

EDUCANDO LA ATENCIÓN  
NEUROEDUCACIÓN APLICADA

# EDUCANDO LA ATENCIÓN

NEUROEDUCACIÓN APLICADA



EDUCANDO LA ATENCIÓN  
NEUROEDUCACIÓN APLICADA

Foco Educativo 360  
Nuevo Pacto Christian School



EDUCANDO LA ATENCIÓN  
NEUROEDUCACIÓN APLICADA



EDUCANDO LA ATENCIÓN  
NEUROEDUCACIÓN APLICADA



EDUCANDO LA ATENCIÓN  
NEUROEDUCACIÓN APLICADA



EDUCANDO LA ATENCIÓN  
NEUROEDUCACIÓN APLICADA

## EDUCACION DE LA ATENCION

### Mecanismos Neurocientíficos y Psicopedagógicos de la Atención

#### 1.0 Introducción: La Atención como Objeto de Estudio Multidisciplinario

La atención se ha consolidado como una facultad humana crítica en el contexto contemporáneo, donde la omnipresencia de la distracción genera consecuencias severas que abarcan desde pérdidas económicas multimillonarias y un alarmante número de accidentes, hasta un incremento sostenido del fracaso escolar. Este informe técnico tiene como objetivo realizar un análisis profundo de los mecanismos de la atención, integrando las perspectivas psicopedagógica y neurocientífica con base en los hallazgos de Luis López González. El análisis parte de una tesis central: la atención no es una función meramente cognitiva, sino un proceso psicocorporal integral en el que mente, cuerpo y emociones operan como un sistema unificado.

La relevancia de la atención reside en su naturaleza multifactorial; es un proceso complejo influido por la cultura, los hábitos y la tradición. La sociedad actual evidencia una creciente demanda de quietud, manifestada en la popularización de prácticas como el yoga, los movimientos *slow life* y el *mindfulness*, que buscan contrarrestar la agitación mental generalizada y reeducar nuestra capacidad atencional, reflejando una necesidad colectiva de reconectar con este sistema psicocorporal.

En este análisis, es fundamental establecer una distinción conceptual clave: la diferencia entre "estar atento" —un estado transitorio y funcional— y "ser atento" —una actitud integral que involucra la disposición y el "corazón"—. Este último enfoque, que López González denomina "efectivo y afectivo", se articula a través del modelo A5: Atender, Aceptar, Apreciar, Asombrarse y Admirar = AMAR. Este modelo posiciona la atención no solo como una herramienta cognitiva, sino como una cualidad fundamental para el desarrollo humano pleno, y será el eje central de este documento.

Para abordar con rigor la complejidad de este campo, es indispensable primero establecer un marco conceptual preciso que deslinde la atención de otros constructos con los que frecuentemente se confunde.

#### 2.0 Marco Conceptual y Delimitación de Términos Afines

Una delimitación conceptual precisa es un paso estratégico indispensable para el estudio riguroso de la atención. La ambigüedad terminológica es común en este campo, donde conceptos como "concentración", "conciencia" o "mindfulness" se utilizan a menudo de forma intercambiable, obstaculizando una comprensión clara. Esta sección establece un marco robusto, definiendo cada término de manera unívoca.

**Atención vs. Concentración** La atención se define como el proceso primario de orientar la mente hacia un objeto. Es el foco de observación que la conciencia utiliza para interactuar con la realidad. Por otro lado, la concentración es un estrechamiento voluntario y sostenido del campo atencional más amplio, manteniendo dicho foco sobre un único estímulo o tarea y desestimando activamente las distracciones. Mientras la atención es un flujo constante durante la vigilia, la concentración representa su modulación deliberada y prolongada.

**Conciencia** Citando a António Damásio, la conciencia es la "madre de la atención". No debe confundirse con la simple vigilia, sino que se define como el conocimiento de la propia existencia y del entorno. La conciencia es el estado mental que nos permite tener una mente, sentirnos a nosotros mismos y, en consecuencia, dirigir la atención.

**Centramiento** El centramiento es un estado de integración simultánea de los tres canales de la experiencia humana: mental, emocional y corporal. En el ámbito educativo, el centramiento es la base sobre la cual se puede construir una concentración efectiva, ya que alinea los recursos psicocorporales del individuo.

**Flujo (Flow)** Acuñado por Mihály Csíkszentmihályi, el flujo es una experiencia óptima de bienestar consciente que emerge al involucrarse plenamente en una tarea, incluyendo el gozo que surge de la acción misma. Sus principales obstáculos son la frustración y la insatisfacción. Este estado se facilita cultivando la autotelia, que es la capacidad de establecer metas propias de manera autónoma. Esto refuerza la conexión psicopedagógica entre atención, motivación y aprendizaje autodirigido.

**Atención Plena (Mindfulness)** El mindfulness es el estado de anclaje en el presente, aceptando con amabilidad lo que sucede. Esta capacidad se sustenta en la facultad de la mente para observarse a sí misma, un proceso que Daniel Siegel denomina *mindsight*: la capacidad metacognitiva para la introspección y la empatía, que permite a la mente percibirse a sí misma y a la mente de los demás.

**Fases de la Concentración** Según el análisis de Narciso Irala, el proceso de concentración transita por cuatro fases definidas:

1. Ajuste: Fase inicial donde se evitan las distracciones y se define la tarea.
2. Profundidad: Periodo de calentamiento progresivo en el que la atención se fortalece.
3. Saturación: Aparición de los primeros síntomas de cansancio y debilitamiento de la atención.
4. Fatiga: Agotamiento de los recursos energéticos que hace necesario un descanso.

La clarificación de estos conceptos permite ahora su organización dentro de una clasificación sistemática para catalogar los distintos tipos de procesos atencionales.

### 3.0 Taxonomía de los Procesos Atencionales

Para evaluar y entrenar la atención de manera precisa, es necesario contar con un catálogo sistemático de sus diversas manifestaciones. La atención no es un fenómeno unitario, sino un conjunto de procesos que reflejan las dimensiones mentales, emocionales y corporales del sistema psicocorporal. Esta sección desglosa las principales tipologías atencionales.

#### 3.1 Clasificaciones Funcionales

La siguiente tabla sistematiza las clasificaciones de la atención basadas en criterios como la voluntad, el objetivo, la amplitud, la dirección y la lateralidad hemisférica.

Criterio de Clasificación	Tipos y Descripción
Según la Volición	<b>Voluntaria:</b> Dirigida intencionalmente. <b>Activa:</b> Implica selección y esfuerzo (p. ej., memorizar). <b>Pasiva:</b> Se mantiene sin gran esfuerzo. <b>Involuntaria:</b> Capturada por un estímulo externo. <b>Habitual:</b> Derivada de gustos o intereses profesionales.
Según la Consecución del Objetivo	<b>Concentrada:</b> La atención se fija exitosamente en el objeto deseado. <b>Disipada:</b> El foco atencional se desvía rápidamente. <b>Obsesiva:</b> La atención se "engancha" a un objeto de forma invasiva. Esta disfunción está relacionada con patologías como el Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC).
Según la Amplitud del Objeto	<b>Concentrada/Focalizada:</b> Dirigida a un único estímulo. <b>Compartida:</b> Se atiende a múltiples componentes de una única tarea compleja (p. ej., tocar el piano con ambas manos). <b>Global:</b> Atención abierta y receptiva, sin fijarse en nada concreto. <b>Centrada:</b> Similar a la global, pero integra los planos mental, emocional y corporal.
Según el Foco Direccional	<b>Intrapersonal:</b> Orientada hacia el mundo interno (pensamientos, emociones). <b>Extrapersonal:</b> Proyectada hacia el entorno. <b>Global:</b> Conciencia simultánea del mundo interno y externo.
Según el Hemisferio Cerebral	<b>Focalizado y Analítico:</b> Modo asociado al hemisferio izquierdo. <b>Sinóptico y Holístico:</b> Modo asociado al hemisferio derecho.

### **3.2 Dimensiones Personales**

La atención también puede clasificarse según la dimensión de la persona que se emplea y la inteligencia que desarrolla:

- Atención mental: Corresponde a la concentración; es fundamental para la inteligencia lógico-matemática y verbal.
- Atención emocional: Se manifiesta como empatía; es clave para las inteligencias interpersonal e intrapersonal.
- Atención corporal: Es la conciencia sensorial que sustenta las inteligencias cinética, espacial y musical.
- Atención vigilante u holística: Implica un centramiento psicocorporal que integra pensamiento, emoción y sensación, contribuyendo al desarrollo de todas las inteligencias.

### **3.3 Modelos Clínicos**

**Modelo de Sohlberg y Mateer** Este modelo clínico presenta una estructura jerárquica, progresando desde el nivel más básico de activación hasta el más complejo de procesamiento simultáneo. Sus seis facetas son:

1. Atención alerta (Arousal): Nivel básico de activación y respuesta al entorno.
2. Atención focal: Capacidad de enfocar la atención en un estímulo específico.
3. Atención sostenida: Habilidad para mantener el foco atencional durante un período prolongado.
4. Atención selectiva: Capacidad de mantener la atención en un estímulo inhibiendo distractores.
5. Atención alternante: Habilidad para cambiar el foco atencional entre tareas con diferentes requerimientos.
6. Atención dividida: Capacidad de responder simultáneamente a múltiples tareas o estímulos.

**Habilidades Implícitas de la Atención (Dr. Alberto Amutio)** El Dr. Amutio destaca tres habilidades subyacentes cruciales:

- Enfoque: La atención sostenida voluntaria.
- Pasividad: La capacidad de atender sin esfuerzo cognitivo, dependiendo de la relajación y la confianza.
- Receptividad: La habilidad de aceptar experiencias nuevas sin rechazo.

Este marco taxonómico proporciona un mapa funcional de los procesos atencionales; ahora nos dirigimos a los sustratos neurobiológicos y somáticos que constituyen la arquitectura subyacente de este sistema.

## **4.0 Fundamentos Neurobiológicos y Somáticos de la Atención**

Para comprender la atención en su totalidad es crucial explorar sus sustratos neurobiológicos. La evidencia actual demuestra que la atención es un proceso psicocorporal integral, superando la visión reduccionista de que reside únicamente en el cerebro. Esta sección explorará las redes neuronales implicadas y el rol indispensable del cuerpo y las emociones.

### **Redes Neuronales del Mecanismo Atencional**

Según el modelo de Michael Posner, el sistema atencional se organiza en tres redes neuronales funcionalmente distintas:

1. Red de vigilancia (alerta): Responsable de mantener un estado de preparación. Implica el sistema reticular activador, el tálamo y el sistema límbico.
2. Red ejecutiva: Encargada del control voluntario, la planificación y la resolución de conflictos. Involucra el córtex prefrontal dorsolateral, el cingulado anterior y el neostriado.
3. Red de orientación: Permite dirigir la atención hacia estímulos espaciales. Las estructuras principales son la zona parietal posterior, el pulvinar lateral del tálamo y el colículo superior.

### **El Ciclo de la Distracción y la Atención Sostenida**

Un estudio de neuroimagen de Wendy Hasenkamp iluminó la dinámica cerebral del ciclo de distracción y reenfoque. El cerebro transita por cuatro fases con patrones de activación característicos:

- Fase 1 (Mente errante): Durante la distracción, se activan cinco regiones corticales clave: el precúneo, la corteza cingulada posterior, la corteza prefrontal media, la región parietal posterior inferior y la corteza temporal lateral.
- Fase 2 (Darse cuenta de la distracción): La conciencia de la distracción activa la ínsula anterior y la corteza cingulada anterior, áreas vinculadas a la interocepción y detección de conflictos.
- Fase 3 (Reorientación de la atención): Para redirigir el foco se activan la corteza prefrontal dorsolateral y el lóbulo parietal inferior.
- Fase 4 (Atención sostenida): Una vez logrado el foco, la activación se estabiliza únicamente en la corteza prefrontal dorsolateral.

## **El Rol del Cuerpo en la Atención**

La atención no es un proceso incorpóreo. Siguiendo la perspectiva de Guy Claxton, la mente es "corporeizada" y "enactiva", lo que significa que el pensamiento está ligado a la acción. El cuerpo no es un mero vehículo, sino un participante activo en el proceso atencional. Cinco aspectos corporales influyen directamente:

1. La respiración: Una respiración lenta y consciente mejora la calidad atencional.
2. La conciencia sensorial: El tacto es el sentido primordial, y una mayor conciencia sensorial enriquece la atención.
3. La conciencia corporal: Existe una relación directa entre la relajación de la lengua y los procesos atencionales.
4. La postura: Una postura erguida facilita un estado mental correspondiente.
5. El movimiento: El ejercicio físico es un aliado demostrado de las habilidades cognitivas.

## **La Influencia de las Emociones**

Las emociones actúan como "cheques de utilidad", enlazando cuerpo y cerebro en una relación bidireccional. Guían la acción y, por tanto, la atención. Basado en los trabajos de Paul Ekman y Jaak Panksepp, se identifican modos emocionales básicos predeterminados: aflicción, recuperación, repugnancia, miedo, ira, vergüenza, deseo, investigación, cuidado y ansiedad. Estos patrones influyen en qué estímulos capturan nuestra atención.

Habiendo explorado las bases biológicas, el siguiente paso es analizar las características operativas y las modalidades funcionales que definen cómo opera el sistema atencional.

## **5.0 Propiedades y Modalidades Funcionales del Sistema Atencional**

Más allá de su base biológica, el sistema atencional opera según un conjunto de características intrínsecas y modos funcionales. Comprender estas propiedades es esencial para su entrenamiento efectivo. Esta sección detallará dichas características y las modalidades funcionales inherentes al sistema.

### **Características Clave de la Atención**

- **Monofocal:** Solo puede procesar un "plano" de información a la vez. La multitarea es un rápido cambio secuencial entre focos.
- **Inagotable:** Durante la vigilia, es imposible "no atender". La atención está siempre activa.
- **Secuencial:** Funciona grabando segmentos de realidad y luego desenfocándose de manera natural.

- Capacidad limitada: La sobrecarga de estímulos conduce a una disminución del rendimiento.
- Entrenable: La atención puede mejorarse mediante la práctica, aunque a menudo la mejora es específica a la tarea entrenada.
- No requiere esfuerzo: Como afirmaba Simone Weil, la atención en su estado más puro consiste en "suspender el pensamiento". Surge de un estado de apertura, no de fuerza.
- 

### **Modalidades Funcionales Inherentes a la Atención**

La atención posee un conjunto de modos funcionales que le permiten interactuar con la realidad.

Modo Funcional	Descripción
Modo de discriminación	Permite identificar y diferenciar estímulos sutiles dentro de un mismo campo perceptual. Esta función está ligada a la Red de orientación para seleccionar el campo y a la Red ejecutiva para analizar los detalles.
Modo zoom y de amplificación	Capacidad de acercarse o alejarse de un objeto atencional, magnificando detalles (zoom in) o ampliando la perspectiva (zoom out). Implica una interacción dinámica entre la Red de orientación (campo amplio) y la Red ejecutiva (foco estrecho).
Modo de profundidad (fondo-forma)	Permite alternar el foco entre la figura principal de una percepción y el fondo que la rodea.
Modo de asociación	Función a través de la cual el cerebro conecta estímulos nuevos con información y patrones almacenados en la memoria.
Modo de iluminación	Función actitudinal que permite profundizar en un tema para alcanzar una comprensión más clara, yendo más allá de la simple percepción.
Modo de perfección	Tendencia a completar o "redondear" la percepción basándose en patrones internos. Esta tendencia del cerebro a buscar patrones resalta la importancia de presentar información bien estructurada en entornos de aprendizaje para aprovechar esta función cognitiva natural.
Función moral y afectiva	Dimensión que dota a la atención de un componente ético y contemplativo, permitiendo seleccionar el foco basándose en la responsabilidad y los valores.
Función refleja ( <i>mindsight</i> )	La capacidad metacognitiva de la mente para observarse a sí misma. Permite ser consciente de dónde está puesta la atención, lo cual es la base para su control voluntario.

El conocimiento de estas funciones nos permite entender cómo la atención impacta directamente en la capacidad de rendimiento y en los procesos de adquisición de conocimiento.

## 6.0 Interrelación entre Atención, Rendimiento y Procesos de Aprendizaje

La atención no es una facultad abstracta, sino el sustrato fundamental sobre el cual se construyen el aprendizaje y el rendimiento. Su calidad y dirección determinan la eficacia con la que adquirimos conocimiento. Esta sección analizará cómo los procesos atencionales impactan directamente en estos dominios.

### El Hilo y el Campo de la Atención

La capacidad de mantener la conexión con una tarea, el "hilo de la atención", está influenciada por factores internos. Narciso Irala conceptualizó estos factores dentro de un "campo de la atención", que describe las fuerzas que atraen o desvían nuestro foco:

- Foco: El centro del campo, el objetivo directo de la atención.
- Urgencia (Obsesión): La capa más interna, condicionada por miedos y deseos.
- Probabilidad (Divagación): Franja intermedia regida por la afectividad y el interés personal.
- Posibilidad: La capa más externa, conformada por hábitos y vivencias pasadas.

### Atención e Inteligencia

La atención es la habilidad cognitiva básica de la cual dependen todas las demás. En línea con la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner, se ha observado que educar la atención en un ámbito específico puede generar una transferencia de beneficios a otros, evidenciando la interconexión de estos dominios a través del sustrato atencional.

### Principios para un Anclaje Efectivo del Aprendizaje

El aprendizaje puede ser entendido como el anclaje efectivo de la atención. Para que la información se grabe de manera sólida, se identifican los siguientes aspectos clave:

1. Se graba con más fuerza lo que más atrae la atención: El impacto emocional o la relevancia de un estímulo intensifica su fijación.
2. A mayor concentración, mejor se graba la información: Una atención focalizada es directamente proporcional a la calidad del aprendizaje.
3. A más vías sensoriales implicadas, mejor grabación: Involucrar múltiples sentidos enriquece la experiencia y fortalece la retención.
4. Lo que entra por el sentido predominante se graba mejor: El aprendizaje se optimiza cuando se alinea con el canal sensorial preferente del individuo.

5. La visualización previa de lo que se quiere aprender (adición de Luis López González):  
Imaginar el proceso o el resultado deseado prepara las redes neuronales y facilita la adquisición.

Una vez comprendida la relación entre atención y aprendizaje, resulta natural explorar las metodologías para su entrenamiento sistemático y holístico.

## 7.0 Conclusión: Hacia una Comprensión Holística de la Atención

Este informe ha desglosado los mecanismos de la atención desde una perspectiva integradora, demostrando que esta facultad no puede ser reducida a una simple función cognitiva o a un conjunto de redes neuronales. Los hallazgos presentados convergen en una conclusión fundamental: la atención es un proceso psicocorporal holístico, en el que la mente, el cuerpo y las emociones operan como un sistema unificado e interdependiente. Se ha subrayado la importancia de adoptar un enfoque "efectivo y afectivo". La distinción entre "estar atento" y "ser atento" es crucial: este último concepto define una actitud vital que, según el modelo A5, abarca Atender, Aceptar, Apreciar, Asombrarse y Admirar. Esta cualidad integral no solo optimiza el rendimiento, sino que es fundamental para el bienestar y el desarrollo humano completo.

En definitiva, la capacidad de educar la atención a través de prácticas sistemáticas como la relajación, el centramiento y el *mindfulness*, representa una herramienta de inmenso valor. Para los profesionales de la psicología y la pedagogía, fomentar una atención consciente, encarnada y compasiva es una vía directa para promover la salud mental, facilitar el aprendizaje significativo y cultivar una existencia más plena en una era definida por la distracción.