

CLASE

2

Arte y Educación: Perspectivas desde las Neurociencias

Arte, creatividad y cerebro

INTRO DUCCIÓN DE LA CLASE

GRADO / POSGRADO / TECNOLOGÍAS

EDUCACIÓN EN LÍNEA DE CALIDAD



Esta segunda semana el enfoque se desplazará hacia la creatividad y los procesos cerebrales que ocurren durante la producción artística. Investigaremos las redes neuronales específicas que se activan cuando usted o sus estudiantes generan algo nuevo, revelando que la creatividad es una capacidad cognitiva compleja y entrenable. Usted aprenderá a identificar cómo estas redes interactúan para fomentar la innovación y el pensamiento divergente, elementos esenciales en la educación contemporánea.

También abordaremos estrategias clave para la regulación emocional a través del arte, enfocándonos en la gestión del estrés y la ansiedad. De esta manera usted podrá aplicar diferentes tipos de expresión artística adaptados a las características evolutivas de sus estudiantes, fomentando ambientes de aprendizaje más sanos y creativos.

2. Arte, creatividad y cerebro.

En las últimas décadas la neurociencia ha desvelado los mecanismos biológicos subyacentes a la experiencia estética y creativa. La relación entre arte y cerebro trasciende la apreciación, el entendimiento o la decodificación visual de obras de arte, en su lugar implica la comprensión profunda de cómo el cerebro humano procesa, genera y se transforma a través de la creación artística. La creatividad, lejos de ser un don específico de ciertos individuos, emerge como un proceso cognitivo complejo que involucra una orquestación precisa de múltiples redes neuronales, sistemas de neurotransmisores y estructuras cerebrales distribuidas.

En esta semana, exploraremos cómo la producción y recepción artística activan circuitos neuronales específicos que son fundamentales para la cognición, la emoción y la regulación conductual. Las investigaciones en neurociencia nos permiten entender que el arte no es un complemento extracurricular en la educación, sino una herramienta poderosa que puede moldear la arquitectura cerebral, potenciar la plasticidad neural y facilitar el aprendizaje significativo. Esta visión integral, que conecta la biología con la experiencia humana, se alinea con los planteamientos de Mora (2017) sobre la necesidad de la emoción y el afecto como motores del aprendizaje, y con las estrategias de integración de pensamiento y sentimiento para desarrollar competencias clave propuestas por Caballero et al. (2021) y Ortiz Ocaña (2015). Al comprender los fundamentos biológicos de la creatividad, usted podrá diseñar experiencias educativas que no solo sean culturalmente ricas, sino que también estén alineadas con la forma natural en que el cerebro humano procesa la información, gestiona las emociones y construye significado, optimizando así el potencial de sus estudiantes.

La importancia de este conocimiento radica en su aplicación práctica inmediata en el aula. Cuando usted entiende qué ocurre en el cerebro de sus estudiantes durante una actividad artística, puede optimizar las condiciones de aprendizaje, reducir las barreras cognitivas y emocionales, y crear entornos que fomenten la innovación y la resolución de problemas. La creatividad artística se convierte así en un puente entre la teoría neurocientífica y la práctica pedagógica, permitiendo una intervención educativa más precisa y efectiva. A lo largo de esta semana, usted aprenderá estrategias concretas para aplicar estos conocimientos en contextos diversos y desafiantes. Para iniciar, observe la Figura 1, en ella se ilustra la neuroplasticidad y la transformación de la experiencia biológica en creación.

Figura 1

Las neuronas que se convierten en experiencias artísticas.



Nota. Imagen generada con Google (2026) utilizando el prompt: “Imagen conceptual que ilustre la neuroplasticidad y la transformación de la experiencia biológica en creación. Un cerebro humano en el centro representado con brillantes vías neuronales que se transforman en elementos artísticos vibrantes y fluidos como pinceladas, notas musicales y danza, movimiento corporal. Fondo blanco. Estilo flat, abstracto. Textura detallada. No texto.”

2.1. Redes neuronales y procesos creativos en la producción artística.

La creatividad artística no reside en una única región cerebral, sino que emerge de la interacción dinámica entre múltiples redes neuronales distribuidas por todo el cerebro. La investigación neurocientífica ha identificado tres redes principales que desempeñan un papel crucial en los procesos creativos: **la Red de Modo por Defecto (Default Mode Network, DMN)**, **la Red de Control Ejecutivo (Executive Control Network, ECN)** y **la Red de Atención Saliente (Salience Network, SN)**. Estas redes no funcionan de manera aislada, sino que interactúan de forma flexible y adaptativa durante las diferentes fases del proceso creativo.

2.1.1. La Red de Modo por Defecto o Default Mode Network (DMN)

Es un conjunto de regiones del cerebro que se activa principalmente cuando la mente está en reposo y no enfocada en tareas externas específicas. En lugar de apagarse, el cerebro entra en un estado de actividad interna relacionado con pensamientos, recuerdos y reflexión personal.

¿Cuándo se activa la DMN?

La DMN suele activarse cuando una persona:

- Sueña despierta
- Reflexiona sobre sí misma

- Recuerda el pasado
- Imagina el futuro
- Piensa en otras personas
- Deja vagar la mente espontáneamente
- Está en estados de creatividad o introspección

Por ejemplo, la DMN está trabajando cuando estás acostado sobre la yerba y tu mente comienza a generar ideas, recuerdos o conexiones creativas. Ahora bien, las principales áreas cerebrales involucradas en esta red incluyen:

- La corteza prefrontal medial
- El precúneo
- La corteza cingulada posterior
- Los lóbulos parietales laterales
- Partes del hipocampo relacionadas con la memoria

Estas áreas se comunican constantemente para integrar experiencias internas y construir una sensación de identidad y continuidad personal.

Relación de la DMN con la creatividad

La DMN tiene una fuerte conexión con la imaginación y el pensamiento creativo. Cuando la mente está relajada, esta red ayuda a combinar recuerdos, emociones e ideas aparentemente desconectadas, favoreciendo:

- La generación de nuevas ideas
- La creatividad artística
- La resolución intuitiva de problemas
- La innovación

Por esta razón, muchas ideas surgen mientras caminamos, descansamos, escuchamos música, bailamos, pintamos un cuadro. En la Figura 2 se ilustra esta relación para que la puedas entender visualmente.

Figura 2

La Red de Modo por Defecto (DMN) y su relación con la creatividad.



Nota: Imagen generada con OpenAI (2026) utilizando el prompt: "Ilustración educativa de la Red de Modo por Defecto (DMN). En el centro, un cerebro feliz en estado relajado, rodeado de un aura suave que transmite calma y apertura mental. Alrededor del cerebro, coloca cuatro textos destacados que representen sus funciones creativas: Generación de nuevas ideas, Creatividad artística, Resolución intuitiva de problemas, Innovación. El estilo debe ser claro, didáctico y atractivo, con colores armónicos que evoquen inspiración y conexión neuronal (azules, violetas y dorados). Añadir líneas o redes sutiles que conecten el cerebro con cada uno de los cuatro puntos, simbolizando la actividad del DMN."

2.1.2. Red de Control Ejecutivo (Executive Control Network, ECN)

La Red de Control Ejecutivo o Executive Control Network (ECN) es un sistema cerebral encargado de dirigir la atención, planificar acciones, tomar decisiones y controlar conscientemente los pensamientos y comportamientos.

Mientras la Red de Modo por Defecto (DMN) genera ideas espontáneas e imaginación, la ECN ayuda a organizar, evaluar y convertir esas ideas en soluciones útiles y concretas.

¿Qué hace la Red de Control Ejecutivo ECN?

La ECN se activa especialmente cuando necesitamos:

- Concentrarnos en una tarea
- Resolver problemas complejos
- Tomar decisiones

- Mantener la atención
- Planificar objetivos
- Controlar impulsos
- Evaluar ideas y corregir errores

Es como el director ejecutivo del cerebro: coordina recursos mentales para trabajar de manera eficiente.

Principales regiones cerebrales involucradas

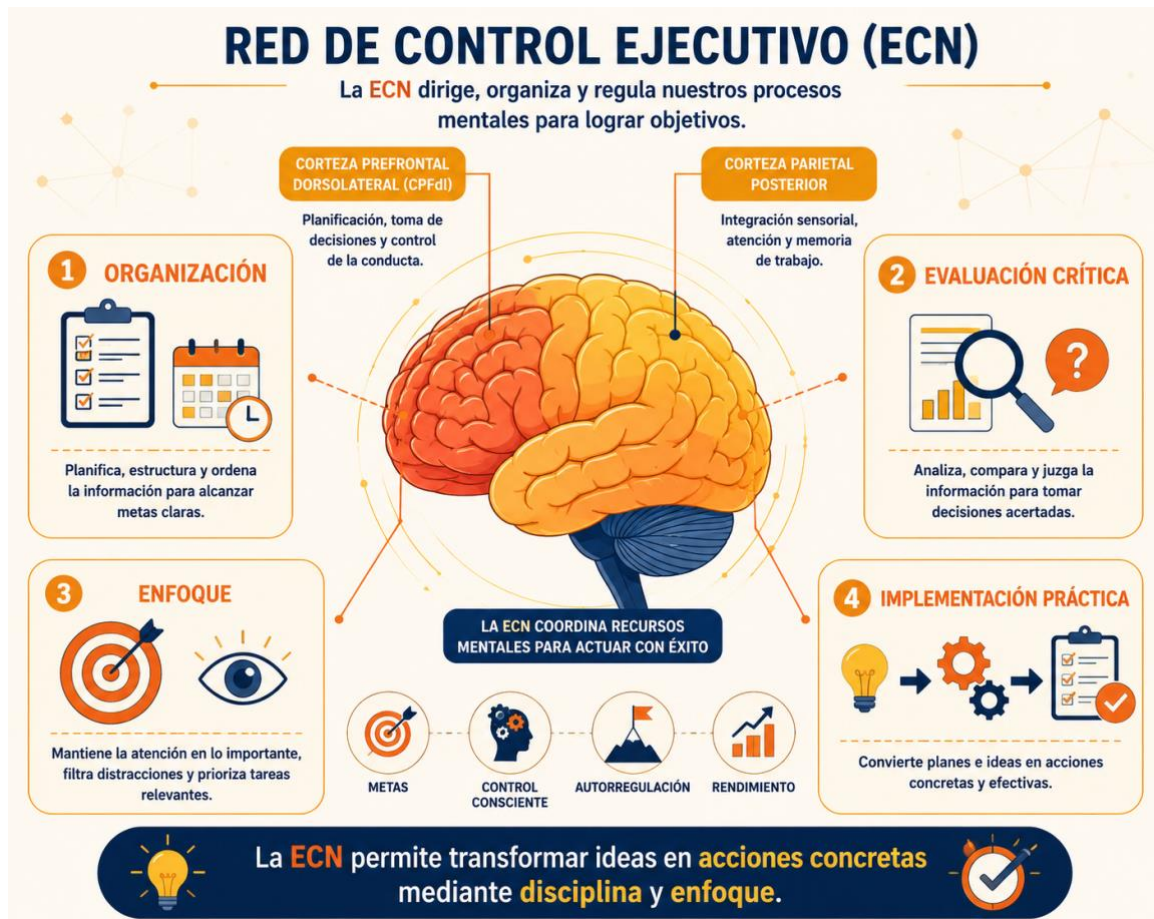
La ECN incluye principalmente:

- La corteza prefrontal dorsolateral
- La corteza parietal posterior
- Regiones relacionadas con memoria de trabajo y atención

Estas áreas colaboran para mantener el pensamiento lógico, estratégico y orientado a metas. Analiza la Figura 3 para comprender mejor la Red Control Ejecutivo ECN.

Figura 3

La Red de Control Ejecutivo ECN.



Nota: Imagen generada con OpenAI (2026) utilizando el prompt: “Infografía con etiquetas y diagramas de la Red de Control Ejecutivo (ECN). En el centro, un cerebro estilizado con un aspecto dinámico y organizado, resaltando áreas frontales y parietales con tonos cálidos (naranja, dorado, rojo suave) que transmitan energía, enfoque y control. Alrededor del cerebro, coloca cuatro textos destacados que representen sus funciones principales: 1. Organización, 2. Evaluación crítica, 3. Enfoque, 4. Implementación práctica. Añade elementos visuales que refuercen estas ideas: símbolos o íconos. En la parte inferior, un texto legible: La ECN permite transformar ideas en acciones concretas mediante disciplina y enfoque. El estilo debe ser claro, didáctico y atractivo. Diseño flat.”

Relación con la creatividad

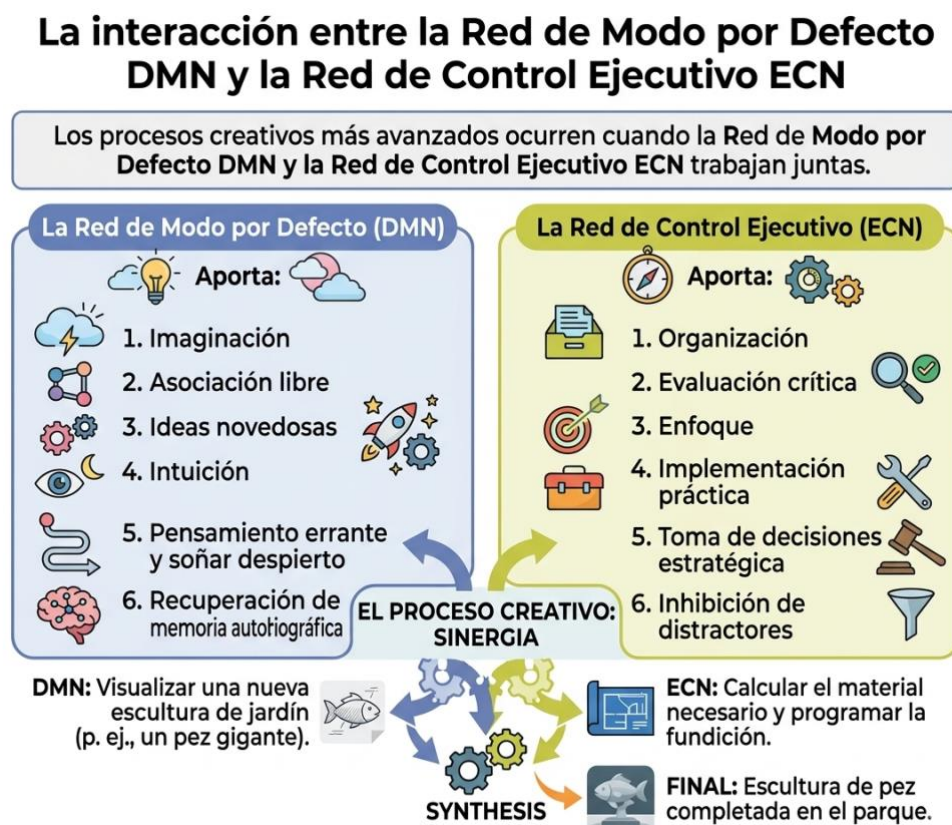
La creatividad no depende únicamente de tener ideas originales, requiere también seleccionar, desarrollar y perfeccionar esas ideas. Aquí es donde la ECN juega un papel fundamental.

La interacción entre la Red de Modo por Defecto DMN y la Red de Control Ejecutivo ECN

Los procesos creativos más avanzados ocurren cuando la **Red de Modo por Defecto DMN** y la **Red de Control Ejecutivo ECN** trabajan juntas como puedes observar en la Figura 4.

Figura 4

La interacción entre la Red de Modo por Defecto DMN y la Red de Control Ejecutivo ECN



Nota. Imagen generada con Google (2026) utilizando el prompt: “Crea una imagen educativa con la información de la tabla. Coloca ejemplos, elementos visuales o íconos o símbolos. Diseño Flat. Colores Atractivos. Fondo blanco. Título: La interacción entre la Red de Modo por Defecto DMN y la Red de Control Ejecutivo ECN.”

Aquí un ejemplo de esa sinergia:

- Un diseñador industrial puede tener una resolución innovadora a algún problema mediante la **Red de Modo por Defecto DMN**.
- La **Red de Control Ejecutivo ECN** le permite configurarla y hacer prototipos experimentales.

El equilibrio creativo

Las investigaciones evidencian que las personas altamente creativas suelen tener una mejor comunicación entre ambas redes cerebrales: La **Red de Modo por Defecto DMN** genera posibilidades mientras que la **Red de Control Ejecutivo ECN** selecciona y perfecciona las mejores. La creatividad surge entonces del equilibrio entre espontaneidad e intención consciente. En la Figura 5 puedes analizar este equilibrio creativo en un músico imaginando una melodía (DMN) y luego estructurándola en una partitura (ECN).

Figura 5

Creatividad: La interacción entre la Red de Modo por Defecto DMN y la Red de Control Ejecutivo ECN.



Nota: Imagen generada con OpenAI (2026) utilizando el prompt: "Ilustración educativa sobre la relación entre la creatividad y la interacción de la Red de Modo por Defecto (DMN) y la Red Ejecutiva Central (ECN). En el centro, un cerebro estilizado dividido en dos áreas interconectadas: La DMN, representada con colores fríos suaves y fluidos simbolizando imaginación y asociación libre. La ECN, representada con colores cálidos simbolizando organización y enfoque. Alrededor del cerebro, coloca dos bloques de texto: La DMN aporta: Imaginación, Asociación libre, Ideas novedosas, Intuición. La ECN aporta: Organización, Evaluación crítica, Enfoque, Implementación práctica. Añade ejemplos visuales pequeños: un músico imaginando una melodía (DMN) y luego estructurándola en una partitura (ECN) En la parte inferior, un texto destacado: La creatividad surge del equilibrio entre espontaneidad (DMN) e intención consciente (ECN). Texto legible. El estilo debe ser claro, didáctico y atractivo, con redes neuronales sutiles conectando ambas áreas para simbolizar la comunicación entre ellas."

2.1.3. Red de Atención Saliente (Salience Network, SN)

La Red de Atención Saliente o Salience Network (SN) es un sistema cerebral encargado de detectar qué estímulos, pensamientos o emociones son importantes en cada momento. Su función principal es identificar aquello que sobresale o tiene relevancia para la persona, ayudando al cerebro a decidir dónde dirigir la atención.

¿Qué hace la Red de Atención Saliente SN?

La Red de Atención Saliente SN actúa como un supervisor o radar cerebral que evalúa constantemente:

- Qué información merece atención
- Qué estímulos son novedosos o significativos
- Cuándo cambiar entre reflexión interna y atención externa
- Qué emociones o sensaciones requieren respuesta inmediata

Gracias a esta red podemos reaccionar ante cambios importantes, detectar oportunidades creativas y enfocar recursos mentales en lo más relevante.

Principales regiones cerebrales involucradas

La Red de Atención Saliente SN involucra principalmente:

- La ínsula anterior
- La corteza cingulada anterior
- Conexiones con regiones emocionales y ejecutivas



Estas áreas integran información emocional, corporal y cognitiva para priorizar lo importante.

Relación con la creatividad

La creatividad no depende solo de imaginar ideas con la Red de Modo por Defecto DMN ni de organizarlas con la Red de Control Ejecutivo ECN, sino que requiere detectar cuáles ideas tienen verdadero potencial, aquí interviene la Red de Atención Saliente SN.

¿Cómo participa la Red de Atención Saliente SN en el proceso creativo?

a) Detecta ideas relevantes

Cuando la **Red de Modo por Defecto DMN** genera múltiples asociaciones e ideas, la **Red de Atención Saliente SN** ayuda a identificar cuáles son novedosas, emocionalmente significativas o útiles.

Por ejemplo:

- Un artista puede generar muchas imágenes mentales, pero la **Red de Atención Saliente SN** detecta cuál tiene más impacto emocional.
- Un investigador puede tener varias hipótesis, pero la **Red de Atención Saliente SN** resalta la más prometedora.

b) Cambia entre redes cerebrales

La **Red de Atención Saliente SN** funciona como un puente dinámico entre la **Red de Modo por Defecto DMN** y la **Red de Control Ejecutivo ECN**:

- Activa la **Red de Modo por Defecto DMN** cuando se necesita imaginación y exploración.
- Activa la **Red de Control Ejecutivo ECN** cuando es momento de enfocarse y ejecutar.

Es decir, ayuda al cerebro a cambiar entre:

- Pensamiento libre e intuitivo
- Pensamiento analítico y organizado

c) Integra emoción y creatividad

La **Red de Atención Saliente SN** conecta emociones con atención y significado. Esto es clave porque muchas ideas creativas surgen de experiencias emocionalmente intensas o significativas.

Por ejemplo:

- Un bailarín puede sentir una emoción profunda al escuchar música.

- La **Red de Atención Saliente SN** identifica esa emoción como importante.
- Luego la **Red de Modo por Defecto DMN** transforma esa experiencia en movimientos creativos.
- Finalmente, la **Red de Control Ejecutivo ECN** organiza la coreografía.

La creatividad avanzada aparece gracias a la coordinación entre estas tres redes. Gracias a la **Red de Atención Saliente SN**, el cerebro puede reconocer cuáles ideas merecen convertirse en innovación. Analiza la Figura 6 para comprender mejor cómo funciona la Red de Atención Saliente SN.

Figura 6

La Red de Atención Saliente (SN)



Nota: Imagen generada con OpenAI (2026) utilizando el prompt: “Infografía didáctica de la Red de Atención Saliente (Salience Network, SN). En el centro, un cerebro antropomórfico con las regiones insular y cingulada resaltadas en tonos cálidos (rojo, naranja, amarillo), transmitiendo alerta y capacidad de selección. Alrededor del cerebro, coloca textos explicativos: • Detecta ideas relevantes • Cambia entre redes cerebrales: Red de Modo por Defecto DMN y Red de Control Ejecutivo ECN • Integra emoción y creatividad. Añade elementos visuales: íconos o símbolos que refuercen esta dinámica. Flechas que muestren el flujo entre la DMN (colores suaves, azules/violetas) y la ECN (colores cálidos, dorados/naranjas), con la SN como nodo central de conexión. Ejemplos pequeños: una idea emergente (DMN), la SN seleccionándola, y la ECN estructurándola en un proyecto. Iconos de radar, lupa o filtro para simbolizar la



detección de relevancia. En la parte inferior, un texto jerárquico legible: Gracias a la Red de Atención Saliente SN el cerebro transforma intuiciones en innovación. Estilo de ilustración vectorial plana, moderna y didáctica con redes neuronales sutiles que muestren la interacción entre DMN, SN y ECN.”

Implicaciones para la Educación

La comprensión de las redes neuronales implicadas en la creatividad artística tiene profundas implicaciones para la educación. Usted, como educador, puede diseñar experiencias de aprendizaje que estimulen específicamente la DMN, la ECN y la SN de manera secuencial y equilibrada. Por ejemplo, puede comenzar las sesiones de arte con actividades que fomenten la divagación mental y la asociación libre, permitiendo que la DMN se active plenamente. Posteriormente, puede guiar a los estudiantes hacia la evaluación crítica y el refinamiento de sus ideas, activando la ECN de manera controlada.

La enseñanza de técnicas artísticas específicas debe considerar la necesidad de desarrollar la conectividad entre áreas sensoriales, motoras y prefrontales. La práctica deliberada y repetida de habilidades técnicas no solo mejora la destreza, sino que también fortalece las redes neuronales subyacentes, facilitando la integración entre la expresión creativa y la ejecución técnica. Además, la creación de un ambiente emocionalmente seguro y libre de estrés es crucial para optimizar la producción de neurotransmisores favorables a la creatividad.

La evaluación de la creatividad en el aula debe ir más allá de los criterios técnicos tradicionales para incluir la capacidad de generar ideas originales, la flexibilidad cognitiva y la capacidad de integrar diferentes perspectivas. Usted puede utilizar rúbricas que valoren tanto el proceso creativo como el producto final, reconociendo la importancia de la exploración, el error y la iteración en el desarrollo creativo. La retroalimentación constructiva y el fomento de una mentalidad de crecimiento son esenciales para mantener la motivación intrínseca y la persistencia en la práctica artística.

2.2. Regulación emocional a través del arte: estrategias para la gestión del estrés y la ansiedad, y su relación con la neuroplasticidad.

El Arte como herramienta de regulación Emocional

La experiencia artística posee una capacidad única para regular las emociones y reducir los niveles de estrés y ansiedad, procesos que están íntimamente ligados a la neuroplasticidad cerebral. La neurociencia ha demostrado que la participación en actividades artísticas activa circuitos neuronales que modulan la respuesta emocional, reduciendo la actividad de la amígdala, el centro de procesamiento del miedo y la ansiedad, mientras que fortalece las conexiones entre la corteza prefrontal y las estructuras límbicas. Esta disminución en la

activación de la amígdala se asocia con una menor percepción de estrés y ansiedad, permitiendo que el individuo experimente un estado de calma y concentración, como se ilustra en la Figura 7. Simultáneamente, la corteza prefrontal, responsable de la regulación cognitiva de las emociones, fortalece sus conexiones con la amígdala y otras estructuras límbicas, mejorando la capacidad de modulación emocional.

Figura 7

La amígdala y su regulación gracias a actividades artísticas.



Nota: Imagen generada con OpenAI (2026) utilizando el prompt: "Infografía didáctica de la amígdala cerebral en un cerebro antropomórfico feliz reducido significativa en su actividad de detección de amenazas y la generación de respuestas de estrés al involucrarse en actividades artísticas creativas. En el centro el texto jerárquico y legible: "Las actividades artísticas modulan la respuesta emocional de la amígdala reduciendo la percepción de estrés y la ansiedad. Esto permite al individuo experimentar un estado de calma y concentración." Diseño flat. Fondo blanco. Colores brillantes. Estilo claro, didáctico y atractivo."

El sistema de recompensa cerebral, particularmente la liberación de dopamina y endorfinas durante la práctica de actividades artísticas contribuye a la reducción del estrés y la promoción

de emociones positivas. De hecho, **la experiencia de flujo o estado de flow**, un estado de inmersión total en una actividad que se caracteriza por la concentración intensa y la pérdida de la noción del tiempo, se asocia con una actividad neural óptima que reduce la ansiedad y mejora el bienestar subjetivo. Las actividades artísticas que requieren una combinación de habilidad técnica y desafío creativo permiten que la persona experimente el estado de flow.

Título del enlace relacionado: El estado de Flow

Descripción del enlace relacionado: Vídeo sobre la experiencia de “flujo” o “flow” explicado por Mihály Csíkszentmihályi quien la desarrollo.

Enlace: <https://youtu.be/WNCAaFnm88?si=OgeN1E8qpgTS-VQy>

Mecanismos Neurobiológicos de la Regulación Emocional

La regulación emocional se sostiene en mecanismos neurobiológicos que integran estructuras cerebrales, neurotransmisores y redes neuronales. Estos sistemas permiten modular la intensidad de las emociones, seleccionar respuestas adaptativas y reducir el impacto del estrés. Cuando se practica alguna actividad artística como pintar, tocar música, bailar, escribir, se activan estos múltiples sistemas neurobiológicos y trabajan en conjunto para regular las emociones.

Título del enlace relacionado: Qué son los neurotransmisores.

Descripción del enlace relacionado: Vídeo explicativo sobre los neurotransmisores, por qué y cómo se liberan y el tiempo de su acción.

Enlace: <https://youtu.be/gkYCGALqS-E?si=DVI383PK7yqjVsoc>

a) Modulación de la Amígdala:

- **Mecanismo:** La participación en actividades artísticas reduce la hiperactividad de la amígdala, la estructura cerebral encargada de detectar amenazas y procesar el miedo y la ansiedad.
- **Efecto:** Disminución inmediata de la respuesta de estrés como lucha o huida y reducción de la percepción subjetiva de ansiedad.

b) Fortalecimiento de la Conexión Prefrontal-Límbica:

- **Mecanismo:** El arte potencia las conexiones sinápticas entre la corteza prefrontal encargada del control cognitivo y la regulación, y las estructuras del sistema límbico emociones.
- **Efecto:** Mejora la capacidad del cerebro para frenar o modular reacciones emocionales intensas, permitiendo una gestión más racional y equilibrada de los afectos.

c) Activación del Sistema de Recompensa (Dopamina):

- **Mecanismo:** La creación y apreciación artística estimulan la liberación de dopamina en el núcleo accumbens y la corteza prefrontal.
- **Efecto:** Genera sensaciones de placer, motivación y bienestar, contrarrestando estados de ánimo depresivos y fomentando la persistencia en la tarea creativa.

d) Liberación de Opioides Endógenos (Endorfinas):

- **Mecanismo:** Actividades como la danza, el canto o la pintura rítmica activan el sistema opioide endógeno.
- **Efecto:** Produce efectos analgésicos naturales y euforia, reduciendo la percepción del dolor físico y emocional, y promoviendo la relajación profunda.

e) Activación del Sistema Parasimpático:

- **Mecanismo:** La inmersión en el arte y la práctica de respiración consciente asociada a la creación disminuyen la actividad del sistema nervioso simpático y activan el parasimpático.
- **Efecto:** Reduce la frecuencia cardíaca, la presión arterial y los niveles de cortisol denominada la hormona del estrés, induciendo un estado fisiológico de calma y recuperación.

f) Neuroplasticidad Estructural y Funcional:

- **Mecanismo:** La práctica artística repetitiva induce cambios físicos en el cerebro, aumentando la densidad de materia gris en la corteza prefrontal, la ínsula y la corteza cingulada anterior.
- **Efecto:** A largo plazo, estas modificaciones estructurales aumentan la resiliencia emocional, mejoran la capacidad de regulación y hacen al cerebro más eficiente en el manejo del estrés.

g) Sincronización Neural y Coherencia Hemisférica:

- **Mecanismo:** La música y el movimiento rítmico favorecen la sincronización de ondas cerebrales y la comunicación entre los hemisferios cerebrales.
- **Efecto:** Facilita la integración de experiencias emocionales y cognitivas, promoviendo un estado de equilibrio y reducción de la fragmentación mental asociada al trauma o la ansiedad.

h) Externalización y Procesamiento Cognitivo:

- **Mecanismo:** La representación visual o narrativa de emociones complejas a través de pintura, escritura o teatro, transforma estados internos abstractos en objetos externos observables.
- **Efecto:** Permite a la corteza prefrontal tomar distancia y procesar cognitivamente la emoción, facilitando su integración en la narrativa personal y reduciendo su carga emocional abrumadora.

Estrategias Específicas para la Gestión del Estrés y la Ansiedad

Existen diversas estrategias artísticas que pueden ser utilizadas para gestionar el estrés y la ansiedad, cada una con sus propios mecanismos neurobiológicos. Aquí le presentamos dos ejemplos para que las pueda tomar como referencia y las adapte según las diferentes edades de sus estudiantes y el contexto educativo particular en el que trabaja. Tenga en cuenta que el enfoque siempre será en el proceso creativo más que en el producto final, así se potencian los beneficios en la regulación de emociones.

a) La expresión emocional a través del arte visual, como la pintura o el dibujo.

- **Descripción:** Externalizar emociones difíciles mediante el uso de colores, formas y texturas sin necesidad de representar figuras realistas.
- **Aplicación:** Permitir que el estudiante dibuje o pinte su estado de ánimo actual sin juicios estéticos.
- **Beneficio:** Facilita la externalización de la angustia, reduciendo la carga emocional y activando la corteza prefrontal para procesar lo que la amígdala siente como amenaza.

b) Danza y expresión corporal para liberar la tensión

- **Descripción:** Una secuencia guiada de movimientos suaves y conscientes diseñados para identificar y disipar la tensión física acumulada en zonas específicas del cuerpo como hombros, mandíbula, espalda, mediante la expansión y liberación rítmica.
- **Aplicación:** Guiar al estudiante a cerrar los ojos, localizar una zona de tensión, tensar voluntariamente los músculos de esa área y luego soltarlos bruscamente mientras se expande y libera el movimiento hacia los extremos del cuerpo, repitiendo el ciclo 3 veces.
- **Beneficio:** Rompe el ciclo de tensión muscular asociado a la ansiedad, envía señales de seguridad al cerebro a través del sistema nervioso somático, reduce la actividad de la amígdala y promueve una liberación inmediata de endorfinas y una sensación de alivio corporal.

La regulación emocional mediante el arte no es un proceso pasivo de "calma", sino una reestructuración activa de los circuitos neuronales donde cada pincelada, movimiento o nota musical actúa como un ejercicio de fortalecimiento sináptico. Cuando usted guía a un estudiante para que transforme su ansiedad en un trazo de color intenso o canalice su estrés a través de un ritmo corporal, está facilitando la transferencia de la actividad de la amígdala, el centro del miedo, hacia la corteza prefrontal, el centro del control. Esta interacción repetida no solo reduce el cortisol en el momento, sino que induce neuroplasticidad: el cerebro físicamente crea nuevas conexiones y fortalece las existentes entre las regiones emocionales y las cognitivas. Por tanto,



la práctica artística regular convierte la gestión emocional en una habilidad estructuralmente más robusta, permitiendo que el cerebro se adapte, recupere y responda con mayor flexibilidad ante futuros desafíos, demostrando que la resiliencia es, en última instancia, una arquitectura neuronal que se construye día a día a través de la creación.

RE FE REN CIAS

Caballero, M., García Cabrera, M. del M., & Llorent García, V. J. (2021). Hacer de la neuroeducación el arte de enseñar: Pensar y sentir para desarrollar las competencias clave. Ediciones Pirámide.

Mora Teruel, F. (2017). Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama. Alianza Editorial.

Ortiz Ocaña, A. L. (2015). Neuroeducación: ¿Cómo aprende el cerebro humano y cómo deberían enseñar los docentes? Ediciones de la U.



síguenos en:



www.pucevirtual.puce.edu.ec