

# Econometría I

## Reto 03

Carlos A. Yanes Guerra

Universidad del Norte | Departamento de Economía

### Contenido

Antes de empezar . . . . .	1
Objetivo . . . . .	1
Datos a usar . . . . .	1
Preguntas del Reto! . . . . .	2

### Antes de empezar

Recuerde que los retos son para desarrollarlos en clases en el tiempo sugerido por el profesor **1H:20 Min.** Trate con su grupo de trabajo (máximo 2 personas) este *-tenga un toque único-* donde haga uso en la gran mayoría de los códigos de clase y no los que les da la IA.

### Objetivo

Hacer uso del modelo base de Machine learning (regresión)

### Datos a usar

Sea la siguiente tabla con información:

Obs	Nombre	Edad	Ingresos	Gastos	Estrato
1	Emilio Sanchez	21	4664158	921000	5
2	Claudia Gurat	29	3853698	745000	3
3	Ernestina Vega	27	1448581	356900	2
4	Camila Sanchez	27	3220699	2100000	4
5	Lucia Stevens	21	3829716	2900000	4
6	Marco Bornet	25	915761	378000	1
7	Juan Silva	21	3659060	1690000	2
8	Maria Stevez	21	2352287	1587000	3
9	Juan Gutty	24	2446200	1889670	4
10	José Pipol	25	2646853	1497200	3
11	Matias Guerra	25	1289810	978000	2
12	Adriana Perez	29	2728612	1450000	3
13	Luisa Rodriguez	21	1078452	745200	2
14	Olga Cañon	28	2841315	156900	3
15	Sebastian Velas	25	2347724	987300	3
16	Miriam Buelvas	28	1348722	481900	2
17	Carlos Tellez	21	473825	157902	1
18	Silvana Gomez	23	12649221	2384100	5

## Preguntas del Reto!

1. Establezca primero con las variables (*Ingreso* y *costo*) un diagrama de dispersión, luego haga lo mismo pero con las variables (*Ingreso* y *edad*) . **Realice un análisis comparativo de ambas gráficas.** *Interprete.*
2. Haga un análisis de los gastos por estrato socioeconómico. *Pista:* Puede ayudarse del comando `table` de R.
3. Cree una variable dicotoma o dummy para el sexo de la persona y establezca una comparación entre el gasto por sexo de las personas de la base. *Pista:* Debe responder finalmente cuál sexo gasta mas.
4. Realice una prueba estadística para determinar si el promedio de ingresos es diferente por genero. *Pista:* Haga uso de la prueba T- de student. *Explique y plantee la prueba de hipótesis.* Corra una regresion con las variables. Difiere de lo obtenido en la prueba T de Student?. *Explique*
5. Ejecute una regresión adicional, pero ahora cuando la variable dependiente es el ingreso y la explicativa es el gasto. *Pista:* Muestre los resultados, incluyendo valores predichos y residuales e interprete el modelo.