

CI43A Clase Auxiliar Modelos de Generación-Atracción

Pregunta 1 (agregados por zonas)

Para modelar en forma agregada la generación de viajes G (Viajes/día) en una zona urbana se han planteado los siguientes modelos.

- i. $G = 338 + 2.6X_1 - 1.5X_2 - 0.4X_3$
- ii. $G = 227 + 2.0X_1 + 0.2X_2 + 0.3X_3 + 0.1X_4$
- iii. $G = X_1(1.37 + 0.5X_2/X_1 - 0.2X_3/X_1 + 0.4X_4)$
- iv. $G = 430X_1 + 22X_2 - 30X_3 + 1.7X_4X_1$

Donde, X_1 = número de habitantes por zona; X_2 = número de personas con empleo; número de personas mayores de 65 años; X_4 = proporción de hombre.

¿Qué modelo elegiría? Justifique. (R: iii)

Pregunta 2 (desagregado por hogar, regresión lineal)

Para una zona compuesta por 2000 hogares, determine el número de viajes generados considerando los siguientes modelos desagregados por hogar.

$$Y_1 = 0.1 + 0.4X_1 + 0.07X_2 + 0.6X_3$$

$$Y_2 = 0.08 + 0.3X_1 + 0.08X_2 + 0.8Z_1 + 1.6Z_2$$

Donde, Y = Viajes por hogar en hora punta; X_1 : Número de empleados por hogar; X_2 : Número de residentes en el hogar; X_3 : Número de autos en el hogar; Z_1 : Dummy tiene o no auto; Z_2 : Dummy hogar con dos autos o más.

Del total de hogares un 50% no posee auto y un 30% posee sólo un auto. Suponga que los hogares tienen como máximo 2 autos, el número de empleados medio por hogar es 1,5 y el número de residentes medio es 3,5.

Compare y analice ambas formulaciones. (R: $Y_1 = 2730$; $Y_2 = 2740$, El modelo dos le da más importancia a la tenencia de auto, ambos están bien.

Pregunta 3 (Modelos de Generación Atracción)

Para los datos de la EOD y uso de suelos entregados en la clase anterior y su proyección futura, determine los vectores Origen Destino de Viajes.

Hogares	Población	2003		
Zona	1	2	3	TOT
Bajo	7,5	3,2	0	10,7
Medio	2,5	4,8	6	13,3
Alto	0	0	6	6
TOT	10	8	12	30
Hogares	Población	2013		
Zona	1	2	3	TOT
Bajo	5,36	2	0	7,36
Medio	4,06	4,67	3	11,73
Alto	1,25	2,4	10,27	13,92
TOT	10,67	9,07	13,27	33,01

Uso de Suelo		2003				
Zona	Hogares	Comercio	Educación	Industrias	Salud	Oficinas
1	10	0	0	20	195	0
2	8	103	14	0	0	0
3	12	0	12	0	0	0
Uso de Suelo		2013				
Zona	Hogares	Comercio	Educación	Industrias	Salud	Oficinas
1	10,67	0	0	20	208,065	0
2	9,07	116,77625	15,8725	500	0	0
3	13,27	0	13,27	0	0	0

Encuesta Origen Destino a Hogares (EOD-H)

Información referente a los hogares				Información referente a los viajes			
Folio Hogar	Nº persona	Zona	Estrato	Viaja	Zona Origen	Zona Destino	Propósito
1001	1	1	Bajo	1	1	1	Trabajo
1001	2	1	Bajo	1	1	2	Trabajo
1001	3	1	Bajo	1	1	3	Otros
1002	1	1	Bajo	1	1	1	Trabajo
1002	2	1	Bajo	0			
1003	1	1	Medio	0			
1004	1	1	Bajo	0			
1004	2	1	Bajo	1	1	2	Estudio
1004	3	1	Bajo	0			
2001	1	2	Medio	1	2	3	Estudio
2001	2	2	Medio	0			
2001	3	2	Medio	0			
2001	4	2	Medio	1	2	2	Otros
2001	5	2	Medio	1	2	2	Otros
2002	1	2	Bajo	0			
2002	2	2	Bajo	0			
2002	3	2	Bajo	1	2	3	Trabajo
2003	1	2	Medio	1	2	1	Trabajo
2003	2	2	Medio	1	2	2	Trabajo
2004	1	2	Medio	0			
2004	2	2	Medio	1	2	2	Otros
2004	3	2	Medio	0			
2004	4	2	Medio	1	2	3	Estudio
2005	1	2	Bajo	1	2	2	Estudio
2005	2	2	Bajo	1	2	2	Otros
2005	3	2	Bajo	1	2	2	Trabajo
2005	4	2	Bajo	0			
3001	1	3	Medio	1	3	1	Trabajo
3001	2	3	Medio	1	3	2	Trabajo
3001	3	3	Medio	0			
3002	1	3	Alto	1	3	3	Estudio
3002	2	3	Alto	1	3	1	Trabajo
3003	1	3	Medio	1	3	2	Otros
3004	1	3	Alto	1	3	3	Otros
3004	2	3	Alto	1	3	2	Estudio
3004	3	3	Alto	0			