



XLVIII Coloquio Argentino de Estadística

VI JORNADA DE EDUCACIÓN ESTADÍSTICA "MARTHA DE ALIAGA"

27 al 30 oct 2020

Poster:

Modelos estadísticos para el conteo de casos de dengue en Argentina

*Nélida Susana Ozán, Mariana Gómez,
Claudia de los Ríos*



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad
Nacional
de Córdoba





MODELOS ESTADÍSTICOS PARA EL CONTEO DE CASOS DE DENGUE EN ARGENTINA

OZÁN NÉLIDA SUSANA¹, GOMEZ MARIANA¹, DE LOS RÍOS CLAUDIA²

¹ Dpto. Matemática. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de San Juan. Argentina

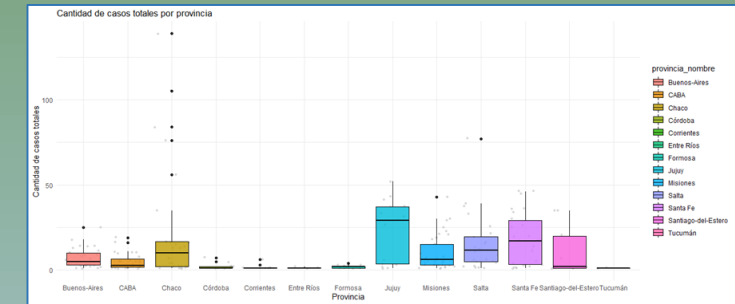
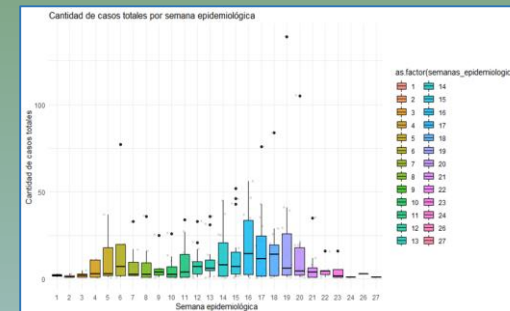
² Dpto. Biología. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. UNSJ Argentina

El dengue es una enfermedad causada por un virus, transmitida a través de la picadura del mosquito perteneciente al género *Aedes*, (*Aedes aegypti*), que ha sido infectado con el virus. La infección por dengue puede causar una enfermedad de variada intensidad. Esta enfermedad es endémica en muchos países, con lo cual el estudio de los factores que influyen en la aparición de casos es de fundamental importancia.

OBJETIVO

Determinar un modelo predictivo que explique el crecimiento de contagiados de dengue en Argentina, basado en la información de la aparición de casos durante los años 2018 y 2019 en el país y factores meteorológicos, geográficos y socioeconómicos

- Cantidad de casos de dengue por provincia
- Temperatura media semanal en cada provincia (°C).
- Humedad relativa media semanal de cada provincia (%).
- Precipitación media semanal (mm/día).
- Velocidad media semanal del viento, (m/seg).
- Presión atmosférica media semanal para cada provincia.
- Pobreza, medida como porcentaje semestral por provincia
- Semanas epidemiológicas según calendario 2018 y 2019



VARIABLES

Modelo lineal generalizado Poisson -1

$$\ln(\mu) = -115.6 - 27.88BsAs - 29.4CABA - 27.91Chaco - 19.56Córdoba - 29.73Corrientes - 30.68EntreRíos - 29.93Formosa - 2.76Misiones - 3.14Salta - 27.25SantaFe - 25.53SantiagoDelEstero - 13.98Tucumán - 0.044 * pobreza + 0.11 * TempMedia + 0.015 * Precipit + 0.009 * Humedad - 0.68 * VelocViento + 1.45 * PresiónAtmos$$

Para compensar posible sobre dispersión, se ajustaron dos modelos equivalentes con distribución Binomial Negativa, no registrándose mejoras significativas en el ajuste

Modelo lineal generalizado Poisson - 2

$$\ln(\mu) = -73.61 - 18.79BsAs - 20.18CABA - 18.09Chaco - 13.69Córdoba - 20.30Corrientes - 21.36EntreRíos - 20.25Formosa - 18.16Misiones - 1.99Salta - 17.84SantaFe - 16.92SantiagoDelEstero - 10.13Tucumán - 1.97sem2 - 1.49sem3 - 1.21sem4 + 0.27sem6 - 0.60sem7 - 0.47sem8 - 0.70sem9 - 0.86sem10 - 0.3sem11 - 0.39sem12 - 0.55sem13 - 0.36sem15 + 0.25sem19 - 0.34sem20 - 1.28sem21 - 1.31sem22 - 1.91sem23 - 1.81sem24 - 1.73sem26 - 3.13sem27 - 0.04 * pobreza + 0.035 * TempMedia + 0.005 * Precipit - 0.41 * VelocViento + 0.96 * PresiónAtmos$$

CONCLUSIONES. Se observa que las variables meteorológicas son potenciadoras del número de casos, la cantidad esperada es menor en todas las provincias, comparadas con Jujuy y se detecta un aumento de casos en las semanas que corresponden a febrero y abril.