, la enseñanza de técnicas efectivas y la comprensión de los procesos de desarrollo cerebral, los educadores pueden ayudar a los estudiantes a convertirse en lectores y escritores competentes. La integración de la neurociencia en la educación proporciona un marco valioso para entender cómo aprenden los estudiantes y cómo se pueden adaptar las metodologías de enseñanza para maximizar su potencial.

Se centra en el aprendizaje como un proceso fundamental en la educación, destacando la importancia de aplicar estrategias basadas en la neurociencia para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el aula. Se establece que el conocimiento sobre los procesos neuropsicológicos puede transformar la forma en que se enseña, permitiendo a los educadores fomentar la autorregulación del comportamiento y el desarrollo intelectual de los estudiantes.

Uno de los temas centrales es la relación entre el estrés y el aprendizaje. Se menciona que el estrés puede afectar negativamente la capacidad de los estudiantes para aprender y retener información. Por lo tanto, es crucial que los educadores adopten actitudes que minimicen el estrés en el aula. Se sugieren varias prácticas, como saludar a los alumnos al inicio de la clase, escuchar activamente sus inquietudes y comenzar cada día revisando el trabajo anterior. Estas acciones ayudan a crear un ambiente de aprendizaje más positivo y menos estresante, lo que a su vez mejora la concentración y la retención de información.

Además, se enfatiza la importancia de establecer un ambiente en el que los estudiantes se sientan seguros y motivados para participar. Se recomienda eliminar el ironía y el ridículo, ya que estas actitudes pueden provocar un estrés significativo en los alumnos. En su lugar, se sugiere proporcionar panorámicas generales de los temas a tratar, lo que ayuda a los estudiantes a conectar ideas y comprender mejor el contenido. También se destaca la necesidad de que los alumnos comprendan claramente qué se espera de ellos en términos de aprendizaje y cómo pueden aplicar sus conocimientos en la vida real.

Cómo estimular el cerebro de los estudiantes a través de estrategias didácticas que consideren tanto el hemisferio derecho como el izquierdo. Esto implica utilizar métodos que integren el aprendizaje verbal y visual, permitiendo que todos los estudiantes, independientemente de su estilo de aprendizaje, se beneficien. Por ejemplo, se sugiere que los educadores utilicen mapas mentales y organizadores gráficos para ayudar a los alumnos a visualizar y estructurar la información. Estas herramientas no solo facilitan la comprensión, sino que también fomentan la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

Se presentan diversas estrategias didácticas que pueden ser aplicadas en el aula, como el uso de organizadores gráficos para identificar ideas principales y secundarias en textos narrativos. Estas estrategias son útiles en todas las asignaturas y niveles educativos, promoviendo un aprendizaje más

significativo y conectado. Al involucrar a los estudiantes en actividades que requieren movimiento y manipulación, se estimula su interés y se mejora su capacidad de retención.

La colaboración y el trabajo en grupo, sugiriendo que los estudiantes se relacionen y hablen entre ellos para enriquecer su aprendizaje. Se menciona que las mejores aulas son aquellas donde los alumnos están activamente implicados, se mueven hacia el aprendizaje, vinculan ideas y piensan de manera positiva. Este enfoque colaborativo no solo mejora la comprensión del contenido, sino que también fomenta habilidades sociales y emocionales esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes.

La necesidad de integrar el conocimiento de la neurociencia en la educación para optimizar el aprendizaje. Al manejar el estrés, adoptar actitudes positivas y aplicar estrategias didácticas efectivas, los educadores pueden crear un ambiente de aprendizaje que no solo facilite la adquisición de conocimientos, sino que también promueva el bienestar emocional y social de los estudiantes. La neuroeducación se presenta como una herramienta poderosa para transformar la enseñanza y el aprendizaje, asegurando que todos los estudiantes tengan la oportunidad de alcanzar su máximo potencial.

Las emociones en el aula y su impacto en el aprendizaje. Se destaca que las emociones juegan un papel crucial en el proceso educativo, ya que influyen en la motivación, la atención y la capacidad de los estudiantes para aprender. Se propone diversas estrategias para manejar las emociones de manera efectiva, utilizando la música y actividades energizantes como herramientas clave.

Uno de los puntos centrales es la importancia de mantener a los alumnos activos y concentrados. Se menciona que el cerebro humano experimenta fluctuaciones en su estado de alerta a lo largo del día, lo que puede dificultar la atención en un entorno escolar. Por lo tanto, es fundamental que los educadores implementen métodos que mantengan a los estudiantes despiertos y comprometidos. La música se presenta como un recurso poderoso para influir en el estado de ánimo y la energía de los alumnos. Se argumenta que la música no solo afecta las emociones, sino que también puede alterar la fisiología del oyente, lo que a su vez puede facilitar cambios en el comportamiento y la concentración.

Se enfatiza la necesidad de planificar cuidadosamente el uso de la música en el aula. Los educadores deben considerar qué tipo de música utilizar en función de la actividad que se va a realizar y la reacción emocional que se desea provocar en los estudiantes. Por ejemplo, se sugiere que la música puede ser

utilizada para energizar a los alumnos antes de una actividad, para inducir la relajación durante momentos de reflexión, o para estimular experiencias previas que faciliten el aprendizaje. La selección musical debe ser adecuada y relevante para los intereses y el contexto sociocultural de los estudiantes, lo que puede aumentar su efectividad.

Además, se discute la importancia de dar instrucciones claras y concisas. A menudo, los educadores tienden a abrumar a los estudiantes con demasiada información a la vez. En cambio, se recomienda desglosar las instrucciones en pasos manejables y permitir que los alumnos tomen decisiones sobre cómo llevar a cabo las actividades. Esto no solo fomenta la autonomía, sino que también puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes.

Se aborda la necesidad de realizar actividades que mantengan a los alumnos en movimiento. Se argumenta que las actividades físicas pueden ayudar a combatir la fatiga y el aburrimiento, lo que a su vez mejora la atención y el aprendizaje. Los educadores deben ser creativos al diseñar estas actividades, asegurándose de que sean dinámicas y atractivas para los estudiantes. La idea es estimular tanto el cuerpo como la mente, utilizando la música y el movimiento como herramientas para crear un ambiente de aprendizaje más efectivo.

La gestión de las emociones en el aula es esencial para el aprendizaje. Los educadores deben reflexionar sobre las emociones que se generan en el aula y cómo estas pueden influir en el proceso educativo. Se les anima a considerar aplicaciones prácticas de lo aprendido y a identificar estrategias que puedan implementar en su enseñanza diaria, al comprender y gestionar las emociones, los educadores pueden crear un entorno de aprendizaje más positivo y respetuoso, lo que beneficiará tanto a los estudiantes como a los docentes.

Proporciona un marco valioso para entender la relación entre emociones y aprendizaje, ofreciendo estrategias prácticas que los educadores pueden utilizar para mejorar la experiencia educativa. La música y las actividades energizantes son herramientas clave que, cuando se utilizan de manera efectiva, pueden transformar el aula en un espacio dinámico y estimulante, donde los estudiantes se sientan motivados y comprometidos con su aprendizaje.

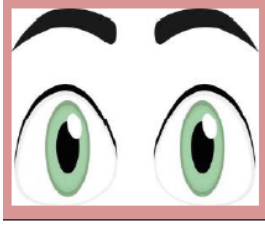
Propuesta, ejemplo de aplicación del Programa HERVAT

1. DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN	EDAD DE LOS ESTUDIANTES	AÑO BÁSICO	DOCENTE
Unidad Educativa "Réplica 24 de Mayo"	10 años	6to EGB	Maritza Mariela Analuisa Carrillo

3. ACTIVIDADES

DATOS DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA HERVAT			
ACTIVIDADES EJCUTADAS	**ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN CADA EJERCICIO DEL PROGRAMA HERVAT**	**DIFICULTADES QUE EXPERIMENTÓ APLICANDO LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA HERVAT**	**LOGROS PEDAGÓGICOS ALCANZADOS EN LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA HERVAT**
Jornada 1: Viernes 22 de septiembre			
HIDRATACIÓN	Esta se relaciona con tomar un sorbo de agua cuando la o el docente indique, con el fin de conseguir una perfecta hidratación de los estudiantes y la adquisición de este hábito.	La dificultad encontrada al momento de realizar el ejercicio es que los estudiantes no se conforman con dos o tres sorbos quieren tomarse más.	En la primera ejecución del ejercicio no se notó ningún cambio pero les llamo mucho la atención, para la segunda ejecución se notó cambios se los observo más activos y participativos en la actividad de trabajo en grupo.
EQUILIBRIO	El docente debe indicar que los estudiantes miren a un punto fijo para la realización del equilibrio durante el tiempo que destine el docente según el curso (entre 10 0 25 segundos), posteriormente se cambiara de pierna.	No hubo ninguna dificultad los estudiantes realizaron el ejercicio en forma ordenada.	Uno de los logros que pude observar fue en la clase de matemática pusieron mayor atención y estuvieron más participativos al momento de pasar a solucionar un ejercicio matemático.
RESPIRACIÓN	Se realizó el ejercicio de respiración en 3 tiempos inhalar por 3 segundo, sostener el aire por 3 segundos y luego soltar el aire	No se presentó ninguna novedad al momento de realizar el ejercicio con los estudiantes.	Los estudiantes se relajaron al momento de realizar el ejercicio y pusieron atención a la clase.

VISIÓN 	Se realizó el ejercicio de la estimulación auditiva (ojos abiertos o cerrados)	No se presentó ninguna novedad lo realizaron en forma ordenada	Se pudo observar que los estudiantes pusieron atención al momento de trabajar en lectura de textos cortos en Lengua y Literatura.
AUDICIÓN	Se realizó el ejercicio con los ojos cerrados se les hizo escuchar sonidos por 3 segundo.	No se presentó ninguna novedad al momento de realizar el ejercicio.	Los estudiantes mostraron interés, atención al momento de escuchar los sonidos y estuvieron más participativos y les pareció interesante
TÁCTIL	Se realizó el ejercicio por parejas en el cual los estudiantes se escribían con su dedo una palabra en la mano tenían 10 segundo para adivinar la palabra.	No se presentó ninguna novedad al momento de realizar el ejercicio	Los estudiantes montarrón interés y pusieron mucha atención para adivinar ya que en la actividad en grupo se les hicieron anteriormente realizaron trípticos sobre los valores y en ejercicio táctil se les hizo que adivine el valor que trabajaron.
Jornada 2: Lunes 25 de septiembre			

METODOLOGÍA

La metodología de investigación utilizada en "Neuroaprendizaje en la Educación: Aplicación del Programa HERVAT" se centra en un enfoque cualitativo y descriptivo, que busca comprender y analizar la efectividad del programa HERVAT en el contexto educativo. A continuación, se detallan algunos aspectos clave de la metodología:

Enfoque Cualitativo: Se emplea un enfoque cualitativo para explorar las experiencias y percepciones de los educadores y estudiantes sobre la implementación del programa. Esto permite obtener una comprensión más profunda de cómo las actividades propuestas impactan el aprendizaje.

Observación y Análisis: Se realizan observaciones en el aula para evaluar la aplicación de las actividades del programa HERVAT y su efecto en la atención y el rendimiento de los estudiantes. Se analizan los cambios en el comportamiento y la participación de los alumnos durante las sesiones.

Entrevistas y Cuestionarios: Se pueden utilizar entrevistas y cuestionarios para recopilar datos sobre las percepciones de los docentes y estudiantes respecto a la efectividad del programa. Esto ayuda a identificar áreas de mejora y a ajustar las estrategias de enseñanza.

Revisión Bibliográfica: Se lleva a cabo una revisión de la literatura existente sobre neurociencia y educación para fundamentar teóricamente el programa HERVAT y su relevancia en el contexto educativo actual.

Los datos recopilados se analizan para determinar la efectividad del programa en la mejora de la atención, la memoria y el aprendizaje de los estudiantes, así como para identificar las mejores prácticas en su implementación.

Esta metodología permite una evaluación integral del programa HERVAT, proporcionando información valiosa para su mejora continua y su posible expansión en otros contextos educativos.

RESULTADOS

En el "Neuroaprendizaje en la Educación: Aplicación del Programa HERVAT", los resultados y la discusión se centran en la efectividad del programa en la mejora del aprendizaje y la atención de los estudiantes. A continuación, se presentan los puntos clave:

Resultados

Mejora en la Atención: Se observó un aumento significativo en los niveles de atención de los estudiantes durante las actividades en el aula. Los ejercicios de hidratación, equilibrio y respiración contribuyeron a que los alumnos se mantuvieran más concentrados y participativos.

Incremento en la Retención de Información: Los estudiantes mostraron una mejor capacidad para retener información y recordar conceptos aprendidos. Las actividades multisensoriales del programa HERVAT, que integran diferentes modalidades de aprendizaje, facilitaron la comprensión y la memorización.

Desarrollo de Habilidades Sociales: La implementación de actividades en grupo fomentó la colaboración y la comunicación entre los estudiantes, mejorando sus habilidades sociales y emocionales. Esto se tradujo en un ambiente de aprendizaje más positivo y dinámico.

Adaptación a Estilos de Aprendizaje: Se destacó la importancia de adaptar las estrategias de enseñanza a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes. La diversidad en las actividades permitió que cada alumno progresara a su propio ritmo, lo que resultó en un aprendizaje más significativo.

DISCUSIÓN

Integración de la Neurociencia en la Educación: Los resultados respaldan la idea de que la neurociencia puede ofrecer herramientas valiosas para mejorar la práctica educativa. La comprensión de cómo funciona el cerebro en el aprendizaje permite a los educadores diseñar estrategias más efectivas.

Importancia del Entorno Físico: Se discutió cómo un ambiente físico adecuado, que incluya aspectos como la iluminación y la organización del espacio, es fundamental para optimizar el aprendizaje. Un entorno estimulante puede potenciar los efectos positivos del programa HERVAT.

Colaboración entre Educadores y Neurocientíficos: Se enfatiza la necesidad de una colaboración continua entre educadores para seguir desarrollando enfoques pedagógicos basados en la evidencia. Esto puede llevar a la creación de programas más efectivos y adaptados a las necesidades de los estudiantes.

Limitaciones y Futuras Investigaciones: Aunque los resultados son prometedores, se reconocen algunas limitaciones, como el tamaño de la muestra y la duración del estudio. Se sugiere que futuras investigaciones incluyan un mayor número de participantes y un seguimiento a largo plazo para evaluar el impacto sostenido del programa HERVAT.

En conclusión, los resultados indican que el Programa HERVAT tiene un impacto positivo en el aprendizaje y la atención de los estudiantes, y la discusión resalta la importancia de integrar la neurociencia en la educación para mejorar las prácticas pedagógicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amiel-Tison, Claudine. (2006). Desarrollo neurológico de 0 a 6 años. Madrid: Narcea.

Anderson, Jhon R. (2001). Aprendizaje y memoria. 2a ed. México D.F.: McGraw Hill.

Aprendizaje y memoria, Anderson Jhon R. 2 2001 Mexico D F, Mc Graw Hill.

Aprendizaje, Ducrot Oswald, 2012 [s.l.], Editorial Sintesis S.A. Barcelona Editorial Graó.

Carballo Marquéz, Anna. (2019). Neurociencia y Educación. 1a edición. Barcelona: Editorial Graó.

Desarrollo neurológico de 0 a 6 años, Amiel-Tison, Claudine. 2006 Madrid, Narcea.

Ducrot, Oswald. (2012). Evaluación psicopedagógica y orientación educativa, problemas de motivación y aprendizaje. [s.l.]: Editorial Sintesis S.A.

Editorial Graó. educación (Vol. 131). Madrid, España: Narcea Ediciones.

Evaluación psicopedagógica y orientación educativa, problemas de motivación.

Evaluación psicopedagógica y orientación educativa, problemas de F, Manual Moderno.

García Jesús, Nicasio. (1998). Manual de dificultades de aprendizaje, lenguaje, lecto-escritura y matemáticas. 3er ed. Madrid: Narcea S.A.

Manual de dificultades de aprendizaje, lenguaje, lecto-escritura y

Manual Moderno. matemáticas, NICASIO GARCIA JESUS, 3er 1998 Madrid, Narcea S A.

Motivación y aprendizaje, Ducrot Oswald, 2012 [s.l.], Editorial Sintesis S.A. Narcea.

Neurociencia y Educación, Carballo Marquéz, Anna, 1a edición 2019, Barcelona

Neurociencia y Educación, Ortiz, Tomás, 2009 Madrid, Alianza Editorial.

Neuropsicología del desarrollo infantil, Rosselli Mónica, 1er 2010 Mexico DF, Manual Moderno.

Neuropsicología del desarrollo infantil, Rosselli Mónica, 1er 2010 Mexico D NICASIO GARCIA JESUS, 3er 1998 Madrid, Narcea S A.

Ortiz, Tomás. (2009). Neurociencia y Educación. Madrid: Alianza Editorial.

Rosselli, Mónica. (2010). Neuropsicología del desarrollo infantil. 1er ed. México D.F.: Manual Moderno.

Sousa, D. A. (Ed.). (2014). Neurociencia Educativa: Mente, cerebro y educación (Vol. 131). Madrid, España: Narcea Ediciones.