

# Consumer Research, Inc.

*Caso de Estadística<sup>1</sup>*

Consumer Research, Inc. es una empresa que realiza estudios para otras empresas sobre las actitudes y el comportamiento de los consumidores. En un estudio, el cliente solicitó un estudio sobre las características de los consumidores que pueden servir para predecir los montos que cargan a sus tarjetas de crédito. Los datos que se presentan a continuación se encuentran en el archivo Consumer del disco compacto que se distribuye con el libro.

1. Usando los métodos de la estadística descriptiva dé un resumen de estos datos. Haga un comentario sobre sus hallazgos.
2. Obtenga ecuaciones de regresión estimada, usando como variable independiente, primero, el ingreso anual y después, el tamaño de la familia. ¿Cuál de estas variables es mejor predictor de los cargos a las tarjetas de crédito? Analice sus hallazgos.
3. Obtenga una ecuación de regresión estimada en la que ingreso anual y tamaño de la familia sean las variables independientes. Analice sus hallazgos.
4. ¿Cuál es el monto del cargo anual en tarjetas de crédito que se puede predecir para un hogar de tres personas con ingreso anual de \$4000?
5. Analice la necesidad de agregar otras variables independientes al modelo. ¿Qué variables sería útil agregar al modelo?

---

<sup>1</sup> Adaptado de Anderson, David R.; Sweeney, Dennis J. ; Williams, Thomas A. *Estadística para administración y economía*. -- 10a. ed. -- México, D.F.: Cengage Learning, 2008.

Ingreso (\$1000s)	Tamaño de Familia	Monto de los Cargos(\$)
54	3	4,016
30	2	3,159
32	4	5,100
50	5	4,742
31	2	1,864
55	2	4,070
37	1	2,731
40	2	3,348
66	4	4,764
51	3	4,110
25	3	4,208
48	4	4,219
27	1	2,477
33	2	2,514
65	3	4,214
63	4	4,965
42	6	4,412
21	2	2,448
44	1	2,995
37	5	4,171
62	6	5,678
21	3	3,623
55	7	5,301
42	2	3,020
41	7	4,828

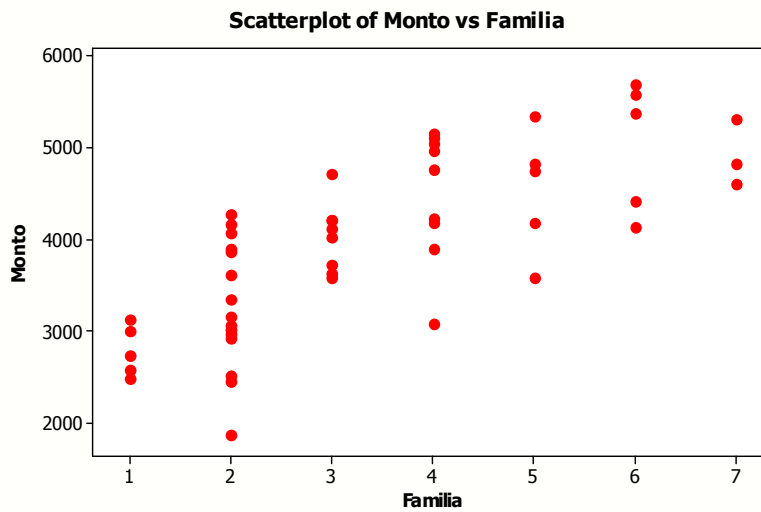
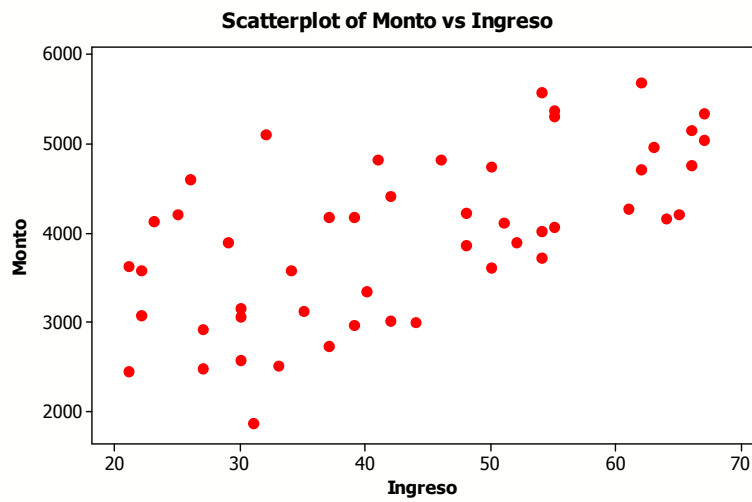
Ingreso (\$1000s)	Tamaño de Familia	Monto de los Cargos(\$)
54	6	5,573
30	1	2,583
48	2	3,866
34	5	3,586
67	4	5,037
50	2	3,605
67	5	5,345
55	6	5,370
52	2	3,890
62	3	4,705
64	2	4,157
22	3	3,579
29	4	3,890
39	2	2,972
35	1	3,121
39	4	4,183
54	3	3,730
23	6	4,127
27	2	2,921
26	7	4,603
61	2	4,273
30	2	3,067
22	4	3,074
46	5	4,820
66	4	5,149

## APÉNDICE ESTADÍSTICO

### Correlations: Ingreso, Familia, Monto

	Ingreso	Familia
Familia	0.173	0.231
Monto	0.631	0.753
	0.000	0.000

Cell Contents: Pearson correlation  
P-Value



## Regression Analysis: Monto versus Ingreso, Familia

The regression equation is  
Monto = 1305 + 33.1 Ingreso + 356 Familia

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	1304.9	197.7	6.60	0.000
Ingreso	33.133	3.968	8.35	0.000
Familia	356.30	33.20	10.73	0.000

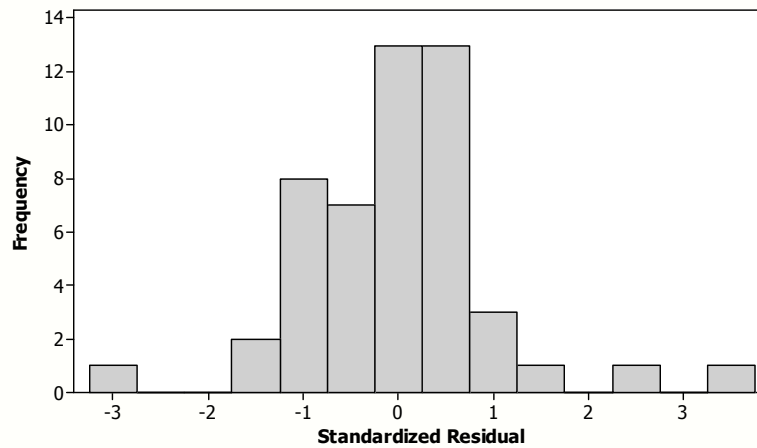
S = 398.091 R-Sq = 82.6% R-Sq(adj) = 81.8%

Analysis of Variance

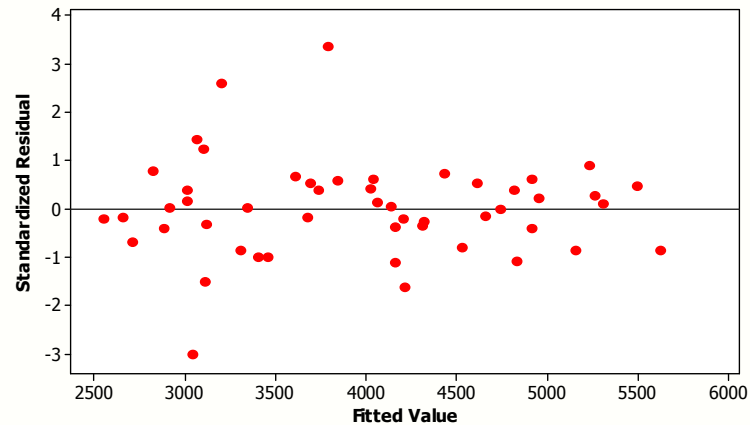
Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	35250756	17625378	111.22	0.000
Residual Error	47	7448393	158476		
Total	49	42699149			

Source	DF	Seq SS
Ingreso	1	16999745
Familia	1	18251011

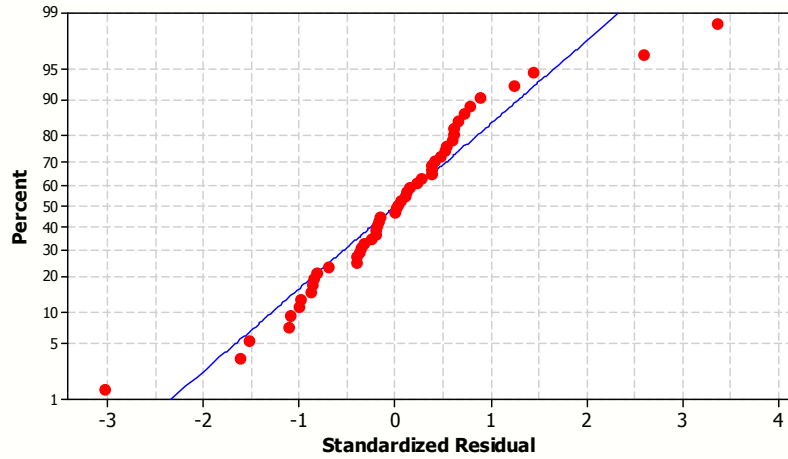
**Histogram**  
(response is Monto)



**Versus Fits**  
(response is Monto)

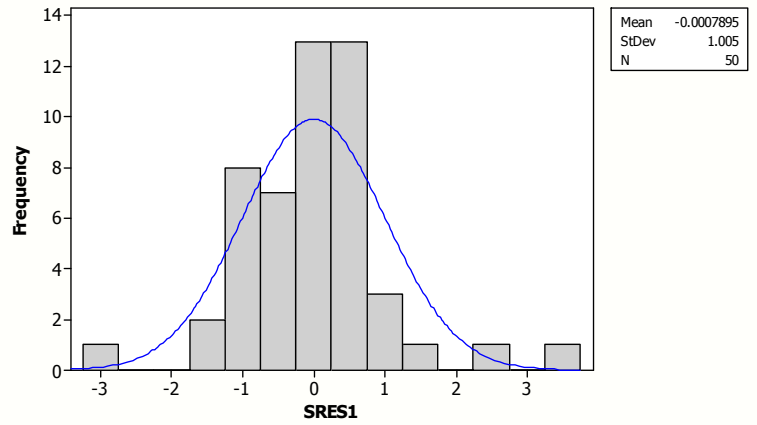


**Normal Probability Plot**  
(response is Monto)



**Pruebas de Normalidad**

**Histogram of SRES1**  
Normal



**Probability Plot of SRES1**  
Normal

