

Diseño y organización de ambientes y escenarios educativos

Psicología del Estudiante

Clase 7

INTRODUCCIÓN

No podemos finalizar este tema sin explorar la psicología que motiva al estudiante a aprender y mejorar. En esta clase, analizaremos los factores que impulsan al estudiante desde una perspectiva histórica y contemporánea, identificando cómo sus emociones, necesidades y procesos cognitivos inciden en su desarrollo.

El objetivo general es entender la naturaleza del aprendizaje y cómo la atención, la memoria y la motivación contribuyen en este proceso. Examinaremos la relevancia de tener en cuenta las emociones del individuo y el enfoque contemporáneo de la neuroeducación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, el alumno estará en la capacidad de identificar y correlacionar las necesidades del aprendiz con las acciones y actitudes individuales que promueven el aprendizaje significativo.

Clase 7: Psicología del Estudiante

RDA 3: Diseñar escenarios educativos innovadores que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje.

7.1. Aprender, ¿qué significa?

Son varios los significados que se dan a este verbo:

En psicología se define el aprendizaje como “una modificación relativamente permanente del comportamiento o del potencial comportamiento, resultado del ejercicio o de la experiencia vivida”.

En educación, el concepto de aprendizaje se refiere mucho más que a la “adquisición de conocimientos enmarcados en las aulas, a la adquisición de habilidades prácticas o técnicas, sobre todo aquellas con respecto a la vida profesional, es también la adquisición de hábitos de vida como la disciplina, la responsabilidad o la motivación” (Ibarrola, 2013, p. 58).

Figura 1. *¿Qué debe aprender el cerebro? La educación como regalo: una invitación a pensar con libertad*

¿Qué debe aprender el cerebro?

Para que exista una educación válida es necesario que desarrolle el pensamiento crítico e independiente de los jóvenes, un desarrollo puesto en peligro continuo por el exceso de materias (sistema puntual). Este exceso conduce necesariamente a la superficialidad y a la falta de cultura verdadera. La enseñanza debe ser tal que pueda recibirse como el mejor regalo y no como una amarga obligación.

Albert Einstein

Nota. Esquema que sintetiza cómo la educación, concebida como regalo que potencia la libertad de pensamiento, articula procesos cognitivos y emocionales (atención, memoria, motivación) con prácticas pedagógicas que promueven autonomía, disciplina y sentido, orientadas al aprendizaje significativo. Adaptado de *¿Qué debe aprender el cerebro? Y la educación como regalo: una invitación a pensar con libertad*, de Ibarrola, B., 2013.

Desde el nacimiento, aprender es el primer mecanismo cerebral que se activa para permitirnos adaptarnos al entorno. Es una actividad constante, consciente o inconsciente, que realizamos cada día al interactuar con el mundo y con quienes nos rodean, especialmente a través del juego.

El juego y el aprendizaje están profundamente vinculados: desde la infancia, asociamos el juego con el placer, y el placer con el aprendizaje. Pero, ¿por qué dejamos de aprender jugando? ¿Cuándo se desvanece el disfrute en el proceso de aprender?

Hasta hace poco más de treinta años, se creía que el cerebro solo se desarrollaba durante la infancia. Hoy, las evidencias científicas han demostrado que esta idea era errónea. El aprendizaje ocurre a lo largo de toda la vida, gracias a la plasticidad cerebral. Según Ibarrola (2013, p. 57), la plasticidad es la capacidad del sistema nervioso para adaptarse de forma continua a nuevas circunstancias y está presente en todos los cerebros cada vez que aprendemos.

Atención: disciplina y autocontrol

Para que los entornos de aprendizaje sean verdaderamente efectivos, es fundamental fomentar la participación de los estudiantes. En este sentido, las experiencias educativas más exitosas son aquellas que van más allá de la simple transmisión de información. Estrategias de enseñanza tradicionales y repetitivas, como las clases magistrales o las hojas de ejercicios, a menudo no logran captar su atención porque las perciben como aburridas e irrelevantes. La atención es un proceso complejo que gestiona el cerebro ante un constante bombardeo de información sensorial. La formación reticular, un sistema de neuronas, filtra y gestiona esta información, decidiendo qué datos se procesan a nivel consciente y cuáles se quedan en el inconsciente. Si el cerebro tuviera que procesar conscientemente cada detalle, se saturaría. Por eso, tiene la capacidad de olvidar la mayor parte de la información.

Según Sousa, D. A. y Feinstein, S. G. (2014), la atención es un mecanismo de supervivencia vital, para nuestros ancestros, alertándolos de peligros. En el mundo moderno, especialmente en el contexto educativo, su función principal es el mantenimiento de una sensación agradable, ya que el cerebro busca constantemente la novedad y la emoción. Varios ejemplos demuestran que, al integrar la emoción, la sorpresa o la participación en el proceso de aprendizaje, se logra una atención sostenida, un mayor compromiso y, por ende, una retención del conocimiento más profunda y duradera (pp.61-63).

Entonces, el ambiente educativo debe incluir áreas de juego, arte, lectura, aspectos sociales, emocionales, cognitivos y culturales, guiados por adultos comprometidos, ofreciendo oportunidades valiosas de juego, exploración y aprendizaje. Vilchis N. (2025).

Resulta curioso que uno de los pocos estímulos capaces de captar y mantener la atención de muchos estudiantes sean los videojuegos, tanto en consola como en ordenador. Esta observación ha dado lugar a estrategias como el “aprendizaje basado en juegos”, que está mostrando resultados muy positivos.

7.2.Memoria: ¿tiene sentido memorizar?

Esta es una de las bases para que otros aprendizajes más complejos se puedan llevar a cabo. Durante mucho tiempo se exigía la memorización en el ámbito educativo.

En vista de que la memorización *per-se* no daba resultados a largo plazo, el péndulo se fue hacia el otro extremo y se negaron los beneficios que supone aprender de memoria.

Muy a menudo, aprender una lección significa recitarla. Ahora, con una mirada más objetiva y gracias a investigaciones cerebrales, podemos decir que la memorización en sí misma puede ser muy útil, sobre todo para recordar cosas que tienen que, obligatoriamente, aprenderse de memoria, pero su funcionalidad va a depender de los recursos que utilicemos para su codificación, almacenamiento y evocación. Memorizar de forma literal no equivale a integrar el conocimiento en la resolución de problemas cotidianos. Esta integración ocurre con mayor facilidad cuando la información es significativa. Si no aplicamos técnicas que favorezcan una memorización activa, el cerebro interpreta que esa información no es relevante, útil ni digna de ser almacenada.

Recordemos que “el saber sí ocupa lugar, y el cerebro no está dispuesto a malgastar recursos en aprendizajes que no le resultan significativos” (Ibarrola, 2013, pp. 252–253). También es importante comprender que el cerebro produce diferentes formas de aprendizaje, conforme la edad del sujeto, por lo tanto, la memoria deberá ser utilizada dependiendo de qué y cuándo está aprendiendo.

Por otro lado, se presenta la conocida *pirámide del conocimiento*, inspirada en el **Cono de la Experiencia** desarrollado por Edgar Dale en 1946. Este modelo propone una jerarquía de métodos de enseñanza según el grado de participación del estudiante y su impacto en la retención del aprendizaje.

Figura 2. *El cono del aprendizaje*



Nota. Esquema que muestra la jerarquía de retención según el tipo de experiencia (leer, oír, ver, ver y oír, decir y hacer), indicando que la retención aumenta a medida que se pasa de actividades pasivas a activas. Adaptado de *El cono del aprendizaje*, de Ibarrola, B., 2013, p. 254.

Esta representación, aunque debatida por su falta de evidencia científica, sigue siendo útil como metáfora pedagógica para destacar la importancia del *aprendizaje activo*. Nos recuerda que cuanto más involucrados estén los estudiantes en el proceso, mayor será la profundidad de su comprensión.

7.3.Motivación

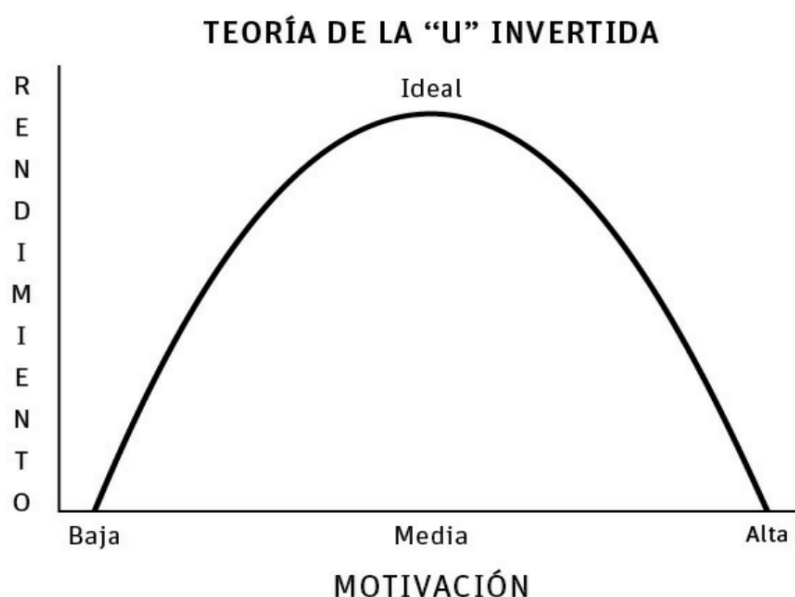
La motivación es un proceso interno profundamente vinculado con la activación emocional y cognitiva, que impulsa a las personas a actuar con esfuerzo sostenido hacia metas previamente establecidas (Williams & Burden, 1997, p. 121).

Más que una simple disposición, es el combustible que moviliza nuestras capacidades físicas e intelectuales, y se manifiesta como una fuerza que emerge desde el interior, como bien señala (Ziglar, 1985): “*estar motivado es sacar lo que está adentro*”.

En el ámbito educativo, esta fuerza se ve influida por múltiples factores—biológicos, psicológicos, sociales y de personalidad—y su equilibrio favorece el desarrollo de una motivación intrínseca, aquella que permite al estudiante comprometerse con el aprendizaje sin depender de recompensas externas. Las emociones juegan un papel decisivo en este proceso, pues el cerebro evalúa si debe aproximarse a lo placentero o evitar lo desagradable, generando estados motivacionales que determinan la conducta (Ibarrola, 2013, pp. 271–275).

Figura 3

El equilibrio justo: cuando la motivación impulsa el rendimiento sin desbordarlo



Nota. Curva en "U" invertida que relaciona activación/motivación y rendimiento: rendimiento bajo con activación insuficiente, óptimo con activación moderada y descenso con sobreactivación (estrés/ansiedad). Adaptado de *Teoría de la "U" invertida*, de Ibarrola, B., 2013, p. 271.

Cuando los estudiantes se sienten atraídos por un reto significativo, su cerebro activa el eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal, liberando hormonas como el cortisol, la adrenalina y la dopamina en niveles funcionales que potencian el rendimiento. Sin embargo, si las exigencias superan su capacidad de gestión, el exceso de estas hormonas puede alterar el sistema neuroendocrino, afectar el sueño, bloquear la creatividad e incluso dañar estructuras cerebrales como el hipocampo, tal como lo demuestran los estudios de Douglas Bremner (2002) sobre estrés postraumático. Por lo tanto, el rol del docente es clave: debe crear ambientes emocionalmente seguros, retadores pero alcanzables, que favorezcan la vinculación y eviten la sobrecarga. Así, el aula se convierte en un espacio donde el aprendizaje florece en sintonía con el bienestar emocional y la activación óptima del cerebro.

Figura 3

Entre desafío y habilidad: el mapa emocional que guía hacia el flujo



Nota. Diagrama desafío \times habilidad que ubica estados emocionales (apatía, aburrimiento, relajación, control, flujo, preocupación, ansiedad, activación) y muestra que el flujo emerge cuando el desafío y la habilidad están equilibrados. Adaptado de *Cómo aprende el cerebro en la infancia y en la adolescencia*, de Ibarrola, B., 2013, p. 273.

7.4. El mundo emocional

Desde una perspectiva neurocientífica, el ser humano es un organismo vivo compuesto por sistemas anatómicos, fisiológicos, metabólicos, inmunológicos y reflejos. Aunque estas funciones operan de forma automática, todas están representadas en el cerebro, lo que permite que su equilibrio o desequilibrio genere percepciones y respuestas emocionales.

Aceptar que el conocimiento sobre el cerebro, las emociones y el aprendizaje está en constante evolución implica una actitud abierta, crítica y empática. Educar hoy es también aprender a leer el cuerpo, a escuchar lo no dicho, y a crear espacios donde lo emocional tenga lugar, sentido y cuidado.

Lucas Pascal, médico y psiquiatra, ha desarrollado diversas propuestas visuales y escritas que invitan a reflexionar sobre el papel de las emociones en nuestra vida. En sus intervenciones, comparte ideas como: “*Conocer y regular las emociones nos hace libres*”, o define la emoción como “*un conjunto de disciplinas que, bajo el rigor*

científico, busca comprender todo lo que es neuro—no solo el cerebro, sino el sistema nervioso en su totalidad.”

En la adolescencia comenzamos a vislumbrar con mayor nitidez los efectos de nuestras acciones durante la infancia —ya sea como padres, educadores o referentes adultos. Es en esta etapa cuando se revelan con más claridad las huellas que dejaron nuestras decisiones: ¿favorecieron el desarrollo integral o generaron obstáculos?

Enlace

- ✓ *Título: Competencias emocionales*
- ✓ *Descripción:* Las competencias emocionales se entienden como aprendizajes que pueden enseñarse, practicarse y evaluarse, y que son fundamentales para la autorregulación, la empatía, la toma de decisiones y la construcción de vínculos saludables. Aunque frecuentemente se confunden con el concepto de inteligencia emocional (IE), no son equivalentes.
- ✓ *Enlaces:* <https://elibro.puce.elogim.com/es/ereader/puce/232099?page=51>.

7.4.1. Inteligencia emocional

La inteligencia emocional (IE) ha tenido escasa representatividad científica en la historia educativa, pero en las últimas décadas ha comenzado a ser estudiada por docentes e investigadores, revelando su impacto positivo en el rendimiento académico y el desarrollo personal. Hoy se busca integrar emociones y razón en la investigación educativa, reconociendo que el análisis de los estados de ánimo permite comprender mejor el comportamiento humano (Fernández-Abascal y Jiménez-Sánchez, 2000).

La inteligencia emocional (IE) influye directamente en la salud de la dimensión social del ser humano, al facilitar relaciones más empáticas y conscientes. La inteligencia intrapersonal, en particular, se vincula al conocimiento y regulación de las propias emociones, lo que permite orientar la conducta, corregir actitudes y fomentar el trabajo personal (Trianes & García, 2002).

Peter Salovey y John Mayer definieron la IE como la capacidad de regular los sentimientos propios y utilizarlos para guiar el pensamiento y la acción hacia objetivos claros. Propusieron dos modelos principales:

- **Modelo mixto:** incluye competencias socioemocionales, rasgos de personalidad, habilidades cognitivas y motivaciones. Tiene un enfoque amplio e integrador.
- **Modelo de habilidad:** se centra en el conocimiento emocional y su relación con el pensamiento, desde una perspectiva funcionalista (Salovey & Mayer, 1997; Sternberg & Kaufman, 1998).

Este último modelo plantea cuatro habilidades fundamentales:

1. Percibir, valorar y expresar emociones con precisión.
2. Generar sentimientos que favorezcan el pensamiento.
3. Comprender el significado y evolución de las emociones.
4. Regularlas para promover el desarrollo personal.

Estas habilidades permiten una adaptación emocional activa ante los desafíos, favoreciendo la autorregulación y la autonomía en el aprendizaje (Conejo Carrasco, 2022, pp. 45–51).

7.4.2. Circuitos cerebrales

Otro tema trascendental es el funcionamiento del cerebro, sus circuitos y todo lo relacionado con el aprendizaje desde este sistema. En la siguiente gráfica se puede revisar notoriamente lo que sucede en cada hemisferio.

El modelo bilateral del cerebro

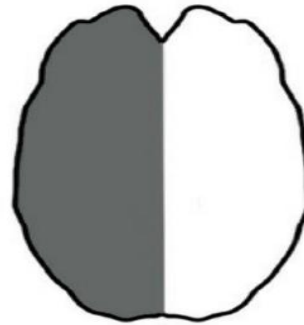
Nacimos con dos cerebros: uno racional y lógico, que es el sirviente fiel del otro, que es un don sagrado, intuitivo y creativo. Sin embargo, hemos creado una sociedad que honra al sirviente y descuida el don sagrado.

Albert Einstein

Funciones de los dos hemisferios cerebrales

Hemisferio izquierdo

Verbal
Analítico
Secuencial
Activo
Realista
Controlado



Hemisferio derecho

Visual
Intuitivo
Simultáneo
Receptivo
Imaginativo
Impulsivo

Nota. Diagrama que representa la organización bilateral del cerebro y cómo el equilibrio entre procesos analíticos y creativos favorece un aprendizaje íntegro. Adaptado de *El modelo bilateral del cerebro*, de Ibarrola, B., 2013, p. 47.

Figura 5. Desde la pedagogía: integrar ambos hemisferios potencia el aprendizaje

Hemisferio izquierdo	Hemisferio derecho
Responde a instrucciones	
verbales	no verbales
Resuelve los problemas	
racionalmente, lógicamente	con intuición, observando patrones
Observa	
diferencias	similitudes
Prefiere	
conversar, escribir e investigar	dibujar, escuchar y ver imágenes
Prefiere	
opciones múltiples	preguntas abiertas
Procesa	
paso a paso, de forma lineal, analítica y causal	holísticamente, de forma simultánea y sintética
Sigue una lógica	
explícita, con conciencia de las operaciones involucradas	implícita, inconsciente

Esquema del funcionamiento de los hemisferios cerebrales.

Nota. Esquema del funcionamiento de los hemisferios cerebrales que muestra aportes complementarios (análisis/secuencialidad y síntesis/creatividad) y cómo su integración favorece aprendizajes más profundos y transferibles. Adaptado de *Esquema del funcionamiento de los hemisferios cerebrales*, de Ibarrola, B., 2013, p. 50.

7.5. Neurociencia y aprendizaje

El proceso por el cual las neuronas instalan un nuevo cable en función de la experiencia, recibe el nombre de aprendizaje hebbiano, en honor a Donald Hebb, y es la base de la neuroplasticidad. La creación de redes hebbianas se denomina “neuroplasticidad positiva” y se produce cada vez que aprendemos algo. La “neuroplasticidad negativa”, por el contrario, se produce por el debilitamiento o incluso la desaparición de una red hebbiana y sucede cuando esta se deja de usar. Si el proceso de aprendizaje tuvo un fuerte componente emocional para el aprendiz, o si el estímulo se repitió varias veces de una forma significativa para el cerebro, la red se consolidará y ese aprendizaje permanecerá en la memoria a largo plazo. De lo contrario, si el contenido del aprendizaje no suscitó ninguna emoción en el aprendiz o no se revisó unas cuantas veces, o si no fue nada significativo para él, esta red neuronal terminará desapareciendo y sus neuronas se utilizarán para formar otras redes de aprendizaje que el cerebro considere más importantes. Según Ibarrola (2013, p. 74), el aprendizaje modifica el cerebro con cada nueva estimulación, experiencia o conducta.

Figura 6. Lograr el aprendizaje a largo plazo



Nota. Esquema que resume claves para consolidar el aprendizaje a largo plazo: práctica distribuida, recuperación activa, intercalado, elaboración y conexión con saberes previos, retroalimentación oportuna y sueño/descanso para la consolidación. Adaptado de Ibarrola, B. (2013, p. 74). Imagen creada con inteligencia artificial. Elaboración propia con IA; licencia no especificada (uso educativo).

Enlace

- ✓ *Título:* *La neurociencia de las emociones, Marian Rojas*
- ✓ *Descripción:* Comprender el vínculo mente-cuerpo permite gestionar emociones y estrés. Marian Rojas-Estapé propone vivir conscientemente mediante atención plena, respiración, deporte y autoconocimiento.
- ✓ *Enlaces:* <https://youtu.be/Tjqrua1xgkI?si=y2dZ1tFzzWqp68gD>

7.5.1. Cerebro Cognitivo y Cerebro Emocional

El cerebro cognitivo o racional es ecuánime y lógico, funciona de manera sistemática y ordenada, conoce el lenguaje y permite la comunicación verbal. Fundamenta su juicio sobre percepciones y lógica. Cuando le llega un nuevo conocimiento o una nueva información, los examina y los coloca en su sistema conceptual. Si la nueva información no está dentro de ese sistema, puede bien rechazarla, bien ponerla en tela de juicio, porque sus acciones también se guían por creencias y valores que le proporcionan su reducida visión de la realidad. Su forma de aprendizaje es cognitiva, y su memoria declarativa corresponde a los hipocampos.

El cerebro emocional, por su parte, es totalmente irracional, es impulsivo y reacciona espontáneamente. Su tipo de aprendizaje es asociativo y reposa sobre la memoria emocional que concierne a la amígdala. Fácilmente recordemos las diferencias:

Figura 7

Dos caminos para aprender: uno consciente, otro profundo y automático

Tipos de aprendizaje	
Aprendizaje emocional	Aprendizaje cognitivo
Rápido	Lento
Permanente	Fácil de olvidar
No requiere esfuerzo	Requiere tiempo y esfuerzo
Inconsciente y automático	Consciente

Características de los tipos de aprendizaje.
Imagen creada con inteligencia artificial, basada en información adaptada de Ibarrola B. (2013, p. 74).

Nota. Diagrama de tipos de aprendizaje: el explícito/consciente (atención, esfuerzo, reglas) y el implícito/automático (práctica repetida, hábitos, patrones) co-ocurren y se retroalimentan; la enseñanza eficaz alterna guía explícita con práctica que automatiza. Adaptado de *Tipos de aprendizaje*, de Ibarrola, B., 2013.

Cuanto más sepamos sobre cómo funciona nuestro cerebro, más posibilidades tendremos de usarlo correctamente. El resultado sería una visión más “estereoscópica” y menos “plana”. Como docentes, no debemos eludir esta responsabilidad de ofrecerles lo que necesiten para desarrollar sus capacidades y talentos y que puedan convertirse en lo que ya son en potencia: una auténtica obra de arte, seres maravillosos que tienen dentro de sí los elementos necesarios para transformar el mundo, aunque a veces no lo parezca (Ibarrola, 2013, p. 52).

1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ibarrola B. (2013). *Aprendizaje emocionante Neurociencia para el aula*. Biblioteca Innovación Educativa. <https://cife.edu.mx/recursos/wp-content/uploads/2022/08/APRENDIZAJE-EMOCIONANTE-Ibarrola.pdf>
- Guillén J. (2017). *Escuela con cerebro. Un espacio de documentación y debate sobre Neurodidáctica*. Neuroeducación en el aula, de la teoría a la práctica. <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2017/09/29/el-tercer-profesor-espacios-que-guian-el-aprendizaje/>
- Kassanni D. 2024. *Ambientes de aprendizaje: espacios que motivan, forman y conectan. 10 aspectos clave para el diseño de ecosistemas de aprendizaje*. <https://observatorio.tec.mx/ambientes-de-aprendizaje-espacios-que-motivan-forman-y-conectan/>
- Lugo M. (2022). Psicología básica. *Qué es la ley de Yerkes-Dodson en psicología y ejemplos*. <https://www.psicologia-online.com/que-es-la-ley-de-yerkes-dodson-en-psicologia-y-ejemplos-6289.html>.
- Pascall L. (2020). *Neurociencias para educadores – Mucho más que cerebros... ¡personas!*. Homo sapiens Ediciones. Santa Fé. Argentina.
- Vilchis N. (2025). *Ambientes de aprendizaje: espacios que motivan, forman y conectan*. Instituto para el futuro de la educación. Tecnológico de Monterrey. Recuperado de: <https://observatorio.tec.mx/ambientes-de-aprendizaje-espacios-que-motivan-forman-y-conectan/>
- Conejo Carrasco, F. (2022). *De la inteligencia emocional a la autorregulación del aprendizaje: un camino hacia la autonomía del aprendizaje en el estudiante*: (1 ed.). Bogotá, Corporación Universitaria Minuto de Dios. Recuperado de <https://elibro.puce.elogim.com/es/ereader/puce/232099?page=51>.

2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

La **plasticidad cerebral**, a la que también se la conoce como neuroplasticidad, es la capacidad cerebral para cambiar y adaptarse a nuevas experiencias, aprendizajes, lesiones y estímulos ambientales a lo largo de la vida. Permite que las ideas se reorganicen en sus estructuras y funciones, creando nuevas conexiones neuronales y modificando las existentes en respuesta a diferentes estímulos.

Ambientes emocionalmente seguros: son aquellos entornos de confianza y respeto a los derechos humanos, donde las personas se sienten libres para expresar sus verdaderos sentimientos, pensamientos y experiencias sin temor a ser juzgadas, criticadas o discriminadas. Estos espacios y ambientes físicos, psicológicos y sociales, protegen la salud mental y promueven el bienestar, permitiendo a los individuos ser auténticos y recibir apoyo para su desarrollo personal.

3. RECURSOS DE PROFUNDIZACIÓN

Título: *Aprendizaje, Atención, Memoria y Motivación en el Ámbito Educativo*

Descripción: Estas imágenes analizan las definiciones de aprendizaje desde la psicología y la educación, la importancia de la atención y el autocontrol en entornos de aprendizaje efectivos, el papel de la memoria en la adquisición de conocimientos, y la influencia de la motivación y las emociones en el rendimiento académico.

Con estos gráficos hacer una revista digital

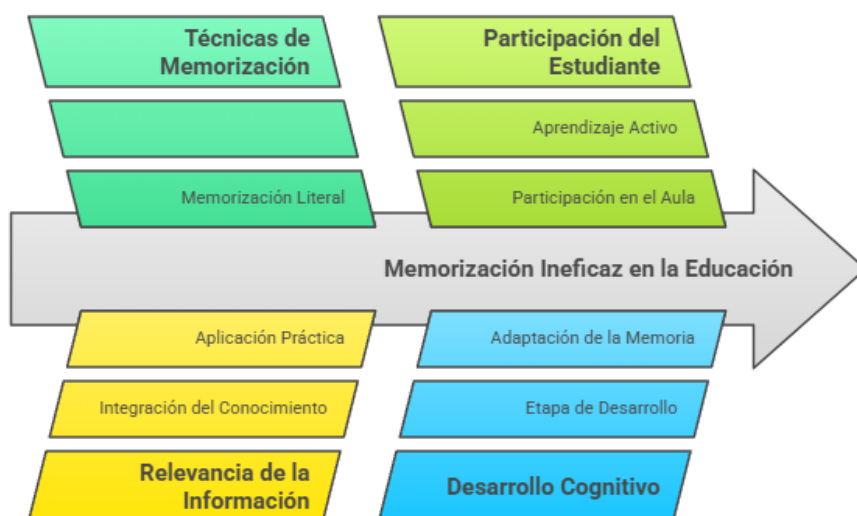
El Proceso de Aprendizaje



Fomentar la participación de los estudiantes a través de la emoción



Mejorando la Eficacia de la Memorización en la Educación

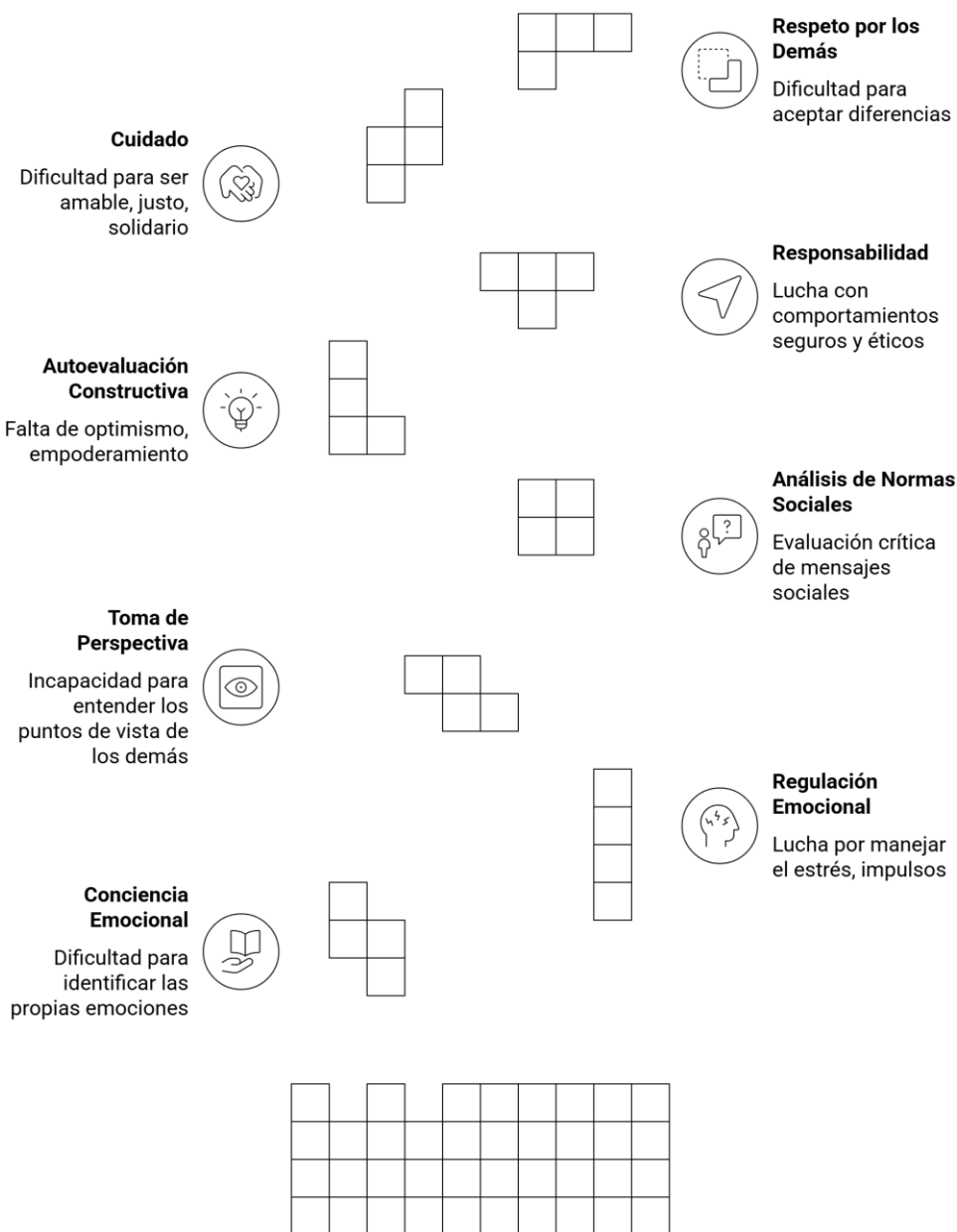


Título: Competencias socioemocionales: Desafíos claves

Descripción: Se describen 17 competencias clave, abarcando desde la conciencia y el manejo de los sentimientos hasta la cooperación, la negociación y la búsqueda de ayuda. Se destaca la importancia de estas competencias en el desarrollo personal, social y académico, especialmente en el contexto educativo.

Estos gráficos se incluyen en la revista digital

Competencias Socioemocionales: Desafíos Clave





La excelencia no se improvisa

síguenos

