



¡Bienvenidos!

Welcome

# **XVIII Congreso Colombiano y XIV Iberoamericano**

**De Neuropsicología y Neuropedagogía  
Trastornos del Neurodesarrollo Infantil y los efectos en el Aprendizaje y  
en la inclusión Escolar y Social**

**Bogotá D.C., octubre 9, 10 y 11 de 2024**



**Calle 108 No.14-22, - Bogotá – Colombia PBX:(601) 4824067 - Móvil: 3105569461 - 3115922332**  
**institutodeneurociencias@gmail.com – comunicaciones@inea.com.co**  
[www.inea.com.co](http://www.inea.com.co)

# **Plasticidad Cerebral en la Intervención Clínica y Pedagógica Abordando el Aprendizaje y la Neurodiversidad**

# 1. Introducción y Fundamentos Teóricos

## 1. Plasticidad Cerebral:

- Capacidad del cerebro para cambiar, reorganizarse y formar nuevas conexiones a lo largo de la vida.
- Responde a la experiencia, el aprendizaje, el entorno y, en algunos casos, el daño o las lesiones cerebrales.

# 1. Introducción y Fundamentos Teóricos

## 1. Plasticidad Cerebral

### 1. Importancia en el aprendizaje

- Cambio constante
- Formación de nuevos circuitos
- Relevancia para la Neurodiversidad

# 1. Introducción y Fundamentos Teóricos

## 1. Plasticidad Cerebral

1. Importancia en el aprendizaje

2. Diferencias en la Plasticidad según la Etapa de Desarrollo

- Infancia (Alta Plasticidad)
- Adolescencia (Plasticidad Dirigida y Refinada)

# 1. Introducción y Fundamentos Teóricos

## 1. Plasticidad Cerebral

1. Importancia en el aprendizaje
2. Diferencias en la Plasticidad según la Etapa de Desarrollo

## 3. Implicación en la Intervención Educativa y Clínica

- Intervención Educativa
- Intervención Clínica

# 1. Introducción y Fundamentos Teóricos

1. Plasticidad Cerebral
2. Neurobiología Aplicada a la Educación y la Clínica
  1. Funcionamiento Neuronal Relacionado con la Plasticidad
    - Plasticidad sináptica
    - Plasticidad estructural

# 1. Introducción y Fundamentos Teóricos

1. Plasticidad Cerebral
2. Neurobiología Aplicada a la Educación y la Clínica
  1. Funcionamiento Neuronal Relacionado con la Plasticidad
  2. Impacto de la Neuroplasticidad en Procesos Clave del Aprendizaje
    - Memoria
    - Atención (Motivación)
    - Resolución de problemas

# 1. Introducción y Fundamentos Teóricos

1. Plasticidad Cerebral
2. Neurobiología Aplicada a la Educación y la Clínica
  1. Funcionamiento Neuronal Relacionado con la Plasticidad
  2. Impacto de la Neuroplasticidad en Procesos Clave del Aprendizaje
3. Importancia de la Neuroplasticidad en el Trabajo Clínico y Pedagógico con Estudiantes Neurodiversos
  - Adaptar el entorno de aprendizaje
  - Personalizar la intervención
  - Promover la inclusión

# 1. Introducción y Fundamentos Teóricos

1. Plasticidad Cerebral
2. Neurobiología Aplicada a la Educación y la Clínica
3. Plasticidad y Dificultades de Aprendizaje en la Neurodiversidad
  1. Plasticidad Cerebral en Condiciones Neurodiversas
    - Dislexia y Plasticidad Cerebral
    - Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) y Plasticidad Cerebral
    - Trastorno del Espectro Autista (TEA) y Plasticidad Cerebral

## 2. Estrategias Clínicas y Pedagógicas Basadas en la Plasticidad Cerebral

### 1. Intervenciones Clínicas Basadas en la Plasticidad

#### 1. Métodos Terapéuticos que Fomentan la Plasticidad

##### 1. Rehabilitación Neuropsicológica

- Estimulación Afectiva
- Entrenamiento Cognitivo
- Estimulación Multisensorial
- Evaluación Continua

## 2. Estrategias Clínicas y Pedagógicas Basadas en la Plasticidad Cerebral

### 1. Intervenciones Clínicas Basadas en la Plasticidad

#### 1. Métodos Terapéuticos que Fomentan la Plasticidad

1. Rehabilitación Neuropsicológica

2. Neurofeedback

- Electroencefalografía
- Entrenamiento Específico
- Resultados Medibles

## 2. Estrategias Clínicas y Pedagógicas Basadas en la Plasticidad Cerebral

### 1. Intervenciones Clínicas Basadas en la Plasticidad

#### 1. Métodos Terapéuticos que Fomentan la Plasticidad

1. Rehabilitación Neuropsicológica

2. Neurofeedback

3. Terapia Ocupacional

- Actividades Personalizadas
- Enfoque en Habilidades Funcionales
- Estrategias Adaptativas

## 2. Estrategias Clínicas y Pedagógicas Basadas en la Plasticidad Cerebral

### 1. Intervenciones Clínicas Basadas en la Plasticidad

#### 1. Métodos Terapéuticos que Fomentan la Plasticidad

#### 2. Casos Clínicos donde la Plasticidad Cerebral ha Jugado un Papel Clave

- Caso 1: Estudiante con Dx. de Dislexia (niño de 9 años)
- Caso 2: Adolescente con Dx. de TDAH (adolescente de 15 años)
- Caso 3: Niña con Dx. de Autismo (niña de 7 años)

## 2. Estrategias Clínicas y Pedagógicas Basadas en la Plasticidad Cerebral

1. Intervenciones Clínicas Basadas en la Plasticidad
2. Intervenciones Pedagógicas para el Aula
  1. Estrategias Pedagógicas Basadas en la Plasticidad
    1. Aprendizaje Activo
      - Colaboración y Resolución de Problemas
      - Metacognición
      - Aplicación Práctica

## 2. Estrategias Clínicas y Pedagógicas Basadas en la Plasticidad Cerebral

1. Intervenciones Clínicas Basadas en la Plasticidad
2. Intervenciones Pedagógicas para el Aula
  1. Estrategias Pedagógicas Basadas en la Plasticidad
    1. Aprendizaje Activo
    2. Enfoque Multisensorial
      - Integración de Múltiples Modalidades
      - Estimulación Sensorial Adaptada
      - Aprendizaje Experiencial

## 2. Estrategias Clínicas y Pedagógicas Basadas en la Plasticidad Cerebral

1. Intervenciones Clínicas Basadas en la Plasticidad
2. Intervenciones Pedagógicas para el Aula
  1. Estrategias Pedagógicas Basadas en la Plasticidad
    1. Aprendizaje Activo
    2. Enfoque Multisensorial
    3. Instrucción Diferenciada
      - Adaptación del Contenido
      - Modificación de Procesos
      - Diversificación de Productos

## 2. Estrategias Clínicas y Pedagógicas Basadas en la Plasticidad Cerebral

1. Intervenciones Clínicas Basadas en la Plasticidad
2. Intervenciones Pedagógicas para el Aula
  1. Estrategias Pedagógicas Basadas en la Plasticidad
  2. ¿Cómo Implementar Estrategias en el Aula para Potenciar la Plasticidad?
    1. Integración de Adaptaciones Curriculares:
      - Individualización del Plan de Estudios
      - Flexibilidad en la Evaluación
      - Creación de un Entorno de Aprendizaje Inclusivo

## 2. Estrategias Clínicas y Pedagógicas Basadas en la Plasticidad Cerebral

1. Intervenciones Clínicas Basadas en la Plasticidad
2. Intervenciones Pedagógicas para el Aula
  1. Estrategias Pedagógicas Basadas en la Plasticidad
  2. ¿Cómo Implementar Estrategias en el Aula para Potenciar la Plasticidad?
    1. Integración de Adaptaciones Curriculares
    2. Capacitación y Colaboración Docente
      - Capacitación en Neuroeducación
      - Colaboración Interdisciplinaria

## 2. Estrategias Clínicas y Pedagógicas Basadas en la Plasticidad Cerebral

1. Intervenciones Clínicas Basadas en la Plasticidad
2. Intervenciones Pedagógicas para el Aula
3. Relación entre Entorno Emocional y Plasticidad Cerebral
  1. Importancia del Bienestar Emocional en la Plasticidad Cerebral
    - Impacto del Estrés y la Ansiedad
    - Beneficios de las Emociones Positivas

## 2. Estrategias Clínicas y Pedagógicas Basadas en la Plasticidad Cerebral

1. Intervenciones Clínicas Basadas en la Plasticidad
2. Intervenciones Pedagógicas para el Aula
3. Relación entre Entorno Emocional y Plasticidad Cerebral
  1. Importancia del Bienestar Emocional en la Plasticidad Cerebral
  2. Estrategias para Crear un Entorno Escolar que Favorezca la Plasticidad
    - Promoción de la Resiliencia y el Optimismo
      - Alentar el Aprendizaje de los Errores
      - Fomentar la toma de conciencia
      - Modelado de Resiliencia

## 2. Estrategias Clínicas y Pedagógicas Basadas en la Plasticidad Cerebral

1. Intervenciones Clínicas Basadas en la Plasticidad
2. Intervenciones Pedagógicas para el Aula
3. Relación entre Entorno Emocional y Plasticidad Cerebral
  1. Importancia del Bienestar Emocional en la Plasticidad Cerebral
  2. Estrategias para Crear un Entorno Escolar que Favorezca la Plasticidad
    - Promoción de la Resiliencia y el Optimismo
    - Creación de un Entorno Seguro y Emocionalmente Apoyador
      - Apoyo Emocional Consistente
      - Establecer Relaciones Positivas
      - Promover la Inclusión

# Conclusiones Personales

- El entorno **emocional y afectivo** juega un papel vital en la plasticidad cerebral y, por ende, en el aprendizaje.
- Promover un ambiente escolar donde el **bienestar emocional** de los estudiantes sea una prioridad no solo mejora su capacidad para aprender y adaptarse, sino que también fortalece su **resiliencia y optimismo** frente a los desafíos académicos y personales.
- La **toma de conciencia**, la **seguridad emocional** y las **relaciones interpersonales sólidas** actúan como catalizadores de la plasticidad, creando condiciones óptimas para el desarrollo cognitivo y el éxito escolar.

# Reflexión Afectiva y Educativa

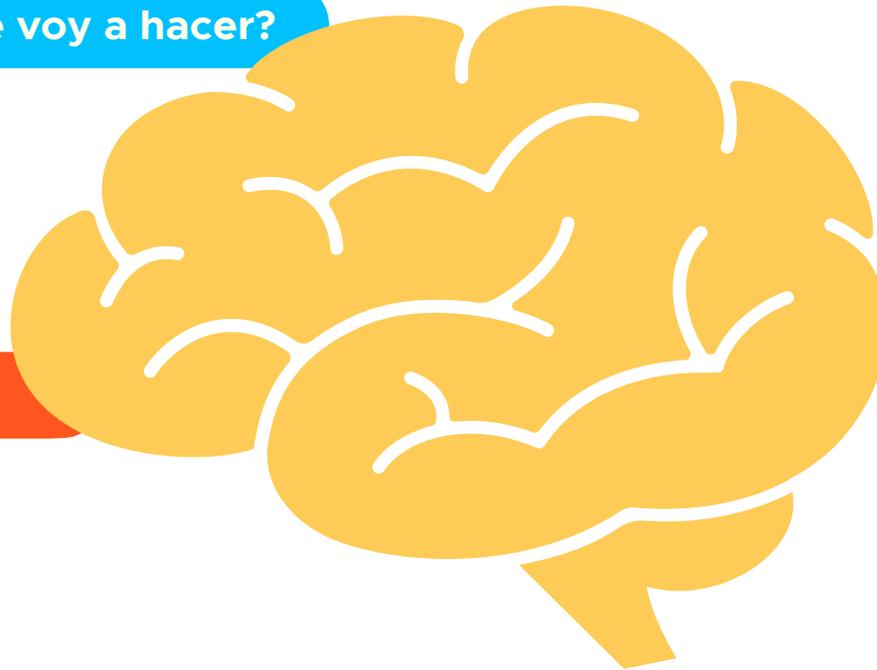
- ¿Cómo estamos, como comunidad educativa, apoyando el desarrollo integral de nuestros estudiantes?
- ¿Cómo evalúo mi propio desarrollo afectivo y emocional en mi rol dentro de la educación?
- ¿Soy consciente de cuáles de mis estrategias afectivas son efectivas y cuáles necesitan ser renovadas?



¿Qué voy a hacer?

¿Qué sentí?

¿Qué comprendí?



# Conclusiones



320 844 8622

Muchas gracias!!!



¡Gracias!

Thank you

## CORPORACIÓN INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS APLICADAS INEA

institutodeneurociencias@gmail.com

www.inea.com.co

*“Hoy es posible corregir el futuro”*



# Plasticidad Cerebral en la Intervención Clínica y Pedagógica: Abordando el Aprendizaje y la Neurodiversidad

## 1. Introducción y Fundamentos Teóricos

### a) Concepto de Plasticidad Cerebral

La plasticidad cerebral se define como la capacidad del cerebro para adaptarse y reorganizarse en respuesta a la experiencia, lo que es esencial para el aprendizaje y la neurodiversidad. Esta plasticidad varía según la etapa de desarrollo, siendo más prominente en la infancia y adolescencia, lo que tiene importantes implicaciones para la intervención educativa y clínica.

### b) Neurobiología Aplicada a la Educación y la Clínica

La neuroplasticidad se define como el funcionamiento neuronal que permite al cerebro adaptarse y reorganizarse en respuesta a experiencias y aprendizajes, teniendo un impacto significativo en procesos clave como la memoria, la atención y la resolución de problemas. Comprender la neuroplasticidad es fundamental para el trabajo clínico y pedagógico, particularmente en contextos que involucran a estudiantes neurodiversos.

### c) Plasticidad y Dificultades de Aprendizaje en la Neurodiversidad

La plasticidad cerebral se manifiesta en diversas condiciones de aprendizaje, como la dislexia, el TDAH y el autismo. La neurodiversidad en la pedagogía moderna es relevante, ya que las diferencias cognitivas pueden ofrecer oportunidades para intervenciones efectivas y personalizadas.

## 2. Estrategias Clínicas y Pedagógicas Basadas en la Plasticidad Cerebral

### a) Intervenciones Clínicas Basadas en la Plasticidad

Los métodos terapéuticos que fomentan la plasticidad cerebral incluyen la rehabilitación neuropsicológica, el neurofeedback y la terapia ocupacional. Estos enfoques se basan en la aplicación de estrategias prácticas que demuestran, a través de casos clínicos, el papel fundamental de la plasticidad cerebral en la mejora de problemas de aprendizaje.

### b) Intervenciones Pedagógicas para el Aula

**“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”**

Calle 108 No.14-22 PBX: 601 4824067 – Celular: 311 5922332 | 3105 569461  
www.inea.com.co – congresoinea2024@gmail.com

Las estrategias pedagógicas basadas en la plasticidad cerebral incluyen el aprendizaje activo, el enfoque multisensorial y la instrucción diferenciada. Los educadores pueden implementar estas estrategias en el aula, adaptando el currículo para apoyar a estudiantes neurodiversos y fomentar un aprendizaje efectivo.

### C) Relación entre Entorno Emocional y Plasticidad Cerebral

El bienestar emocional se presenta como un factor clave en la capacidad del cerebro para adaptarse y aprender. Se discuten estrategias para crear un entorno escolar que favorezca la plasticidad cerebral, promoviendo resiliencia y optimismo entre los estudiantes.

### Conclusión

El entorno emocional juega un papel vital en la plasticidad cerebral y, por ende, en el aprendizaje. La promoción de un ambiente escolar que prioriza el bienestar emocional no solo mejora la capacidad de los estudiantes para aprender y adaptarse, sino que también fortalece su resiliencia y optimismo frente a los desafíos. Las emociones positivas, la seguridad emocional y las relaciones interpersonales sólidas actúan como catalizadores de la plasticidad, creando condiciones óptimas para el desarrollo cognitivo y el éxito escolar.

Ps. Daniel A. Vasquez

A.

Psicoanalista

Master en Neuropsicología y Educación

Director Científico Centro de Competencias Cognitivas y Afectivas. Reg. 73781

**“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”**

Calle 108 No.14-22 PBX: 601 4824067 – Celular: 311 5922332 | 3105 569461  
www.inea.com.co – congresoinea2024@gmail.com