

Caso Práctico

Diseño de automóviles de turismo ¹

Tema: Análisis Factorial

Una empresa especializada en el diseño de automóviles de turismo desea calcular cuáles son los deseos del público que compra automóviles.

Diseña una encuesta con 10 preguntas donde se le pide a cada uno de los 20 encuestados que valores de 1 a 5 si una característica es o no muy importante. Los encuestados deberán contestar con 5 si la característica es muy importante, un 4 si es importante, un 3 si tiene regular importancia, un 2 si es poco importante y un 1 si no es nada importante.

Las 10 características a valorar (V1 a V10) son las siguientes:



Variable	Descripción
V1	Precio
V2	Financiación
V3	Consumo
V4	Combustible
V5	Seguridad
V6	Confort
V7	Capacidad
V8	Prestaciones
V9	Modernidad
V10	Aerodinámica

¹ Adaptado del libro: "Técnicas de Análisis Multivariante de Datos. Aplicaciones con SPSS" de César Pérez. Editorial Pearson. 2004.

Técnicas Multivariadas con R

Archivo de Datos: BD-Autos.csv

Id	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
1	4	1	4	3	3	2	4	4	4	4
2	5	5	4	4	3	3	4	1	1	3
3	2	1	3	1	4	2	1	5	4	5
4	1	1	1	1	4	4	2	5	5	4
5	1	1	2	1	5	5	4	3	3	2
6	5	5	5	5	3	3	4	2	2	1
7	4	5	4	4	2	2	5	1	1	1
8	3	2	3	1	4	4	2	5	5	5
9	4	4	4	3	4	4	3	1	1	1
10	5	5	5	5	2	2	3	2	2	2
11	2	2	2	1	5	4	4	3	4	3
12	4	4	5	5	4	5	5	2	1	2
13	3	2	2	1	4	5	4	4	3	3
14	5	5	4	4	5	4	4	1	2	2
15	4	3	3	1	4	4	5	3	4	4
16	5	5	4	4	4	5	4	2	1	1
17	4	4	5	2	4	5	5	4	4	2
18	5	5	4	4	2	2	1	2	2	3
19	3	3	2	2	4	4	5	4	5	4
20	5	5	4	4	4	5	4	3	2	1

1. Presente un análisis descriptivo y exploratorio de las variables.
 2. Indique si se justifica realizar el análisis factorial para el presente estudio. Mencione 2 criterios
 3. Trabaje con la matriz de correlación y el método de componentes principales. Indique cuál es el número de factores comunes del modelo factorial. Mencione dos criterios.
 4. Justifique la necesidad de una rotación o no. En caso sea necesario use uno o varios métodos de rotación ortogonal.
 5. Indique cuáles son los grupos de variables que ha encontrado como resultado del análisis factorial. Presente las conclusiones finales del estudio.