

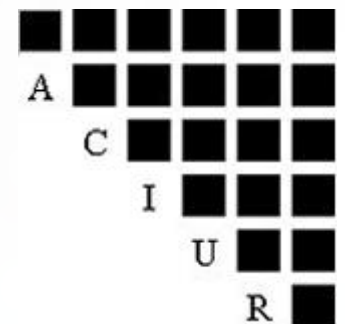


Universidad  
Piloto de Colombia

UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN

# DINÁMICAS DE PROXIMIDAD EN BOGOTÁ: ESTUDIO DE CASO DE 2 UNIDADES DE PLANEAMIENTO ZONAL (UPZ) EN BOGOTÁ: LUCERO Y EL REFUGIO

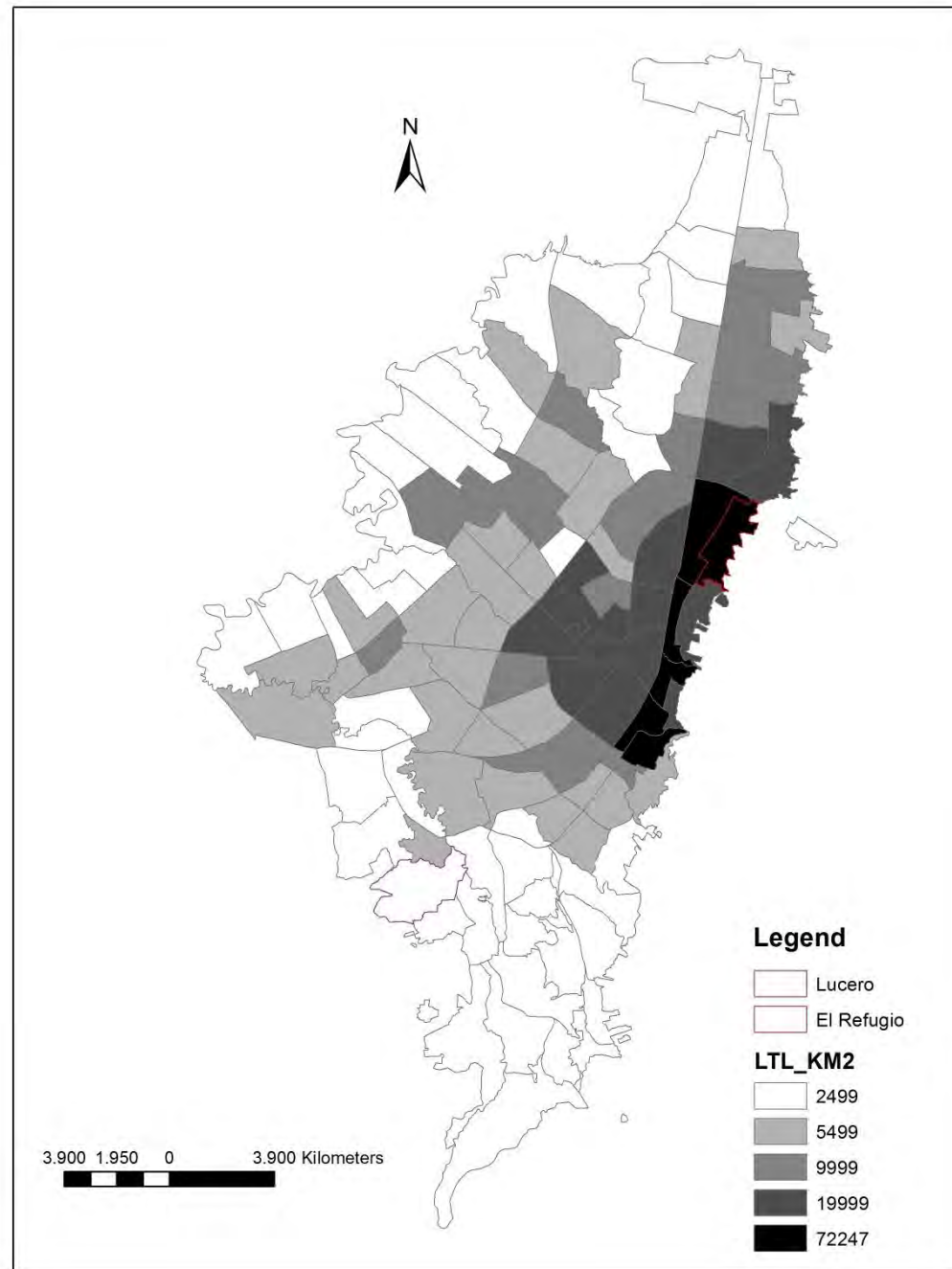
XII Seminario de Investigación Urbana y Regional  
La región como escenario de la reflexión  
territorial





**Universidad  
Piloto de Colombia**

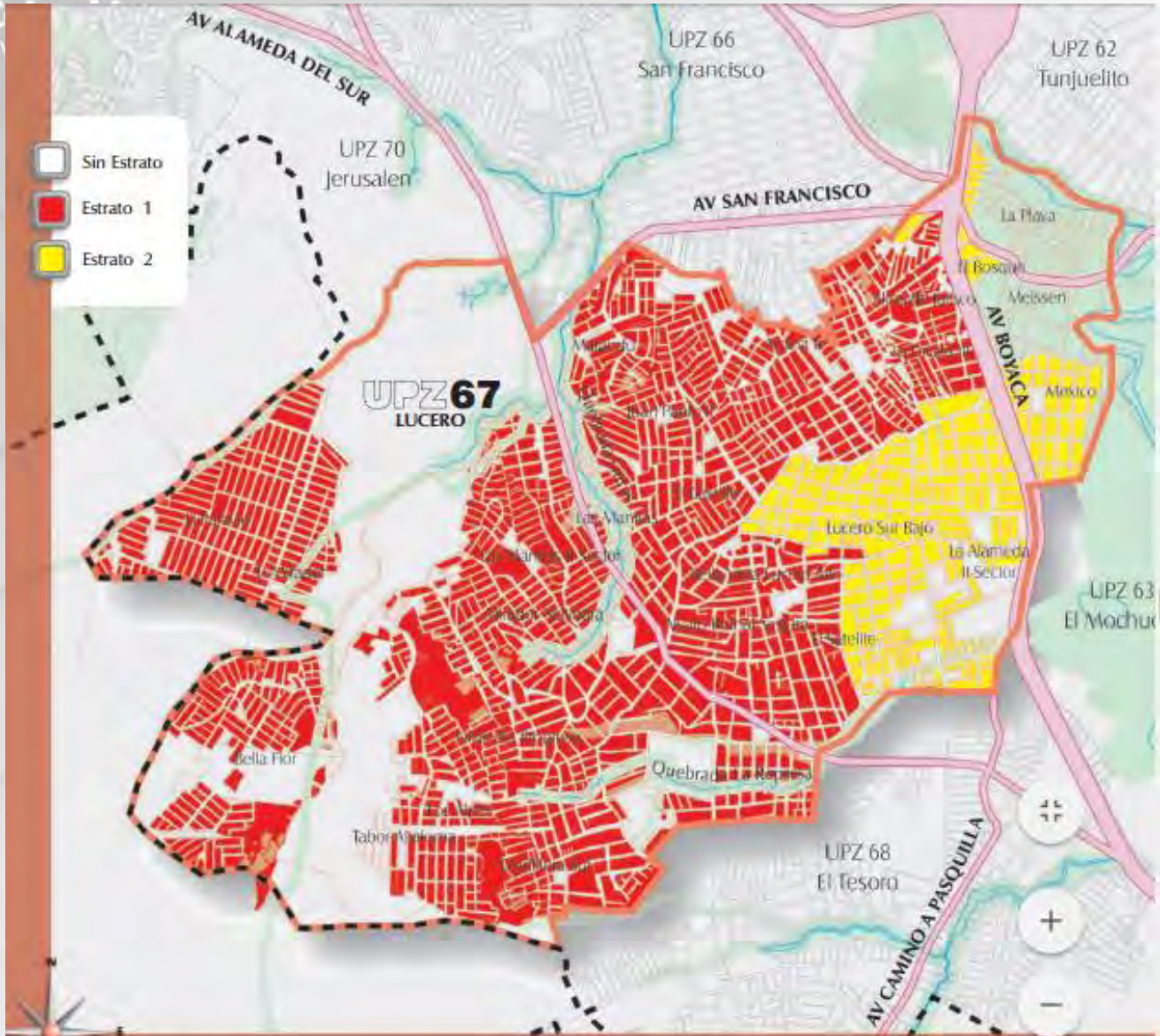
UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN





# UPZ 67 Lucero

-  Sin Estrato
-  Estrato 1
-  Estrato 2





- Malla vial insuficiente, desarticulada y sin continuidad: En general las vías se caracterizan por encontrarse en mal estado, en parte debido al paso de transporte público y a las difíciles condiciones del terreno
- Espacio público invadido, insuficiente y sin mantenimiento:
  - Espacio público invadido por vendedores y vehículos
  - Insuficiente y sin mantenimiento
  - Urbanización informal
- Baja calidad en los equipamientos y en sus servicios
  - Baja calidad en la prestación de servicios
  - Los equipamientos no son suficientes para atender las necesidades de la población
- Altos índices de inseguridad





**Universidad  
Piloto de Colombia**

UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN







**Universidad  
Piloto de Colombia**

UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN









# El Refugio (Chapinero)

- Condiciones de vida favorables para sus habitantes tanto desde el punto de vista ambiental como por las condiciones socioeconómicas
- Cerca del Centro Financiero de la ciudad (Cll. 72 Avenida Chile)
- Buen equipamiento cultural, de vivienda, espacios públicos de buena calidad aunque un poco angostos
- Uno de los suelos urbanos más caro por metro cuadrado (La Cabrera)

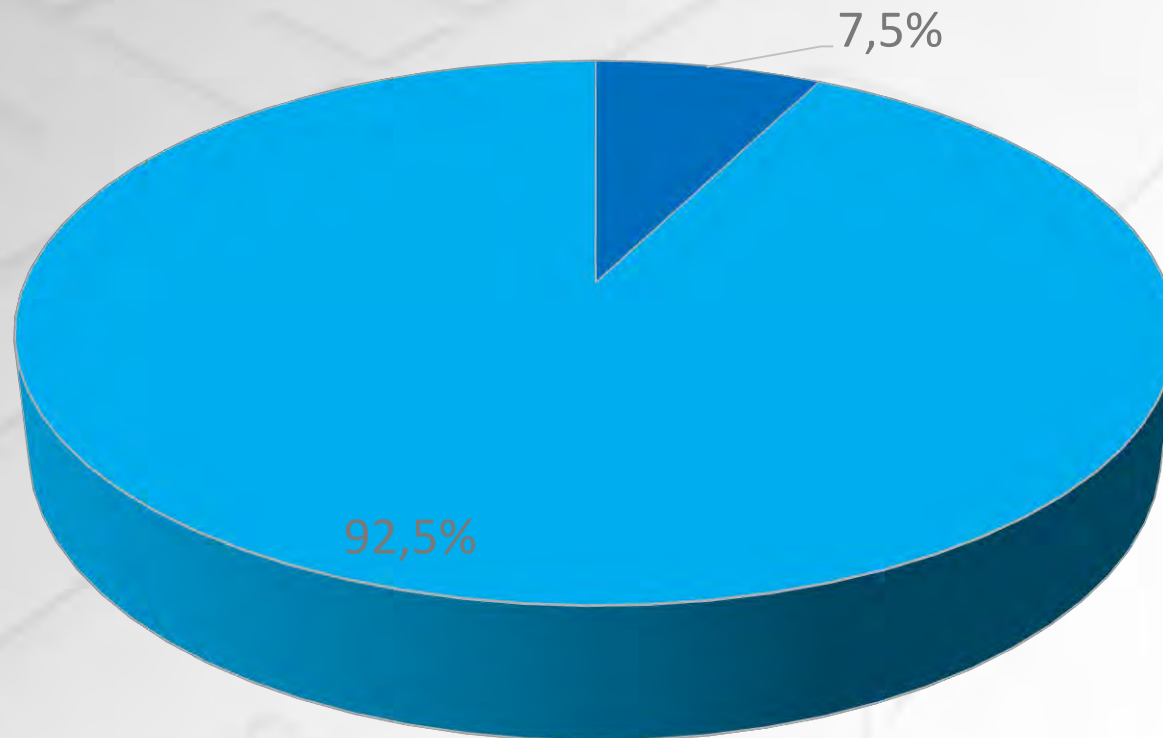




Universidad  
Piloto de Colombia

UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN

## ESTRATIFICACIÓN



■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6



**Universidad  
Piloto de Colombia**

UN ESPACIO PA







**Universidad  
Piloto de Colombia**

UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN







# Sobre las densidades

- Barrios compactos pueden desestimular los desplazamientos en vehículo privado y promocionar los desplazamientos en transporte no motorizado de varias maneras. Una por medio de acercar los orígenes y destinos, lo que puede incentivar dejar el carro en la casa y caminar o usar la bicicleta. Dos, los barrios compactos y densos tienden a tener menor número de parqueaderos, mejor calidad de transporte público, mayor mezcla del uso del suelo (Cervero & Kockelman, 1997)



- Altas densidades facilita el desarrollo de una buena red de transporte público haciendo de este una opción más atractiva reduciendo las distancias, lo cual estimula caminar y el uso de la bicicleta (Limtanakool, Dist, & Schwanen, 2006)



# Densidades

UPZ	Población	Densidad (hab/hect)
Santa Barbara	51,221	113.6
Suba	140,146	228.6
Alfonso López	58,473	296.7
<b>Lucero</b>	<b>165,941</b>	<b>320.3</b>
<b>El Refugio</b>	<b>30,883</b>	<b>101.9</b>
Chapinero	20,269	128.1
Galerías	34,521	146.7





# Vehículos por hogar

- En ciudades en desarrollo densas como Bogotá, no necesariamente el tiempo de desplazamiento es corto. De hecho, caminar y uso del transporte público es casi que la única opción de desplazarse en los barrios de bajos ingresos debido en gran parte a que no cuentan con un vehículo motorizado. Lo contrario sucede en las UPZ de barrios de altos ingresos como Santa Bárbara y el Refugio

UPZ	Autos por hogar
Lucero	0,23
Santa Bárbara	1,62
Alfonso López	0,19
El Refugio	1,63

Fuente: Cálculos propios a partir de la EMU 2011



# Desplazamiento modal

UPZ	Alimentador	Bicicleta	Moto	Otro	Caminar	Carro privado	Taxi	TM	Transp. Público
Santa Barbara	0,0%	0,2%	0,6%	3,7%	19,5%	54,8%	11%	4%	6,2%
Suba	3,1%	4,4%	4,0%	2,8%	40,9%	11,0%	4,0%	16,8%	14,4%
Alfonso López	0,0%	0,2%	2,4%	2,0%	56,9%	0,4%	0,1%	13,0%	24,9%
Lucero	0,6%	0,3%	3,1%	1,1%	57,7%	0,9%	1,4%	11,7%	23,2%
El Refugio	0,0%	0,2%	0,7%	6,3%	23,4%	48,7%	12,6%	0,9%	7,3%
Chapinero	0,1%	0,1%	0,0%	5,0%	34,5%	25,1%	10,0%	9,1%	15,9%
Galerías	0,0%	0,5%	1,4%	3,6%	37,8%	20,3%	9,1%	8,2%	19,0%



- El lugar es un elemento que juega un papel primordial para entender la proximidad ya que el lugar es una construcción social generado a partir del significado que cada contexto social le brinda a un lugar específico (Healey, 2004).





# Viajes de proximidad

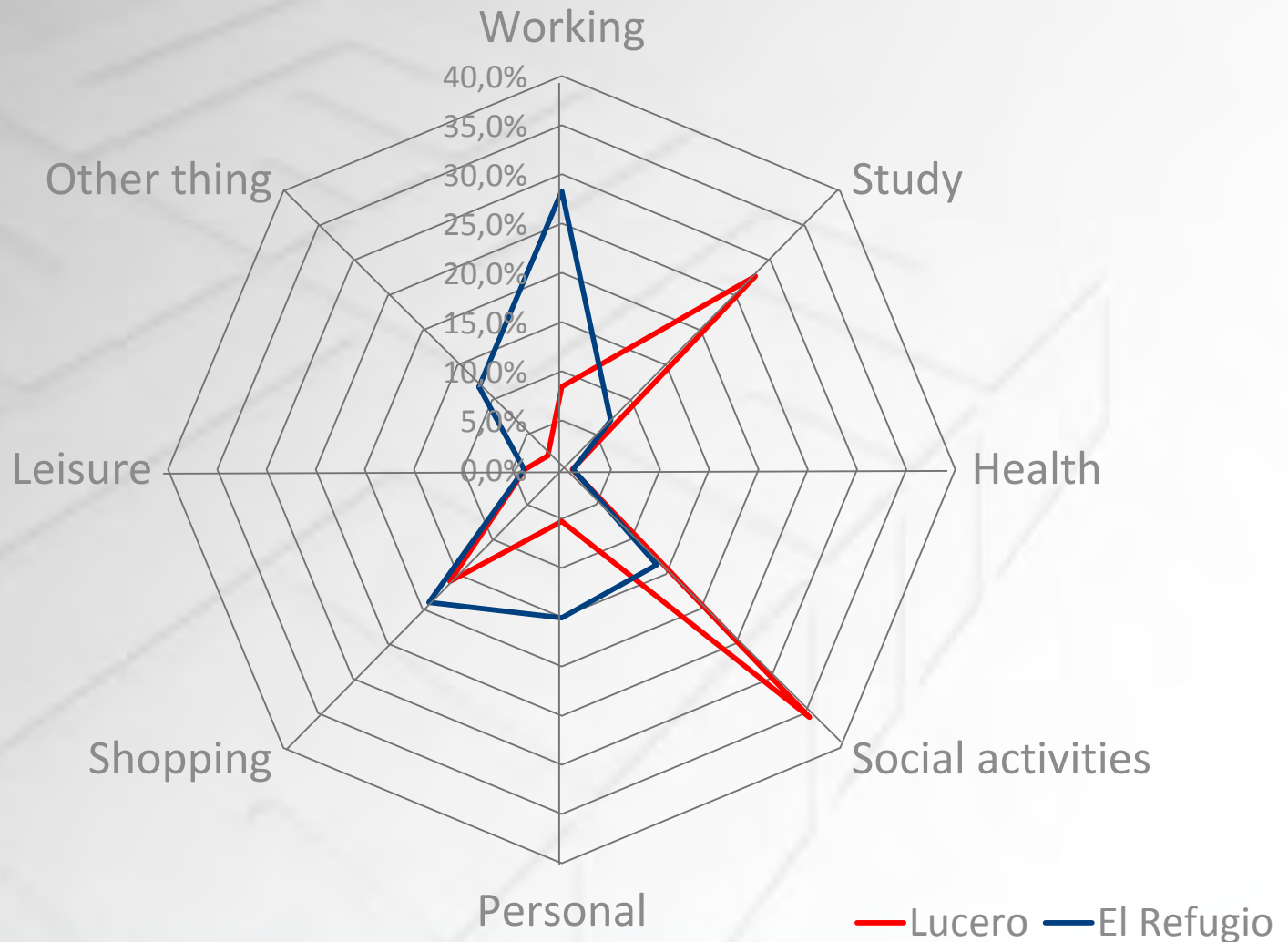
- Del total del número de desplazamientos por día en la ciudad, el 27% se realizan caminando en 10 minutos o menos (4.202.460), lo que Miralles-Guasch y Marquet (2014) denominan los viajes de proximidad, lo que significa que están realizando viajes vecinos. De acuerdo con promedios de velocidad de 4,4 km/h para desplazamientos caminando minutos (Knoblauch, Pietrucha y Nitzburg en Teunissen, 2013), esto daría un radio de más de 650m en los desplazamientos de 10 minutos.



Universidad  
Piloto de Colombia

UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN

# Viajes de proximidad por propósito en Lucero y el Refugio





# CHAID

## Chi-squared Automatic Interaction Detection

- Es una metodología que emplea árboles de decisión basados en pruebas de significancia ajustadas. Esta técnica fue desarrollada por Kass en 1980.
- La metodología CHAID es cada vez más utilizada en estudios relacionados con el transporte (Pitombo et al., 2011; Yang et al., 2013; Zhang et al., 2014) con el fin de entender las respuestas de un grupo en relación con una variable dependiente, de acuerdo con una combinación de variables (predictores) (Kim et al., 2011)
- Esta metodología es especialmente útil cuando se trata de entender el comportamiento de un conjunto de variables nominales interrelacionadas cuando se enfrentan a una sola decisión. En este caso, la educación, la edad y el sexo fueron usados como predictores de tomar o no un viaje de proximidad

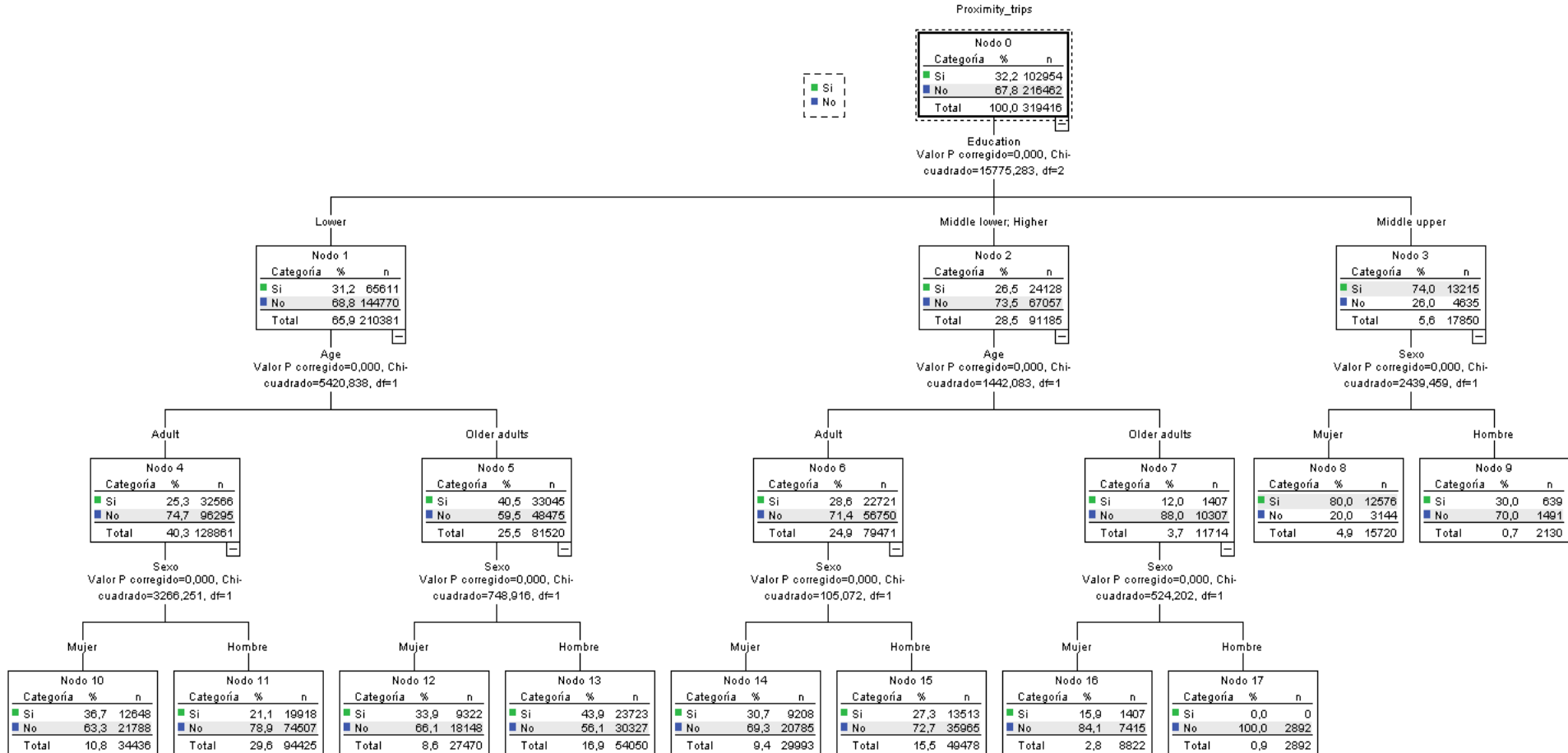




- El árbol de decisión establece la variable independiente que mejor sirve para predecir la variable dependiente y los datos se dividen. Luego niveles de significancia de Chi- cuadrado son utilizados para determinar el valor máximo explicativo en términos de varianza de la variable dependiente. Luego cada subgrupo continua hasta que no existe más valores de significancia de Chi- cuadrado.
- El resultado es un árbol jerárquico con interacción de las variables. Dicho árbol es interpretado con el fin de examinar la interacción de varias variables independientes, produciendo información mayor complejidad que un análisis estándar de Chi cuadrado (Draper, Hawley, McMahan, Reid, & Barbir, 2014)” 215

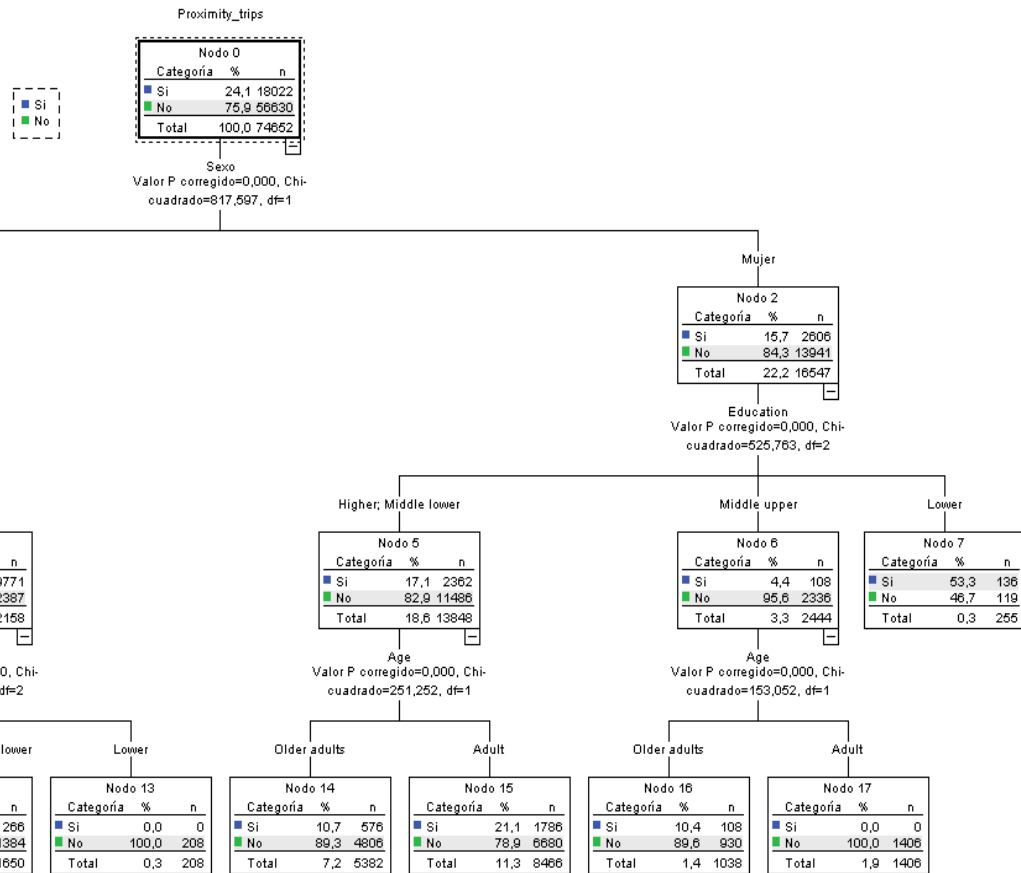


# Lucero





# El Refugio





# Conclusiones

- Se puede observar una tendencia en la cual el factor socioeconómico juega un papel importante en determinar los patrones de movilidad cotidiana (Lucero y El Refugio).
- Para Lucero, la educación es la variable que mejor predice los desplazamientos de proximidad mientras que en el Refugio es el sexo
- En Lucero las mujeres son quienes más desplazamientos de proximidad llevan a cabo, puede ser debido a su función de ama de casa, de ir a recoger a los niños al colegio, de ir de compras, etc.





- En El Refugio, por el contrario, son los hombres quienes mayores desplazamientos de proximidad realizan.
- Se puede observar que para la población de bajos recursos, la escala barrial constituye un capital territorial a través del cual pueden aliviar parte de sus desventajas de transporte, en especial para educación y relaciones sociales
- Se puede también observar la tendencia que muestra el papel que juegan factores socioeconómicos para determinar los patrones de movilidad (Buehler et al., 2011).



# Bibliografía

- Buehler, R., Pucher, J., Merom, D., & Bauman, A. (2011). Active travel in Germany and the U.S. Contributions of daily walking and cycling to physical activity. *American journal of preventive medicine*, 41(3), 241-50
- Cervero, R., & Kockelman, K. (1997). Travel demand and the 3Ds: Density, diversity, and design. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2(3), 199–219.
- Healey, p. (2004). The treatment of space and place in the new strategic spatial planning in Europe. *International Journal of Urban and Regional Research*, 28(1), 45-67.
- Kass, G. (1980). An exploratory technique for investigating large quantities of categorical data. *Journal of Royal Statistical Society*, 29(2), 119-127.
- Kim, S., Timothy, D., Hwang, J. (2011). Understanding Japanese tourists' preferences using the decision tree analysis method. *Tourism Management*, 32(3), 544-554.
- Limtanakool, N., Dist, M., & Schwanen, T. (2006). The influence of socioeconomic characteristics, land use and travel time considerations on mode choice for medium- and longer-distance trips. *Journal of Transport Geography*, 14(5), 327–341.



- Marquet, O., & Miralles-Guasch, C. (2014). Walking short distances. The socioeconomic drivers for the use of proximity in everyday mobility in Barcelona. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 70, 210-222.
- Pitombo, C. S., Kawamoto, E., & Sousa, A. J. (2011). An exploratory analysis of relationships between socioeconomic, land use, activity participation variables and travel patterns. *Transport Policy*, 18(2), 347-357.
- Teunissen, T., Sarmiento, O., Zuidgeest, M., & Brussel, M. (2015). Mapping equality in access: The case of Bogota's sustainable initiatives. *International Journal of Sustainable Transportation*, 9(7), 457-467.
- Yang, Y. (2008). A Tale of Two Cities: Physical Form and Neighborhood Satisfaction in Metropolitan Portland and Charlotte. *Journal of the American Planning Association*, 74(3), 307-323
- Zhang, J., Yu, B., & Chikaraishi, M. (2014). Interdependences between household residential and car ownership behavior: a life history analysis. *Journal of Transport Geography*, 34, 165-174.