

---

**PO 26. ALGUNAS MALINTERPRETACIONES DEL FORMALISMO MECÁNICO CUÁNTICO****Luis Gerardo Pedraza Saavedra, Ph. D.**

Facultad de Ingenierías

Departamento de Ciencias Naturales y Matemáticas

Pontificia Universidad Javeriana,

Calle 18, No. 118-250, Vía a Pance

Cali, Valle

[lugepesa@javerianacali.edu.co](mailto:lugepesa@javerianacali.edu.co)

**RESUMEN:** Con algunos ejemplos simples se ilustrará como la falta de cuidado matemático puede llevar a malinterpretaciones matemáticas en los formalismos de la mecánica ondulatoria de Schrödinger, la mecánica matricial de Heisenberg o el formalismo  $\langle BRA | KET \rangle$  de Dirac. Se estudiarán cinco ejemplos de mecánica cuántica no-relativista y tres ejemplos de óptica cuántica. Estas malinterpretaciones pueden pasarse por alto si se hace un estudio matemático cuidadoso de los problemas en mención. En conclusión, se ilustrará como pueden solucionarse estos problemas o, al menos, como pueden evitarse.

**Descriptores:** operadores Hermíticos, conmutador de operadores, espacio de Hilbert, funciones de cuadrado integrable, espacio de Schwartz, valor propio de un operador, función propia de un operador, operador auto-adjunto, espectro de un operador, observable, ortonormalización, operador unitario, isometría, isomorfismo, valor promedio de un operador, relación de incertidumbre de Heisenberg, desigualdad de Cauchy-Schwarz, relación de incertidumbre HRS.