



INSTITUTO DE
FOMENTO
PESQUERO

Trabajo Curso: Investigacion Reproducible con R

**Division de
Investigacion
Pesquera**

☎ (03) 9905 2478
✉ juancarlos.saavedra@ifop.cl

Saavedra-Nievas Juan Carlos
PhD

Reporte para:
Universidad Tecnica Federico Santa Maria

28 Agosto 2023

1. Introduccion

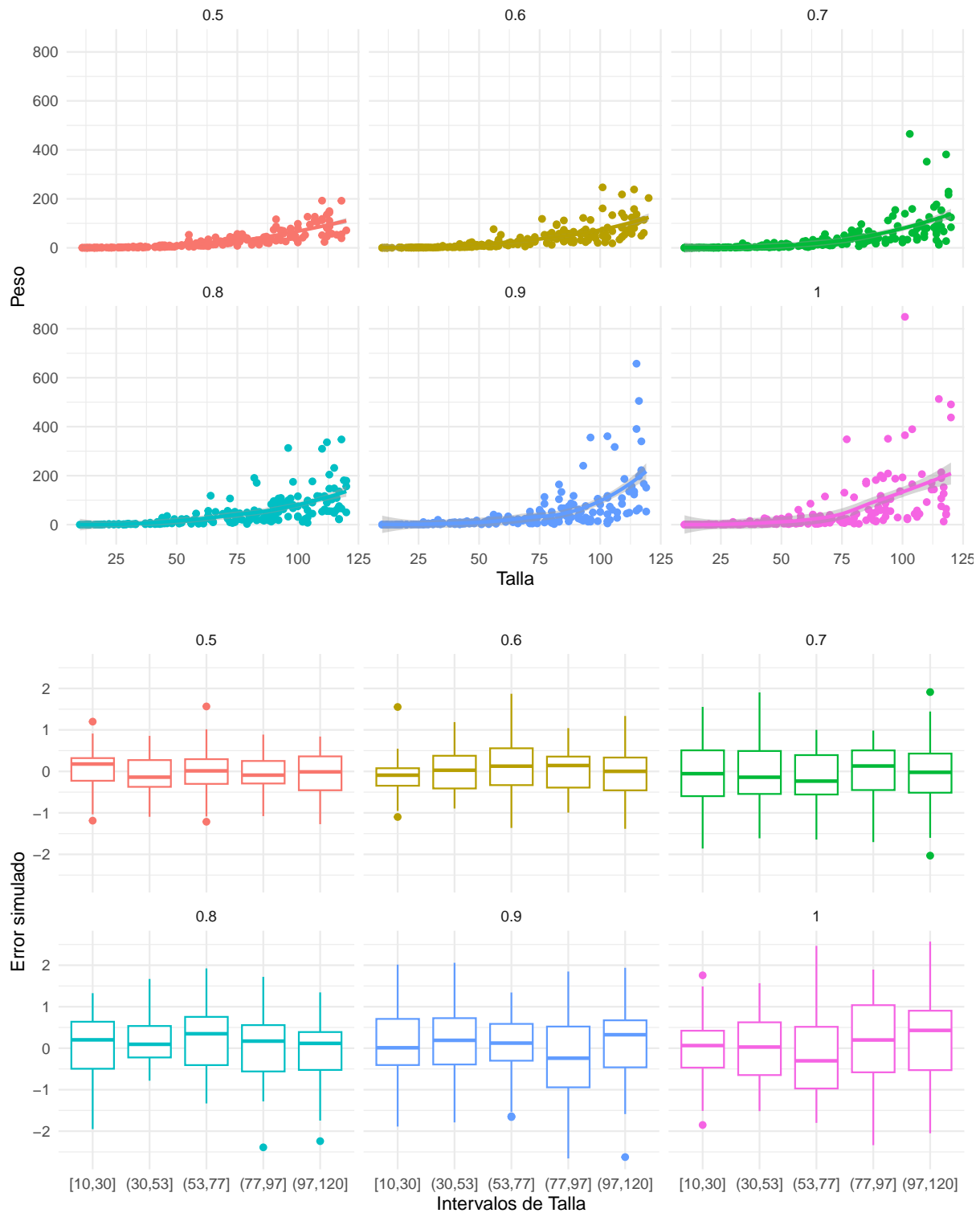
Los datos provenientes del muestreo biologico de la longitud y el peso de los individuos, permite observar características de crecimiento de las especies. Jellyman et al. (2013) considera que la importancia de esta relacion es informacion fundamental para los científicos que intentan deducir la estructura de edad, calcular las tasas de crecimiento o cuantificar algun otro aspecto de la dinamica de la poblacion. En los estudios asociados al regimen de Areas de Manejo y Explotacion de Recursos Bentonicos (AMERB), es habitual el uso de relaciones longitud-peso para estimar el peso medio con base en la talla y utilizarlo para convertir la abundancia estimada a la longitud en biomasa a la longitud en la especie evaluada, por lo cual, la validaci3n de los datos registrados de peso y longitud es de suma importancia.

En linea con lo se1alado, se propone e implementa una metodolog1a que permite generar un validador para los datos utilizados en el modelado de la relaci3n longitud-peso, de tal forma de evaluar los pesos observados a la talla en un intervalo de pesos a la talla definidos por el validador y que permiten proporcionar un criterio que distingue el peso observado como un valor esperable, fuera de lo esperado y extremo.

```
# A tibble: 6 x 6
# Groups:   n, a, b, error [6]
      n      a      b error Tallas      datos_lp
  <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <list>      <list>
1  200 0.0001  2.9  0.5 <tibble [2 x 1]> <tibble [200 x 4]>
2  200 0.0001  2.9  0.6 <tibble [2 x 1]> <tibble [200 x 4]>
3  200 0.0001  2.9  0.7 <tibble [2 x 1]> <tibble [200 x 4]>
4  200 0.0001  2.9  0.8 <tibble [2 x 1]> <tibble [200 x 4]>
5  200 0.0001  2.9  0.9 <tibble [2 x 1]> <tibble [200 x 4]>
6  200 0.0001  2.9  1    <tibble [2 x 1]> <tibble [200 x 4]>
```

Fig-1p Muestra simulaciones de la relaci3n longitud-peso, considerando diferentes niveles de error. El modelo esta dado por

$$P = a * L^b * e^{(error)}. \quad (1)$$



Referencias

Jellyman, P, D Booker, S Crow, M Bonnett y D Jellyman (2013). Does one size fit all? An evaluation of length–weight relationships for New Zealand’s freshwater fish species. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research* 47(4), 450-468.