

Formas Funcionales (parte 1)

```
knitr::opts_chunk$set(warning = FALSE, message = FALSE)
library(tidyverse)
library(tidymodels)
```

4. Ejercicio

Hay veces en las que ajustar una regresión lineal con datos crudos no es adecuado, por lo que se aplican transformaciones lineales y logarítmicas para poder interpretar el modelo. **Las transformaciones lineales no afectan el ajuste de un modelo de regresión y no afectan las predicciones.** Por otra parte, cambios en los inputs y coeficientes, **pueden mejorar la interpretabilidad** de los coeficientes y hacer el modelo más fácil de interpretar.

Los coeficientes de regresión β_j representan la **diferencia promedio** de y cuando el predictor x_i cambia en una unidad. Es por esto, que al hablar de escalas originales, nos podemos dar cuenta que el coeficiente está relacionado con la escala del regresor. Analicemos el siguiente ejercicio:

Ejercicio 4.1: Se utilizarán datos de una encuesta de salarios en Estados Unidos que predice el salario basado en la altura de la persona (en pulgadas), para esto primero cargaremos los datos de la url:

“<https://raw.githubusercontent.com/Clark-Rhodes/INFO523/99c046debb9230fbfedaf08a67577a9a0c37e978/Intro-master/data/wages.csv>”

Ejercicio 4.2: Convierta la variable de height para tenerla en centímetros y en metros

Ejercicio 4.3: Realice la regresión lineal de `earn~height_cm` y `earn~height_m`, Interprete. ¿Qué observa de los coeficientes?, ¿Por qué sucede esto? ¿Hace sentido tener un intercept cuando `height_cm = 0` o `height_m = 0`? ¿Cuál es la R^2 del modelo?

Ejercicio 4.4: Centre las variables `height_cm`, `height_m`, ajuste nuevamente y observe los resultados. ¿El valor de β_0 cambió? ¿Cómo interpreta este nuevo valor? ¿El valor de β_1 cambió? ¿Cómo lo interpreta? Concluya

Ejercicio 4.5: Centre y escale las variables `height_cm`, `height_m`, ajuste nuevamente y observe los resultados. ¿El valor de β_0 cambió? ¿Cómo interpreta este nuevo valor? ¿El valor de β_1 cambió? ¿Cómo lo interpreta? Concluya

Ejercicio 4.6: Realice una tabla comparativa de los modelos y su interpretación de los coeficientes.