

Generación y Atracción de Viajes

Felipe Vicencio y Lukas Wolff

Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Universidad de los Andes, Santiago de Chile.
email: favicencio@miuandes.cl , lwolff@miuandes.cl

RESUMEN

Hablar aquí del resumen del informe actual, no puede exceder las 250 palabras. Poner palabras clave, además de seleccionar 3 palabras clave por los autores

1. Introducción

Hablar de las importancias y aplicaciones de estos modelos en la estimación de viajes como para:

- Planificación de transporte
- Diseño de infraestructura
- Evaluación de proyectos
- Análisis de políticas
- Estudios de impacto
- Estudios de demanda
- Estudios de oferta
- Estudios de accesibilidad
- Estudios de congestión
- Estudios de externalidades

2. Contenido

3. Ecuaciones, Tablas y Figuras

3.1. Matriz Origen Destino

Para la representación de todos los viajes de la red, se puede utilizar la matriz origen destino, la cual se puede representar de la siguiente manera:

$$\begin{bmatrix} O_1D_1 & O_1D_2 & \cdots & O_1D_n \\ O_2D_1 & O_2D_2 & \cdots & O_2D_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ O_nD_1 & O_nD_2 & \cdots & O_nD_n \end{bmatrix} \quad (1)$$

El problema es que normalmente no se tienen suficientes datos para poder completar de manera satisfactoria la matriz origen destino, por lo que se deben utilizar modelos de estimación de viajes para poder completarla.

De esta manera, es importante analizar los distintos factores que pueden influir en los viajes de las personas.

3.2. Análisis Regresión Lineal

En base a los datos obtenidos por distintas encuestas, se busca obtener una relación que explique el comportamiento de la población:

$$Y = \alpha + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \cdots + \beta_nX_n + \varepsilon \quad (2)$$

Lo cual se puede extrapolar a:

$$Y = \alpha + \vec{\beta}\vec{X} + \varepsilon \quad (3)$$

Donde Y corresponde al número de viajes y \vec{X} corresponden a los distintos factores que pueden afectar a la cantidad de viajes. En el caso de este informe, se utilizarán las siguientes variables X:

$X_i = \log_{10}(IPCH)$, donde IPCH corresponde al ingreso per cápita por hogar

X_p = número de personas con edad ε [0, 5]

X_e = número de personas con edad ε [6, 22]

X_t = número de personas con edad ε [23, 62]

X_j = número de personas con edad ε [63, 79]

De esta forma, el modelo de regresión lineal queda de la siguiente forma:

$$Y_i = -2,1723 + 0,3792X_i + 0,6221X_p + 1,0065X_e + 0,4302X_t + 0,1614X_j \quad (4)$$

Es importante mencionar que los coeficientes $\vec{\beta}$ y α fueron entregados por el enunciado.

4. Resultados Bases de Datos

DESPUES NO PONER LAS SECCIONES DE ESTA FORMA.

4.1. Resultados 2.1

Año	Numero Hogares
2012	271
2017	272
2023	187

Cuadro 1: Matriz de estimacion de viajes

Fuente: Elaboracion propia a partir de los datos de encuesta ESI

Año	Coeficiente	X_i	X_p	X_e	X_t	X_j
2012		5.730	0.258	0.771	1.978	0.303
2017		5.773	0.243	0.691	1.978	0.320
2023		5.934	0.160	0.668	1.775	0.299

Cuadro 2: Matriz de estimacion de viajes

Fuente: Elaboracion propia a partir de los datos de encuesta ESI

4.2. Resultados 2.3

Nesecito el numero total de hoares