

Regresión

Tarea 4

Christian Badillo

Tabla de contenidos

1	Conceptos	2
2	Análisis	3
2.1	Análisis Exploratorio.	3
2.1.1	Resumen de los datos.	3
2.1.2	Relación con variable respuesta	4
2.1.3	Relación entre Covariables.	5

1 Conceptos

1. Describe los componentes del modelo de regresión lineal múltiple.
2. ¿Cuáles son las ecuaciones normales del modelo? ¿Cómo podemos obtenerlas?
3. ¿Qué es la matriz sombrero o matriz Hat? ¿Cómo se construye y cuál es su utilidad?
4. ¿Cómo se pueden realizar pruebas de hipótesis individuales para los coeficientes de cada variable?
5. Menciona algunos métodos que pueden utilizarse para hacer un diagnóstico de los datos, con el fin de comprobar que se satisfacen las hipótesis del modelo.

Tabla 1: Estadísticos Resumen de los Datos

Variable	N	N = 301 ¹	95% CI
Year	301	2,014 (3), 2,014 (2,012, 2,016)	2,013, 2,014
Selling_Price	301	4.7 (5.1), 3.6 (0.9, 6.0)	4.1, 5.2
Present_Price	301	8 (9), 6 (1, 10)	6.6, 8.6
Kms_Driven	301	36,947 (38,887), 32,000 (15,000, 48,767)	32,536, 41,358
Fuel_Type	301		
CNG		2 (0.7%)	0.12%, 2.6%
Diesel		60 (20%)	16%, 25%
Petrol		239 (79%)	74%, 84%
Seller_Type	301		
Dealer		195 (65%)	59%, 70%
Individual		106 (35%)	30%, 41%
Transmission	301		
Automatic		40 (13%)	9.8%, 18%
Manual		261 (87%)	82%, 90%
Owner	301		
0		290 (96%)	93%, 98%
1		10 (3.3%)	1.7%, 6.2%
3		1 (0.3%)	0.02%, 2.1%

¹Mean (SD), Median (Q1, Q3); n (%)

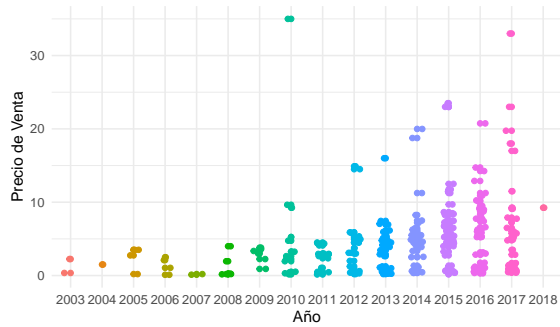
Abbreviation: CI = Confidence Interval

2 Análisis

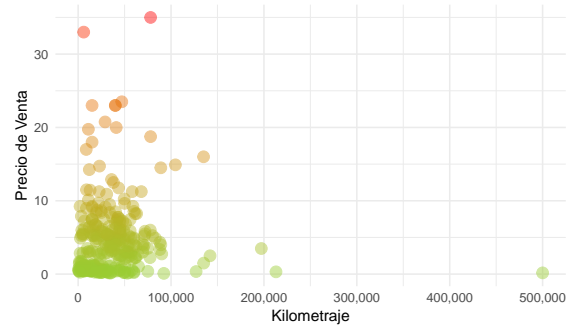
2.1 Análisis Exploratorio.

2.1.1 Resumen de los datos.

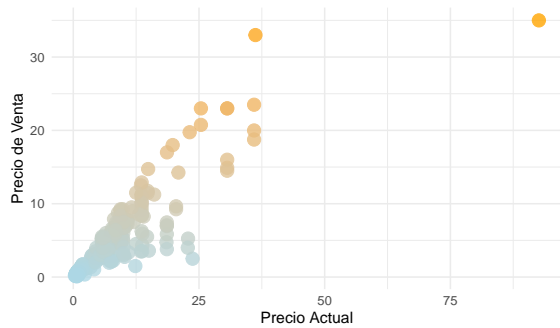
2.1.2 Relación con variable respuesta



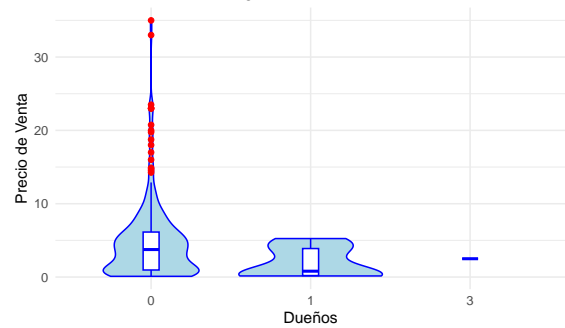
(a) Año vs Precio de Venta



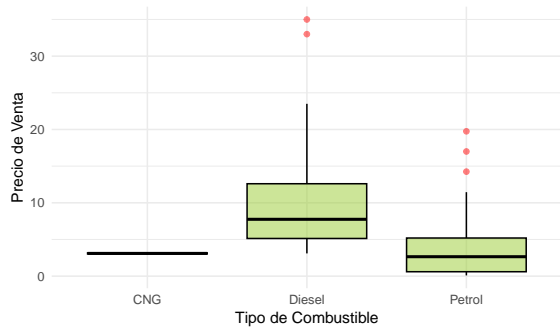
(b) Kilometraje vs Precio de Venta



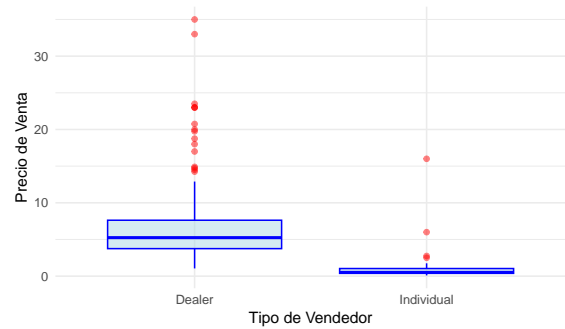
(c) Precio Actual vs Precio de Venta



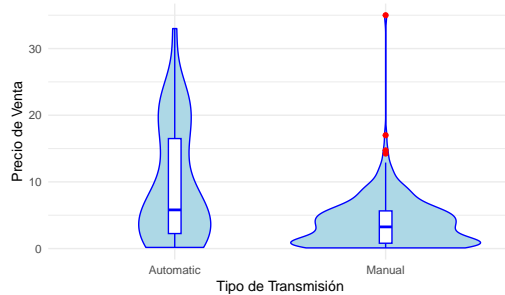
(d) Dueños vs Precio de Venta



(e) Tipo de Combustible vs Precio de Venta



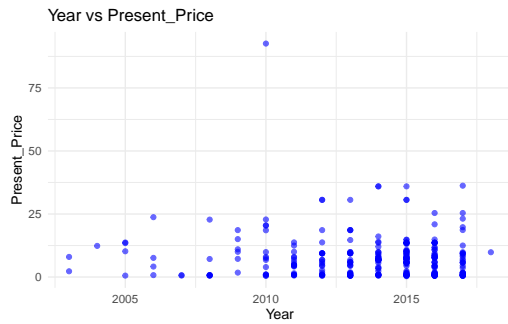
(f) Tipo de Vendedor vs Precio de Venta



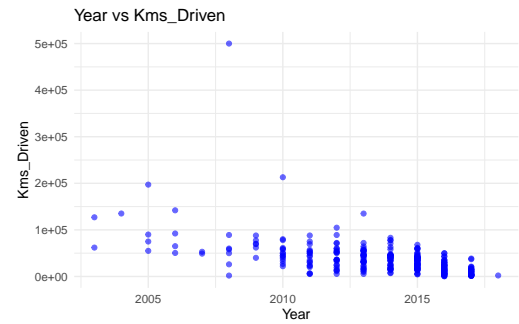
(g) Tipo de Transmisión vs Precio de Venta

Figura 1: Relación de las covariables con el precio de venta.

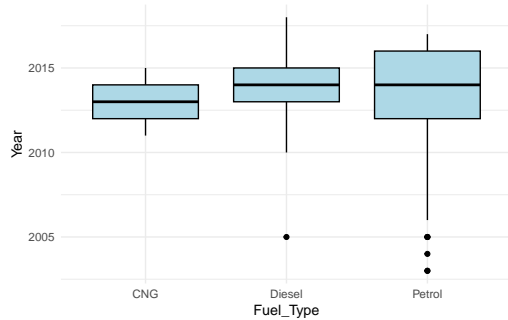
2.1.3 Relación entre Covariables.



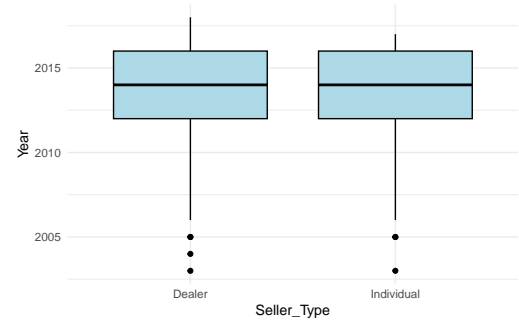
(a) Año vs Precio



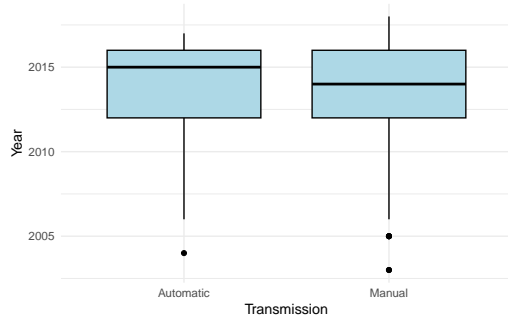
(b) Año vs Kilometraje



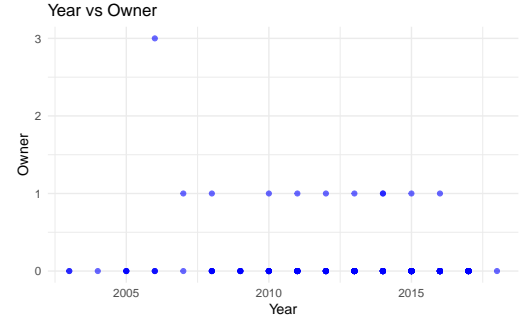
(c) Año vs Tipo de Combustible



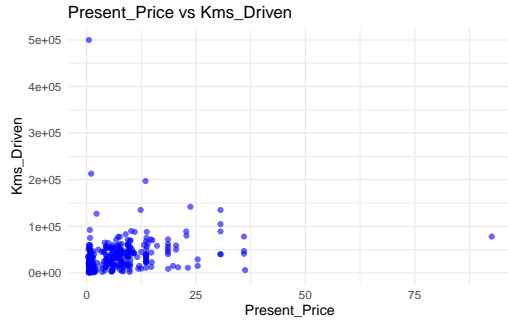
(d) Año vs Tipo de Vendedor



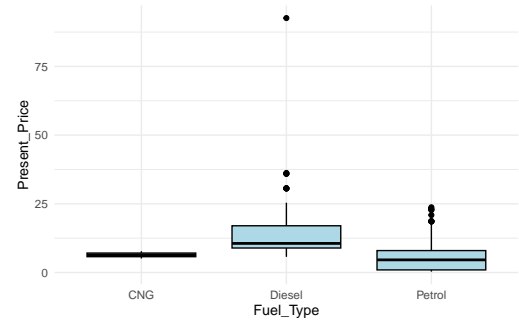
(e) Año vs Tipo de Transmisión



(f) Año vs Número de Propietarios



(g) Año vs Precio



(h) Año vs Kilometraje

Figura 2: Relación entre covariables parte 1