

# Modelación y Proyección de la Mortalidad Neonatal, Postneonatal y en la Niñez por Entidad Federal en Venezuela

Modelo estocástico Lee-Carter a nivel subnacional

Lic. Arlet Moreno

Prof. Angel Colmenares

## Resumen

La planificación de riesgos demográficos y actuariales en Venezuela ha dependido históricamente de proyecciones determinísticas (CELADE, INDEC), que no capturan la incertidumbre ni la heterogeneidad regional. Este estudio aplicó el modelo estocástico de Lee-Carter a los Anuarios de Mortalidad del MPPS (1995-2012), desagregados por entidad federal, sexo y edad (días/meses). El índice temporal  $\kappa_t$  se modeló con series de tiempo y se proyectó hasta 2022 (R: demography, ILC).

**Hallazgos:** Disparidad regional severa; Zulia con tasas más elevadas en períodos Neonatal, Postneonatal y en la Niñez; concentración del riesgo en Neonatal (0-27 días); anomalía proyectada en Trujillo (ascenso de mortalidad neonatal desde 2014). La modelación estocástica subnacional es indispensable para un mapa de riesgo accionable y para que salud pública y práctica actuarial abandonen la homogeneidad nacional.

**Palabras clave:** Mortalidad infantil, Lee-Carter, Venezuela, entidad federal, proyección estocástica.

## Introducción

La gestión de riesgos demográficos y financieros en Venezuela ha enfrentado un desafío estructural: obsolescencia de bases técnicas y dependencia de métodos determinísticos. El rol del actuario moderno se redefine como gestor de la incertidumbre; la aplicación de modelos estocásticos resulta imprescindible para estimar nubes de valores probables y proyectar riesgos con grados de confianza. El foco de esta investigación es la mortalidad de recién nacidos, desagregando el riesgo en períodos Neonatal y Postneonatal y en las entidades con mayores tasas.

## Métodos (resumen)

- Datos: Anuarios de Mortalidad MPPS, 1995-2012, por entidad federal, sexo y edad (alta resolución temporal).
- Modelo Lee-Carter; proyección del índice  $\kappa_t$  hasta 2022.
- Software: R (demography, ILC).

## Discusión

El “Factor Zulia” y la “Advertencia de Trujillo” son hallazgos relevantes para política pública. Se recomienda focalización geográfica prioritaria y adopción de Quarto y estructura I-RL-M-R-D con reproducibilidad estricta.

---

*Artículo completo: ver Referencias/RVEA\_Volumen I/RVA\_Vol\_I\_Arlet\_M/RVA-Arlet\_Moreno1.qmd. PDF disponible según proceso editorial.*