Generación y Atracción de Viajes

Felipe Vicencio y Lukas Wolff

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

RESUMEN

Hablar aqui del resumen del informe actual, no puede exceer las 250 palabras. Poner palabras clave, ademas de selccionar 3 palabras clave por los autores

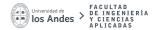


1. Introducción

Hablar de las importancias y aplicaciones de estos modelos en la estimacion 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 representacion de todos los viajes de la red, se puede utilizar la matriz origen destino, la cual se puede representar de la siguiente manera:

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

$$(1)$$

El problema es que normalmente no se tienen suficientes dato para poder completar de manera satisfactoria la matriz origen destino, por lo que se deben utilizar modelos de estimacion 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 encuetas, se busca obtener una relacion que explique el comportamiento de la poblacion:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \tag{2}$$

Lo cual se puede extrapolar a:

$$Y = \alpha + \vec{\beta}\vec{X} + \varepsilon \tag{3}$$

Donde Y corresponde al numero 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 utilizaran las siguientes variables X:

 $X_i = log_{10}(IPCH)$, donde IPCH correspone al ingreso per capita por hogar X_p = numero de personas con edad ε [0, 5]

 X_{e} = numero de personas con edad ε [6, 22]

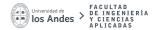
 X_t = numero de personas con edad ε [23, 62]

 X_i = numero de personas con edad ε [63, 79]

De esta forma, el model ode regrecion lineal queda de la siguiente forma:

$$Y_i = -2,1723 + 0,3792X_i + 0,6221X_p + 1,0065X_e + 0,4302X_t + 0,1614X_i$$
(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 encueta ESI

| Coeficiente Año | 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 encueta ESI

4.2. Resultados 2.2

A continuación se presentarán los resultaos obtenidos de porcentajes de personas por grupo etario en la comuna de Las Condes para los años 2012, 2017 y 2023.

Cuadro 3: Rango etario en Las Condes año 2012

| Rango etario | Hombres | Mujeres | Total | % Hombres | % Mujeres |
|--------------|---------|---------|--------|-----------|-----------|
| 0-5 | 10484 | 9377 | 19861 | 52.79% | 47.21% |
| 6-22 | 33329 | 30366 | 63695 | 52.32% | 47.67% |
| 23-62 | 75938 | 82177 | 158115 | 48.02% | 51.97% |
| 63-80 | 17595 | 26095 | 43690 | 40.27% | 59.72% |

4.3. Resultados 2.3

Nesecito el numero total de hoares