

Auxiliar 3

Generación de viajes

P1.

Para estudiar la generación de viajes en las ciudades del sur de Chile se calibraron modelos de regresión lineal basados en el hogar, considerando como variables : El número de trabajadores, el número de estudiantes y la tasa de motorización.

Un primer modelo arrojó que, en promedio un trabajador más por hogar genera 1.5 viajes/día, un estudiante más genera 1.1 viajes/día, mientras que los hogares sin auto generan 0.4 viajes/día, los hogares con 1 auto 1.3 viajes/día y los con 2 o más autos 1.9 viajes/día. Además se estima que las variables no consideradas generan por sí solas 1 viaje/día.

- a) Escriba el modelo de generación de viajes.
- b) Calcular los viajes generados en las zonas que aparecen en la Tabla adjunta.
- c) Complemente el modelo anterior incorporando la siguiente información:
 - i. Que en un hogar promedio existen dos tipos de estudiantes, de los cuales el 16% son universitarios que generan sólo 0.7 viajes/día.
 - ii. Si un hogar tiene 2 o más autos y 4 o más trabajadores o estudiantes genera 1.2 viajes/día más por persona (trabajador o estudiante) en el hogar.

Zona	N° Hogares	Trabajadores por hogar	Estudiantes por hogar	Hogares sin auto	Hogares con 1 auto	Hogares con 2 o más autos
1	10000	1	3	1000	5000	4000
2	20000	3	1	15000	4000	1000

P2.

Suponga que usted está estudiando la generación de viajes en una determinada ciudad, para lo cual utiliza un modelo de análisis por categorías, basado en una encuesta de viajes. En la encuesta se dividen los hogares según número de personas y tasa de motorización. Se tiene una muestra que corresponde al 10% de la población. Los resultados se reportan en las tablas siguientes.

Distribución de hogares en la muestra				
N° de Personas	Tasa de motorización			Total
	0	1	2 o más	
<4	300	200	100	600
≥ 4	100	500	200	800
Total	400	700	300	1400

Muestra de viajes			
N° de Personas	Tasa de motorización		
	0	1	2 o más
<4	997	840	604
≥ 4	512	3549	1657

Considere que hay un total de 100 zonas y que todas las zonas tienen igual cantidad de hogares. Calcule la cantidad de viajes generados por :

- i) Una zona en que sólo hay hogares con dos o más autos.
- ii) Una zona en que el 50% de los hogares tiene auto y el otro 50% no tiene auto.