

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE
MONTERREY**



Desarrollo de proyectos de análisis de datos (Gpo 301)

Actividad 5 (Modelos de Regresión Lineal)

Fecha de entrega: 22 de Noviembre del 2023

Profesores: Alfredo García Suárez

Periodo: Semestre Agosto-Diciembre

CRÉDITOS DE PARTICIPACIÓN EN LA ACTIVIDAD	
Nombres y apellidos:	Matrículas:
Alan De La Fuente Perez	A01737659
Ali Duarte Perez Luna	A01733704
Jorge Eduardo Pico Lourido	A01737489
Josue Nicolas Perez Villegas	A01737346
Jose Miguel Gomez Morayta	A01737059

TABLA DE MODELOS MATEMÁTICOS

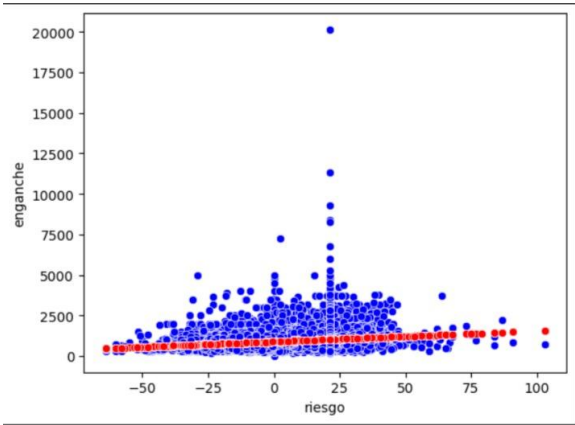
Variable “Y”	Modelo matemático	Variable “X”
riesgo	$y = -0.00079289x + 12.308090913391428$	costo_total
enganche	$y = 6.51295366 * x + 875.7088714711452$	riesgo
plazo	$y = 0.00150129x + 19.90894959705299$	precio
precio	$y = 2.38408591x + 3972.7647404984823$	pagos_realizados
monto_financiado	$y = 26.86207552x + 2380.1495114564595$	plazo
costo_total	$y = -3.38257273x + 5702.407213817402$	porcentaje_enganche
porcentaje_enganche	$y = -2.86131624e-05x + 0.8906287377512697$	monto_financiado
pagos_realizados	$y = -0.00164419x + 11.704020323069809$	enganche

TABLA DE COEFICIENTES

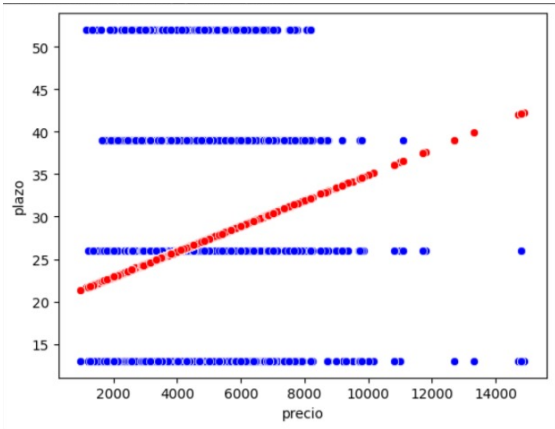
Variable “Y”	Coeficiente de correlación	Coeficiente de determinación	Variable “X” utilizada
enganche	0.22889614424892404	0.05239344485202	riesgo
plazo	0.20463872254128915	0.041877006763330726	precio
riesgo	0.11292326276104062	0.012751663272599023	costo_total
precio	0.017000117477340097	0.0002890039942433642	pagos_realizados
monto_financiado	0.244645527601718	0.059851434175522966	plazo
costo_total	0.008154513962602137	6.64960979662732e-05	porcentaje_enganche
porcentaje_enganche	0.017000117477340097	0.0002890039942433642	monto_financiado
pagos_realizados	0.08073013118423798	0.006517354081024274	enganche

GRÁFICAS DE COMBINACIONES:

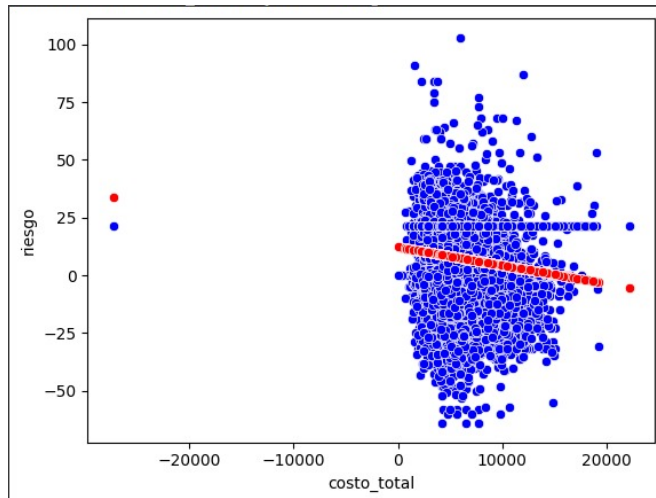
1) Combinación 1 (riesgo vs enganche)



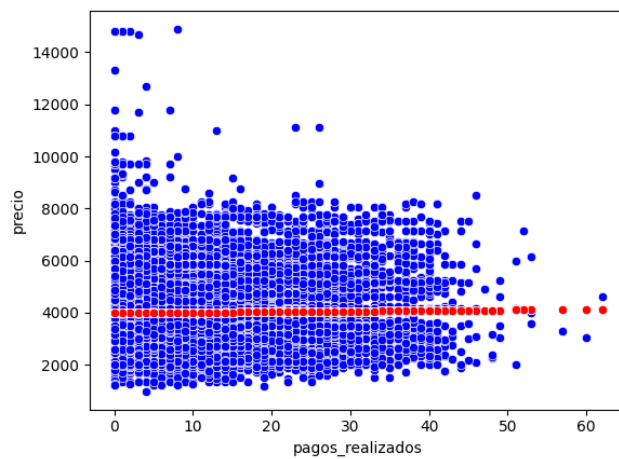
2) Combinación 2 (precio vs plazo)



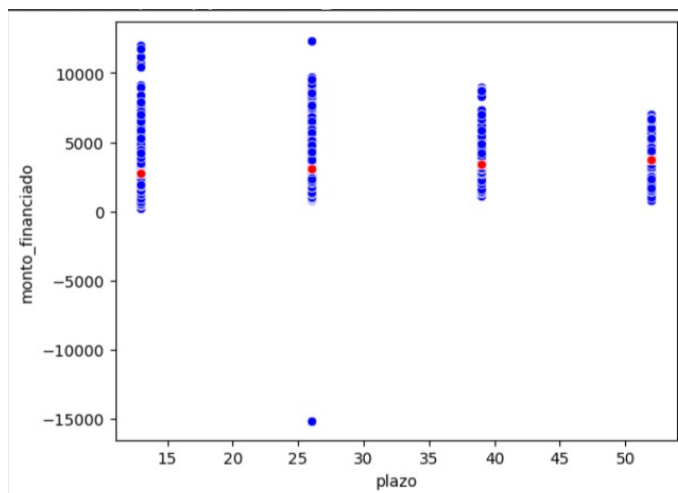
3) Combinación 3 (precio vs plazo)



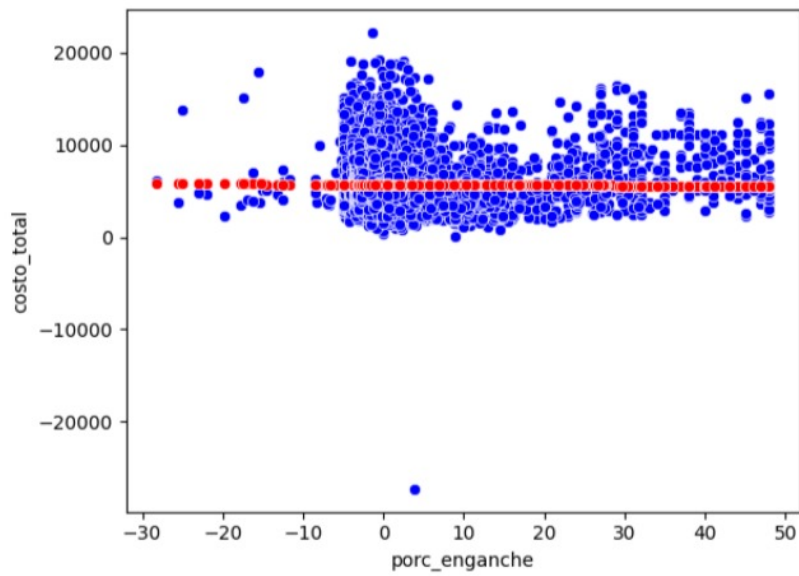
4) Combinación 4 (pagos_realizados vs Precio)



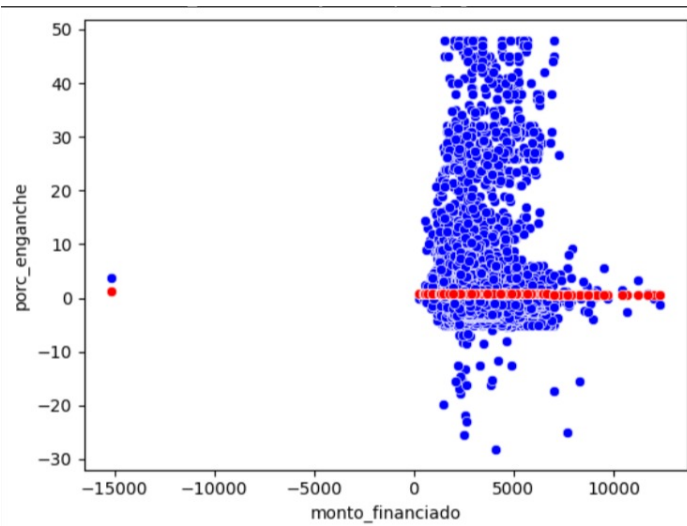
5) Combinación 5 (Plazo vs monto_financiado)



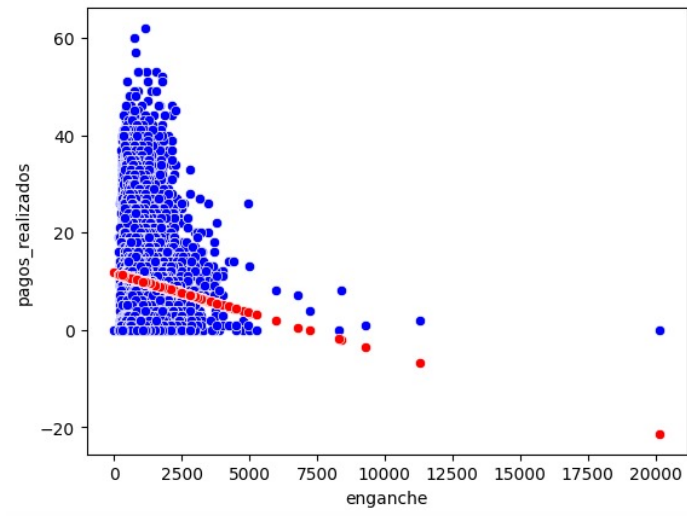
6) Combinación 6 (porc_enganche vs costo_total)



7) Combinación 7 (monto_financiado vs porc_enganche)



8) Combinación 8 (enganche vs pagos_realizados)



COMPARACIÓN DE CORRELACIÓN:

Los datos de correlación obtenidos para los diversos modelos matemáticos fueron los siguientes:

- 1 modelo matematico: 0.05239344485202424
- 2 modelo matemático: 0.041877006763330726
- 3 modelo matemático: 0.012751663272599023
- 4 modelo matemático: 0.017000117477340097
- 5 modelo matemático: 0.244645527601718
- 6 modelo matemático: 0.008154513962602137
- 7 modelo matemático: 0.0054556859168184745
- 8 modelo matemático: 0.08073013118423798

COMPARACIÓN DE DETERMINACIÓN:

Los datos de determinación obtenidos para los diversos modelos matemáticos fueron los siguientes:

- 1 modelo matemático: 0.05239344485202
- 2 modelo matemático: 0.041877006763330726
- 3 modelo matemático: 0.012751663272599023
- 4 modelo matemático: 0.0002890039942433642
- 5 modelo matemático: 0.059851434175522966
- 6 modelo matemático: 0.000064960979662732
- 7 modelo matemático: 0.002890039942433642
- 8 modelo matemático: 0.006517354081024274

Comparación De Correlación-Determinación

En base a la correlación siendo representada por “r”, la cual indica que tan relacionadas están dos variables, entonces si $r=1$, entonces es positiva perfecta y habrá una relación directa, lo mismo para $r=-1$, indicando lo mismo pero en sentido opuesto. Ahora, mientras más cerca de 1 más relacionada está, pero nuestros datos no rebasan el 0.3 haciéndolos bastante distantes a una relación. Siendo la excepción la correlación del modelo/combinación 5 teniendo 0.24 estando más cerca sobre todos de una relación con sus variable “x” asociada. Significando que la variable “plazo” tiene un impacto a considerar para el “monto_financiado”.