



Universidad  
Tecnológica  
de Pereira



# DOCTORADO EN CIENCIAS

## Biología, Química, Física, Matemáticas y Geología

### Convenio

Universidad del Quindío – Universidad Tecnológica de Pereira – Universidad de Caldas

---

### **Análisis electrofisiológico y comportamental como herramientas de apoyo para la evaluación e intervención neurocognitiva basada en gamificación en niños con trastornos de impulsividad.**

**Palabras clave:** Impulsividad, inhibición, bioseñales, biomarcadores, electrofisiología, comportamiento, gamificación.

#### **Resumen ejecutivo:**

La impulsividad está vinculada a diversos problemas de comportamiento en la infancia y adolescencia, así como a dificultades en la regulación emocional y el desarrollo de trastornos psiquiátricos. En Colombia, los trastornos mentales son un factor significativo en los suicidios, destacándose Risaralda por su alta tasa de casos. Los niños impulsivos enfrentan problemas académicos y de convivencia que afectan su autoestima y comportamiento, subrayando la necesidad de estrategias efectivas para entrenar el control de impulsos.

Aunque los tratamientos farmacológicos para trastornos como el TDAH son efectivos, presentan efectos secundarios. Alternativas no invasivas, como el neurofeedback (NF) y la terapia cognitivo-conductual, han demostrado eficacia. Sin embargo, la dependencia de retroalimentación inmediata limita la aplicación de estos aprendizajes en situaciones no supervisadas. La gamificación y los juegos serios proporcionan un entorno seguro para practicar nuevos comportamientos, mostrando mejoras en la impulsividad y funciones ejecutivas. No obstante, las evaluaciones actuales carecen de análisis neurobiológicos detallados.