

Evaluación de la dieta en la sobrevivencia del Salmón del Atlántico

Constanza Pino Ajenjo

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

2022-06-27

Descripción del problema a resolver:

Completar introducción

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

Datos analizados:

Se analiza los resultados de las siguientes variables observadas en 186 jaulas (Unidad) en centros de agua mar con 2 tipos de Dieta (Dieta) durante los últimos 3 años:

- ▶ número de ingreso de peces (Ingreso)
- ▶ peso promedio de los peces cosechados en kilogramos (Peso_cosecha)
- ▶ porcentaje de mortalidad (Mortalidad)

Hipótesis:

- ▶ **Hipótesis nula (H_0):** no hay relación entre la dieta y la mortalidad de Salmón del Atlántico.
- ▶ **Hipotesis alternativa (H_1):*** si hay relación entre las dietas y la mortalidad de Salmón del Atlántico.

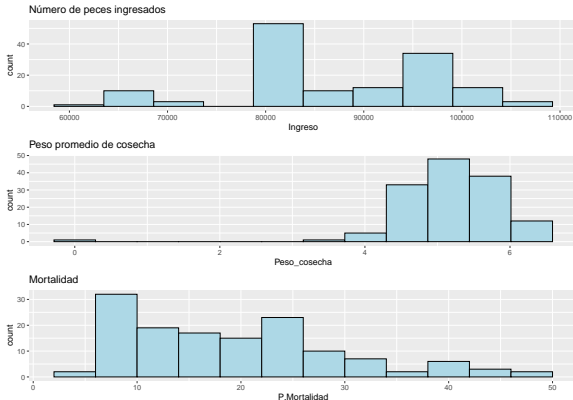
Tabla resumen de estadística descriptiva

Balanceo de datos:

- ▶ se filtran las dos dietas con mayor y similar número de n muestral (BES1 y BS1).
- ▶ se calcula el porcentaje de mortalidad (P.Mortalidad) para usar como variable de estudio.

Dieta	N	Mean	Variance
BES1	71	12.86	29.55
BS1	67	27.37	80.51

Gráficos de histogramas y boxplot: Se describe la variación de cada variable de estudio usando histogramas y boxplot. En la Figura 1 se muestran los histogramas de ingreso, peso cosecha y mortalidad total. Mientras que en la Figura 2 y 3 se muestran los boxplot de las mismas variables por Unidad y tipo de Dieta respectivamente.



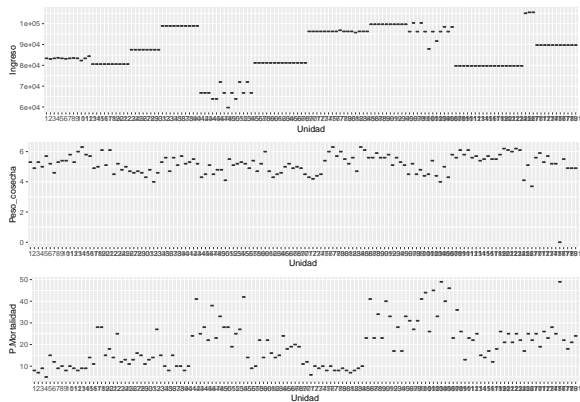


Figura 2.

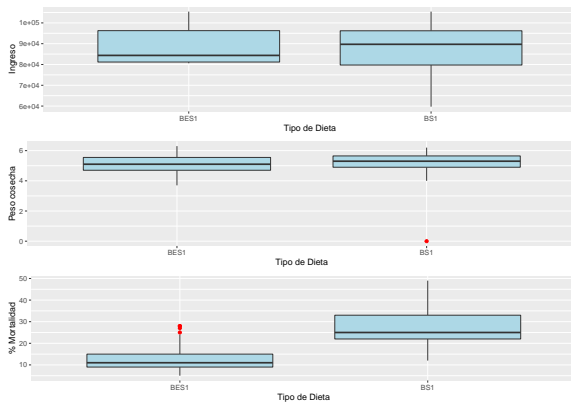
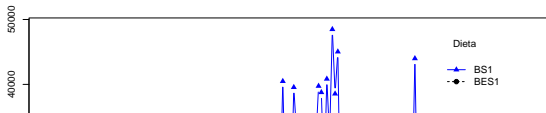
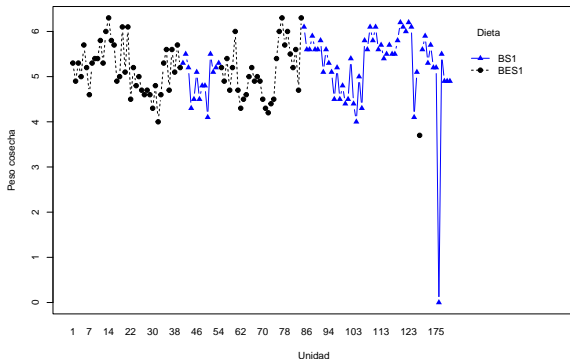
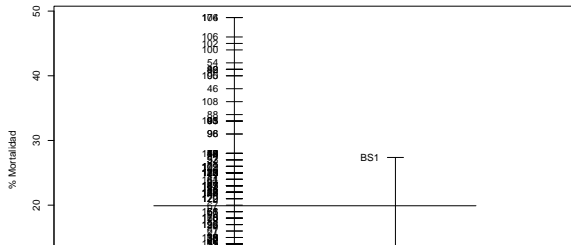
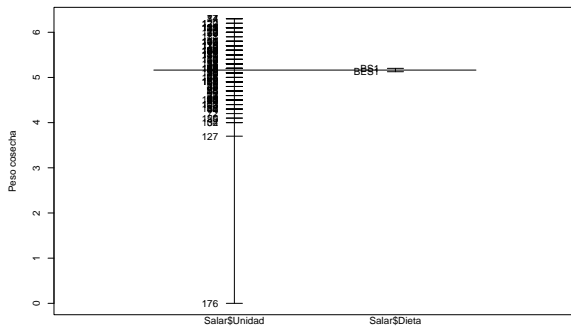


Figura 3.

Gráficos de interacción: En las siguientes figuras se muestran los gráficos de interacción entre cada variable cuantitativa y los factores Unidad y Dieta.



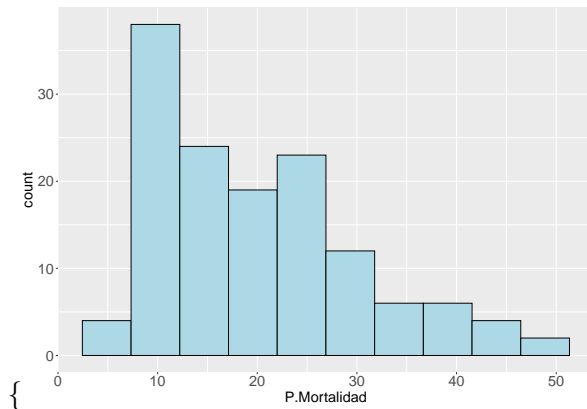
Desarrollo



Frecuencia de mortalidad total

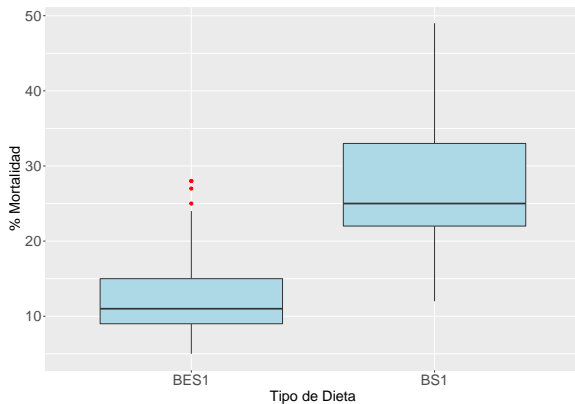
Figura 1. Mortalidad es una variable discreta que tiene comportamiento de distribución binomial con asimetría a la derecha.

\begin{figure}

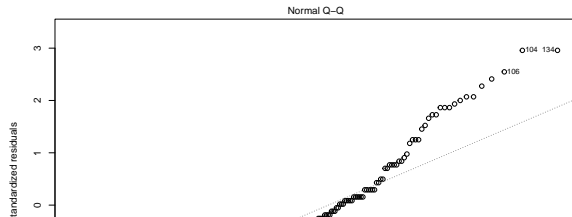
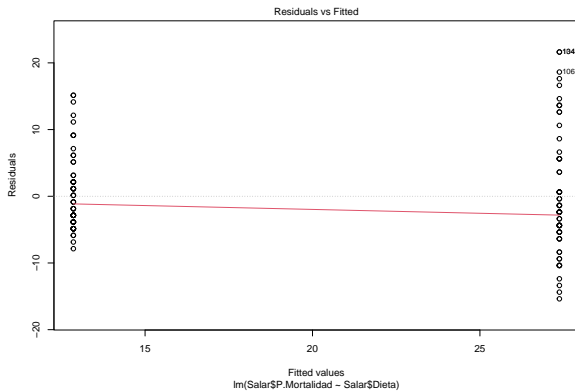


Tipo de dieta vs porcentaje de mortalidad

Figura 2.



Desarrollo



Conclusión