

# EXPLORANDO LOS MODELOS LINEALES GENERALIZADOS EN LA BIOLOGÍA: ANÁLISIS DE LA GERMINACIÓN DE *Vigna radiata L.* BAJO DIFERENTES CONDICIONES AMBIENTALES

REBOREDO ABRIL<sup>1</sup>, SCHLAPS ERICA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Nacional de  
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur*

*reboredoab@gmail.com*

## RESUMEN

En este estudio se presenta un conjunto de datos biológicos “Sprouts” extraído de la plataforma DASL (Data and Story Library) donde en el diseño experimental se pretende determinar la mejor condición para obtener una mayor productividad del cultivo de *Vigna radiata L.* como respuesta a las limitaciones de un modelo lineal clásico, se optó por emplear un enfoque basado en los modelos lineales generalizados (GLM, por sus siglas en inglés). El objetivo del estudio fue investigar la idoneidad del GLM para abordar las particularidades de los datos. Para ello, se realizó primero un análisis estadístico exploratorio utilizando el software RStudio, teniendo en cuenta las características específicas del archivo “Sprouts”. En el experimento se pusieron a germinar semillas en diferentes tratamientos y después de 48 horas se estimó la proporción de frijoles germinados en función de cuatro niveles de salinidad (0, 4, 8 y 12 ppm) y tres temperaturas diferentes (32, 34 y 36 °C). Los resultados del análisis descriptivo indicaron que a medida que aumenta la salinidad disminuye la proporción de germinación y que existe una interacción entre la temperatura y salinidad para valores altos de concentración de salinidad. En cuanto al análisis inferencial se utilizó un modelo con variable de respuesta con distribución Binomial (y función de enlace logit), que es un tipo de GLM adecuado para modelar proporciones y se aplicaron métodos automatizados de selección de variables. En conclusión, con este estudio se observó cómo los modelos lineales generalizados amplían y mejoran la flexibilidad de los modelos lineales clásicos. A partir de los cuales pudimos interpretar que la baja salinidad en los suelos para los cultivos genera mayor productividad y cómo influye la temperatura en el porcentaje de germinación cuando la salinidad es alta.

**Palabras Clave:** *germinación, interacción entre variables, modelo lineal generalizado: binomial productividad, proporciones.*

**Área Temática:** *Modelos lineales y lineales generalizados*