

# Proyecto hidroacústico jurel

## Análisis de datos exploratorios

Francisco Plaza Vega

### 1 Categorización de la variable Sa

Respecto a las categorías para la variable  $Sa$ , siguiendo la recomendación por juicio experto, se tiene que corresponden a los siguientes niveles:

- 0
- $]0, 1]$
- $]1, 500]$
- $]500, 1000]$
- $]1000, 2000]$
- $> 2000$

Al efectuar una transformación logarítmica ( $\text{Log}(Sa)$ ), se obtiene una distribución muy similar a la Gaussiana, como se puede observar en la Figura 1.

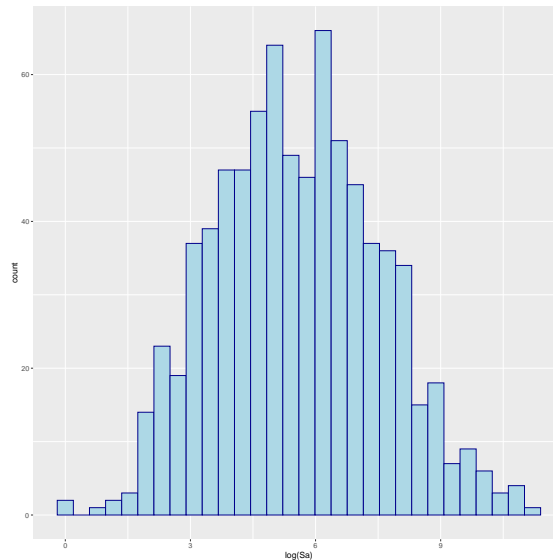


Figura 1: Histograma de frecuencias para la transformación logarítmica de la variable  $Sa$  ( $\text{Log}(Sa)$ ).

Si se categoriza el recorrido de la transformación a través de los cuartiles en 5 grupos, se obtienen rangos similares a los mostrados en la categorización efectuada inicialmente.

```
log_sa = cut_number(log(df$Sa), n=5)
levels(log_sa)
```

```
[1] "[-Inf,3.74]" "(3.74,4.97]" "(4.97,6.07]" "(6.07,7.23]" "(7.23,11.2]" "
```

```
quantile(log(df$Sa), c(0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1))
```

```
0%      20%      40%      60%      80%     100%
-Inf  3.737670  4.967026  6.070722  7.228679 11.202752
```

```
quantile(df$Sa, c(0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1))
```

```
0%      20%      40%      60%      80%     100%
0.0    42.0    143.6    433.0   1378.4 73332.0
```

## 2 Mapas de cruceo hidroacústico

Con la información obtenida en la base de datos del cruceo hidroacústico del 2020, se efectuó un análisis exploratorio de la información. La Figura 2 muestra el gráfico de la variable *Sa* con el resto de las variables ambientales contenidas en la base de datos.

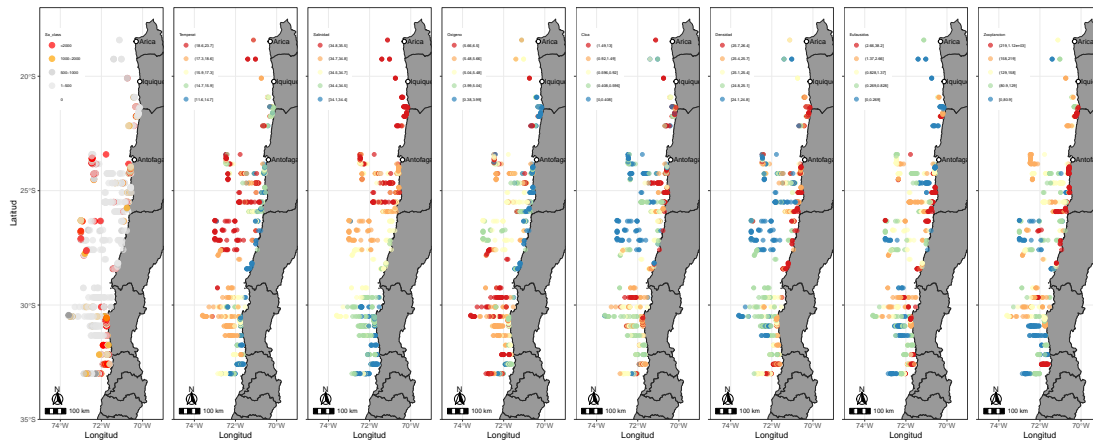


Figura 2: Mapas que muestran los datos a analizar de la variable *Sa* y el resto de las componentes ambientales.