

# Evaluación de la dieta en la mortalidad del Salmón del Atlántico

Constanza Pino Ajenjo

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

2022-06-29

## **Descripción del problema a resolver:**

Completar introducción

Debido a su impacto en la salud de Salmón del Atlántico, es importante evaluar la influencia de la dieta en la mortalidad en los centros de cultivo en agua de mar.

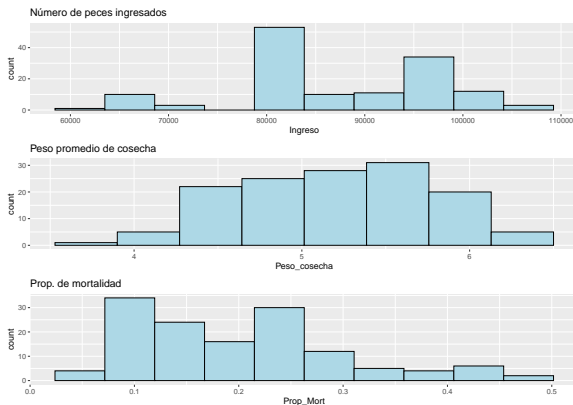
## **Objetivo:**

Analizar si la dieta afecta la mortalidad de Salmón Atlántico en 136 jaulas (Unidad) en centros de agua mar durante los últimos 3 años.

# Análisis exploratorio de los datos

## 1. Descripción de la variación de las variables:

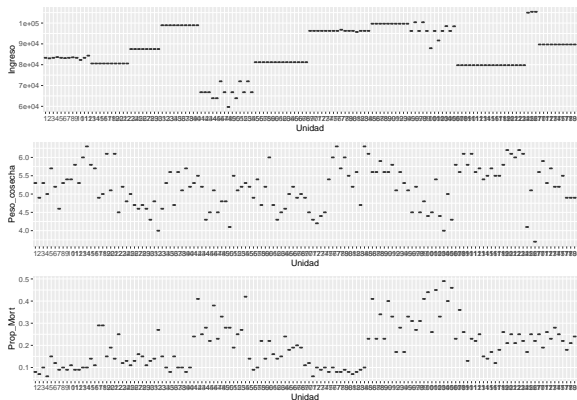
- 1) Histogramas: las tres variables exploradas no tienen distribución normal.



# Análisis exploratorio de los datos

## 1. Descripción de la variación de las variables:

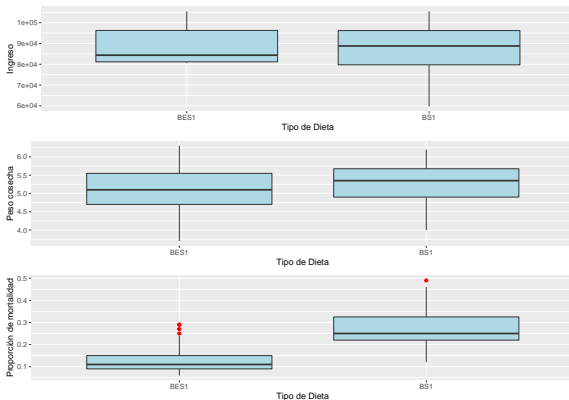
### 2) Boxplot de las variables por factor Unidad:



# Análisis exploratorio de los datos

## 1. Descripción de la variación de las variables:

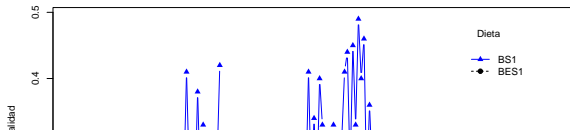
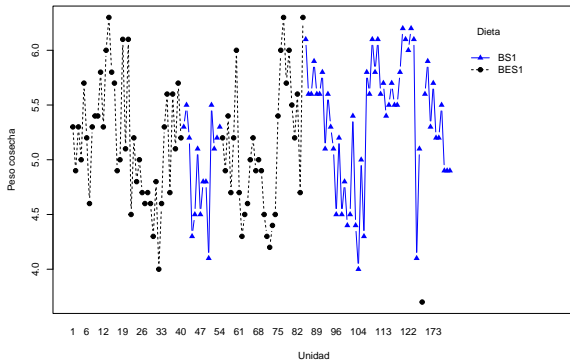
- 3) Diagrama de caja y bigotes de las variables por factor Dieta: solo difieren las medianas de la proporción de la mortalidad según el tipo de dieta



# Análisis exploratorio de los datos

## 2. Determinar la relación entre variables y factores:

### 1) Gráficos de interacción:



# Evaluación de los supuestos

Se determinan los siguientes supuestos para los residuales de proporción de la mortalidad:

- 1) **Independencia de las varibales:** si se cumple (observaciones de jaulas independientes).
- 2) **Homocedasticidad:** no se cumple (gráfico de residuales versus ajustados en un modelo linea).
- 3) **Normalidad:** no se cumple (histograma y gráfico de cuantil-cuantil en un modelo lineal).

# Hipótesis

- ▶ **Hipótesis nula ( $H_0$ ):** ausencia de relación entre la dieta y la proporción de la mortalidad del Salmón del Atlántico.
- ▶ **Hipotesis alternativa ( $H_1$ ):** existencia de relación entre la dieta y la proporción de la mortalidad.



## 1) Modelo lineal generalizado con Binomial:

**1. Hipotesis nula ( $H_0$ ):** se rechaza considerando solo el modelo nulo (distribución binomial)

**1. Hipotesis nula ( $H_0$ ):** se acepta la hipótesis alternativa, aunque se requiere de otra u otras variables predictoras además de la dieta para poder explicar la proporción de la mortalidad.

# Conclusión

- ▶ La hipótesis nula es rechazada, es decir, la dieta está asociada a la proporción de la mortalidad del Salmón del Atlántico.
- ▶ Se debe incluir otra u otras variables predictoras además de la dieta, para poder explicar la proporción de la mortalidad.