



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar  
DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

# Title: Técnica de extracción de información de bases de datos para su manejo como datos con posición geográfica.

**Authors:** MUÑIZ-ELIZALDE, José David, SÁNCHEZ-LARA, Benito, HERNÁNDEZ-GUILLEN Jesús y SERRANO-BALTAZAR, Andrea.

Editorial label ECORFAN: 607-8695  
BCIERMMI Control Number: 2019-175  
BCIERMMI Classification (2019): 241019-175

Pages: 14  
RNA: 03-2010-032610115700-14

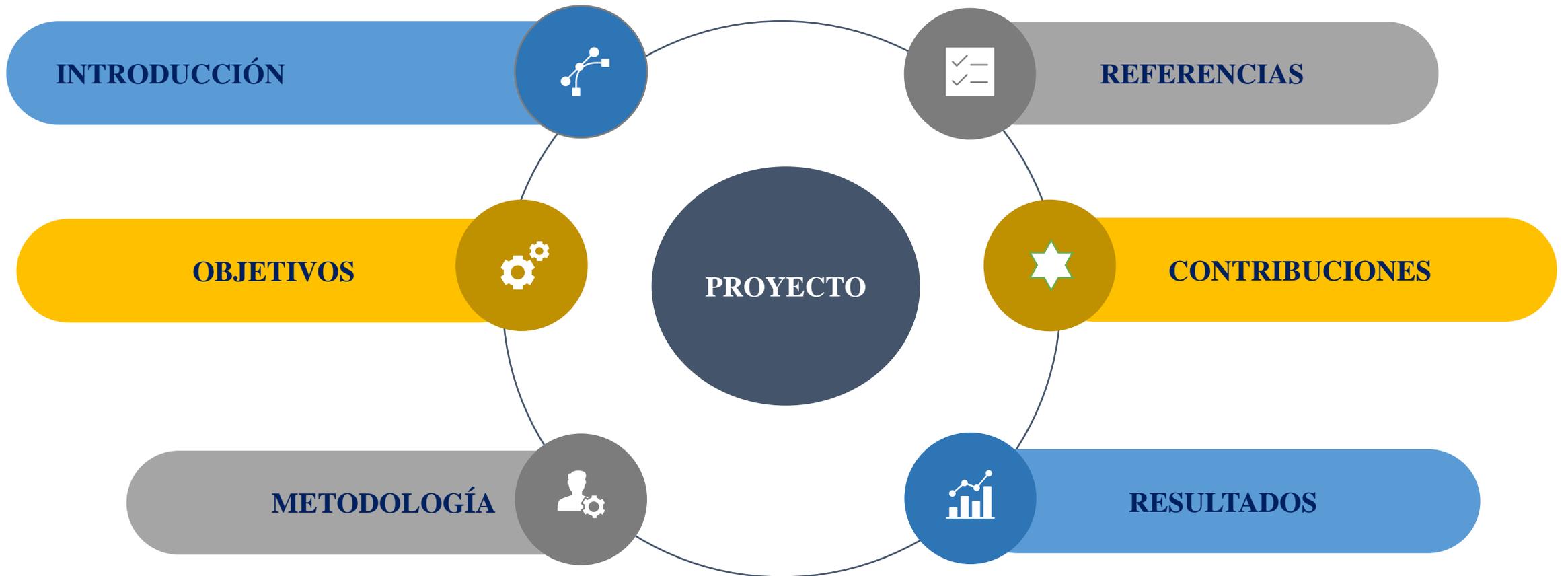
**ECORFAN-México, S.C.**  
143 – 50 Itzopan Street  
La Florida, Ecatepec Municipality  
Mexico State, 55120 Zipcode  
Phone: +52 1 55 6159 2296  
Skype: ecorfan-mexico.s.c.  
E-mail: contacto@ecorfan.org  
Facebook: ECORFAN-México S. C.  
Twitter: @EcorfanC

[www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org)

Holdings		
Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

# Contenido

---

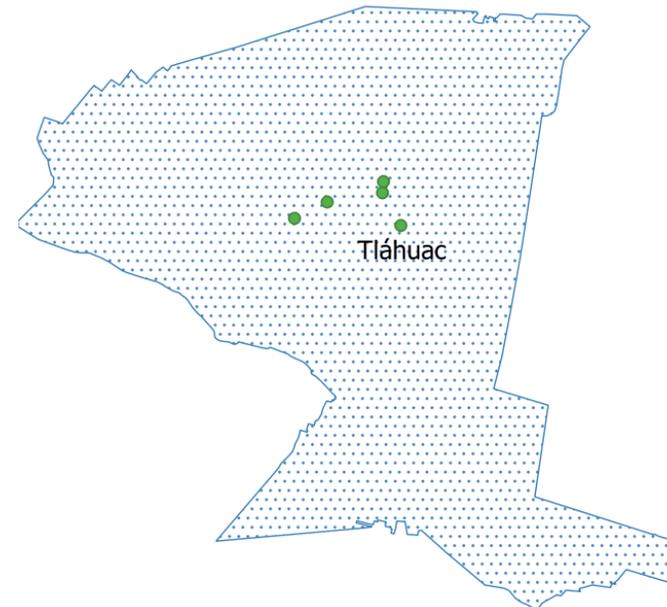


# Introducción

---

El análisis de datos se ha vuelto imprescindible en los últimos años, con la era del conocimiento y el llamado internet de las cosas han surgido diversos sistemas dentro de los sistemas que proporcionan suficiente información para conocer los estados de los sistemas.

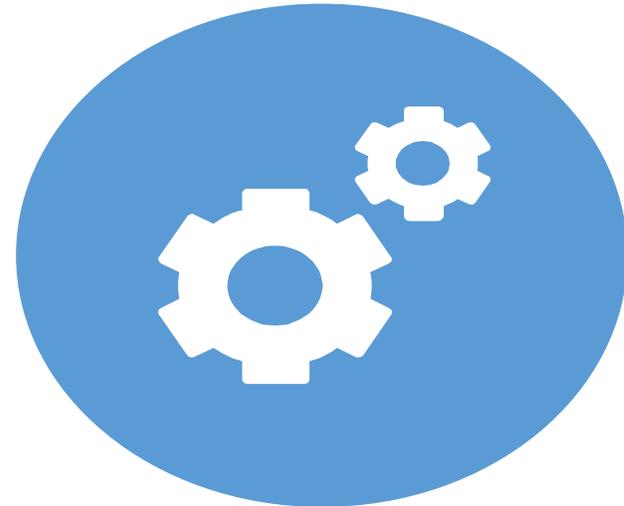
Es de gran utilidad implementar técnicas para analizar información georeferenciada, ya que sustenta toda la información al mismo tiempo. De esta manera se puede visualizar gran parte del contexto y permite distinguir información diferente.



# Objetivo

---

Identificar la posición geográfica de los datos domiciliarios de una población estudiantil perteneciente a una Institución de Educación Superior, mediante la extracción de información en una base de datos y exportación hacia un sistema de información geográfica, con el propósito de identificar la distribución de viajes de los estudiantes en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).



# Metodología

---

## Fase de búsqueda.

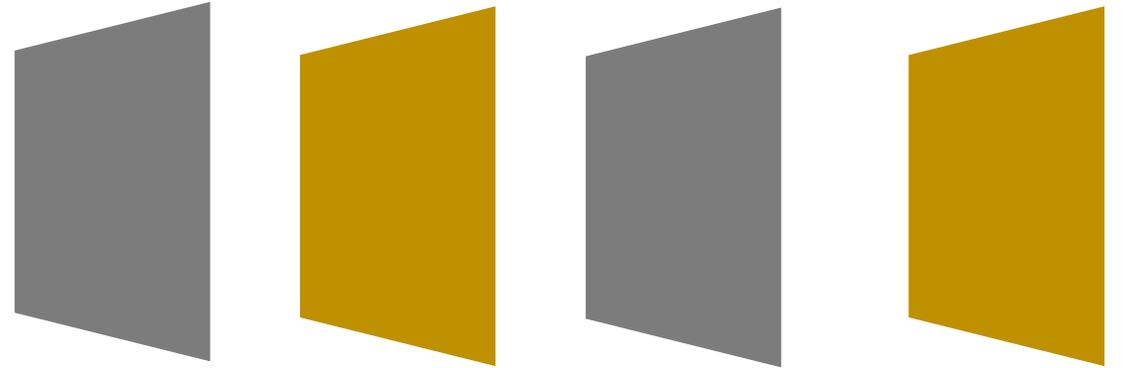
Una base de datos se constituye de datos pertenecientes a un mismo contexto almacenados sistemáticamente. La técnica echa mano de un administrador de bases de datos (DBA).

## Fase de selección.

La selección de la información consideró la filtración de información relevante para permitir consultas.

## Fase de agrupación.

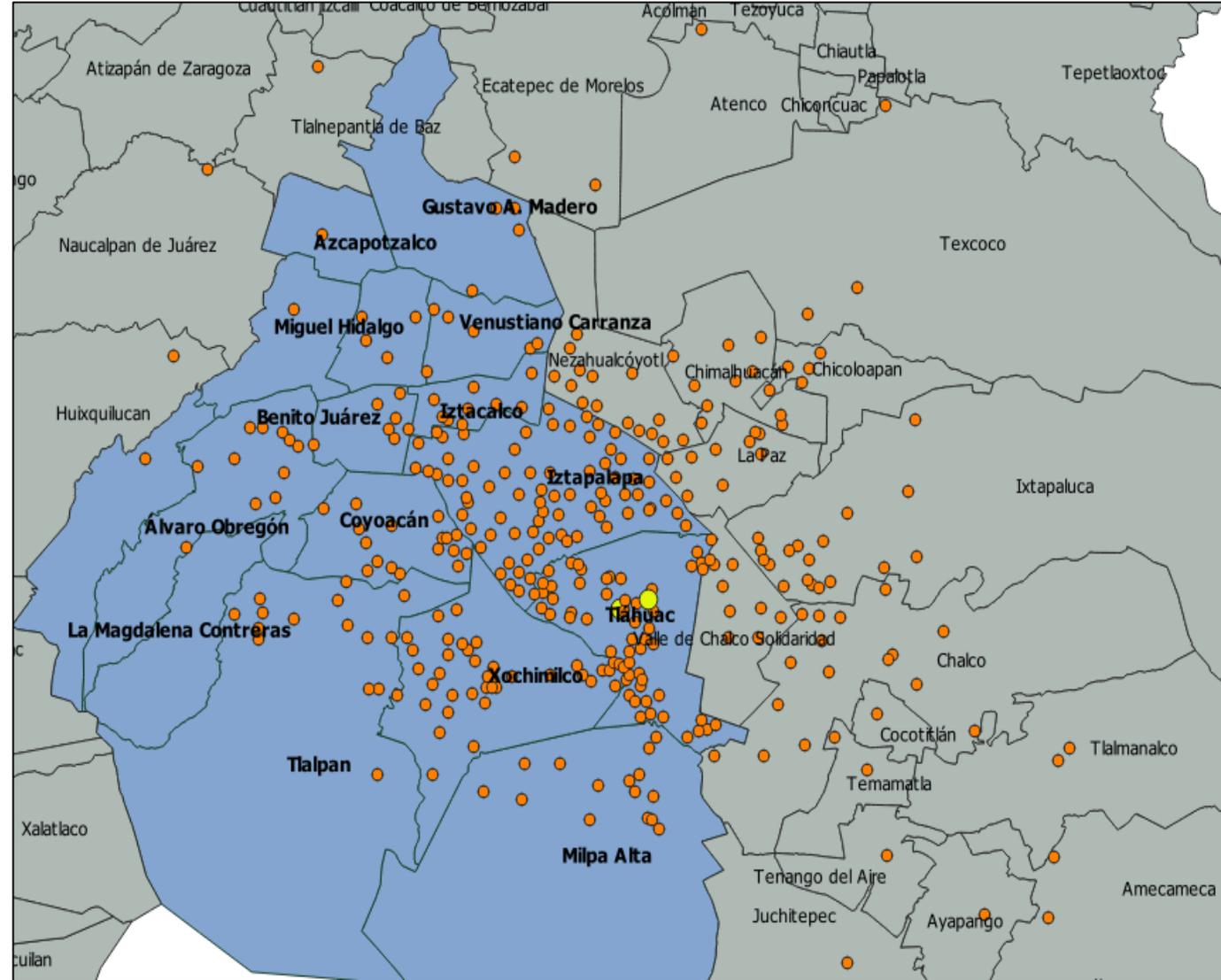
La agrupación implica formar grupos con un mismo atributo.



# Resultados

En la etapa de distribución de viajes se identificó la cantidad y ubicación de estudiantes que realizan viajes a la Institución.

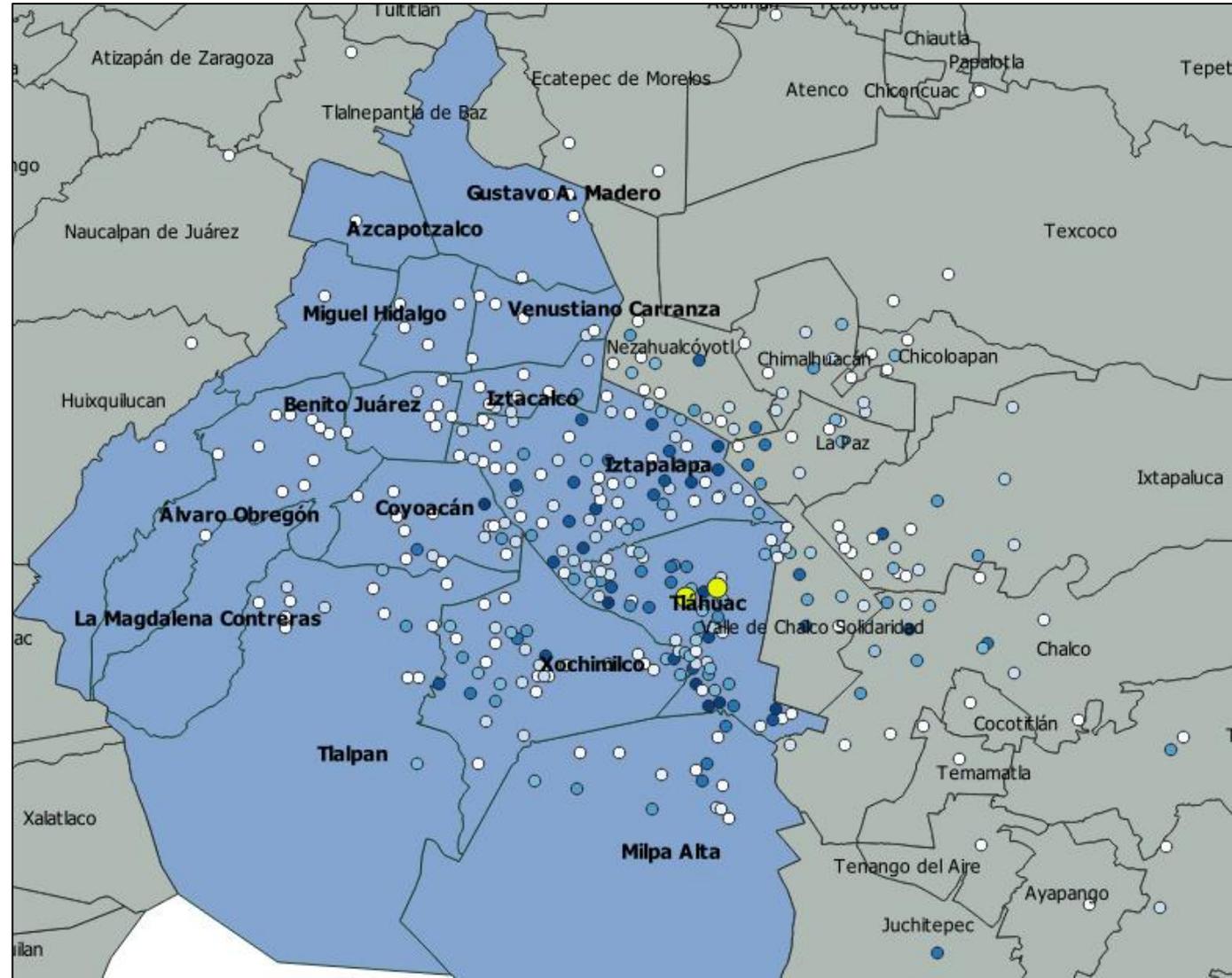
De esta etapa se identificaron **nodos zonales de generación-atracción.**



# Resultados

---

Los puntos en color blanco representan conjuntos (de uno a diez) de estudiantes con el mismo Código Postal. Los puntos azules son conjuntos de 50 y hasta 86 estudiantes con el mismo Código Postal.

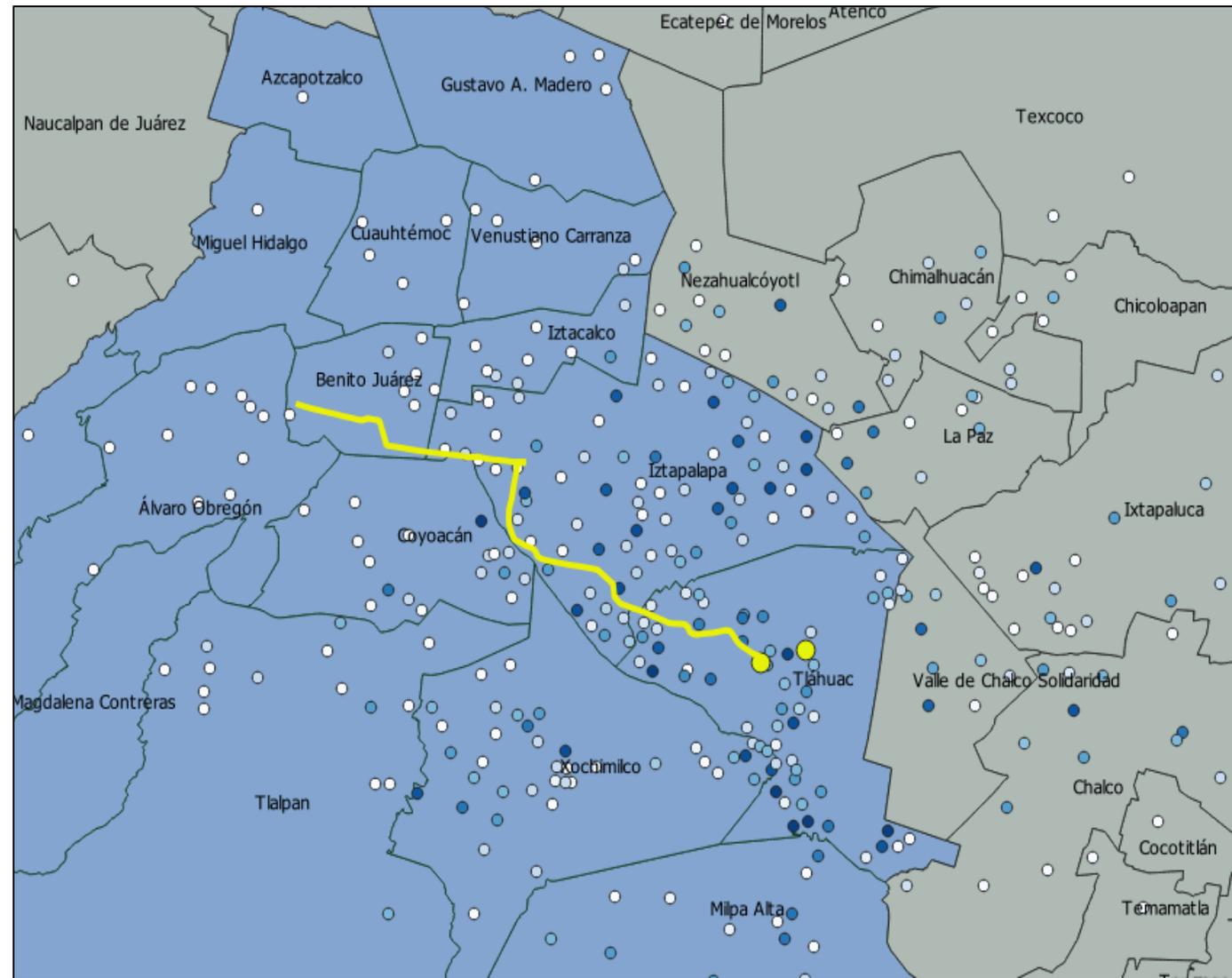


# Resultados

¿Cómo eligen el modo de transporte los estudiantes?

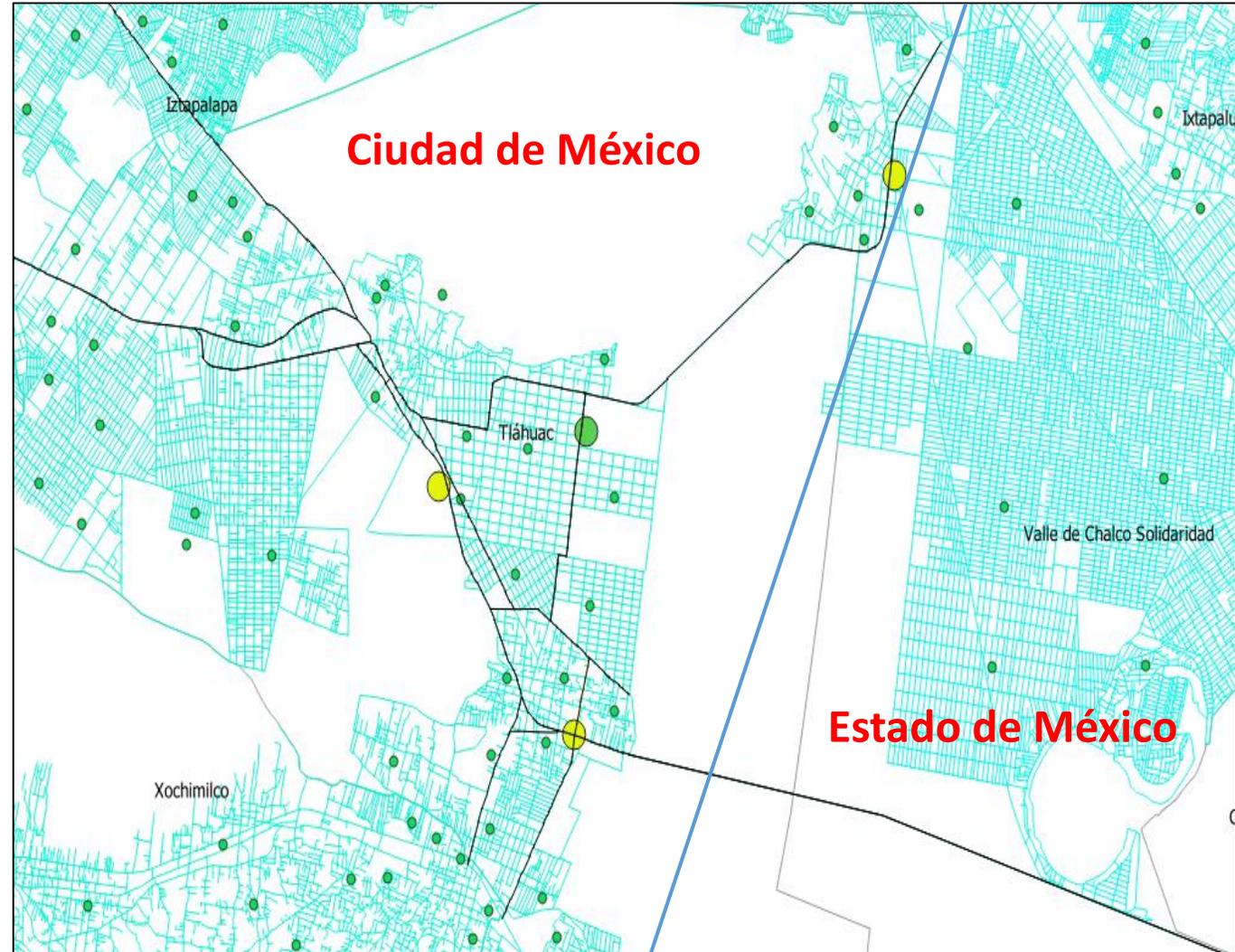
- Vehículos disponibles.
- Características socioeconómicas.
- Tiempos de acceso, espera y en el vehículo.

La **Línea 12** tiene cercanía con **116 Códigos Postales**, así esta es considerada atractora de viajes. La Línea 12 tiene una influencia de **480 estudiantes**, ellos usan o la podrían utilizar como principal sistema de transporte público.

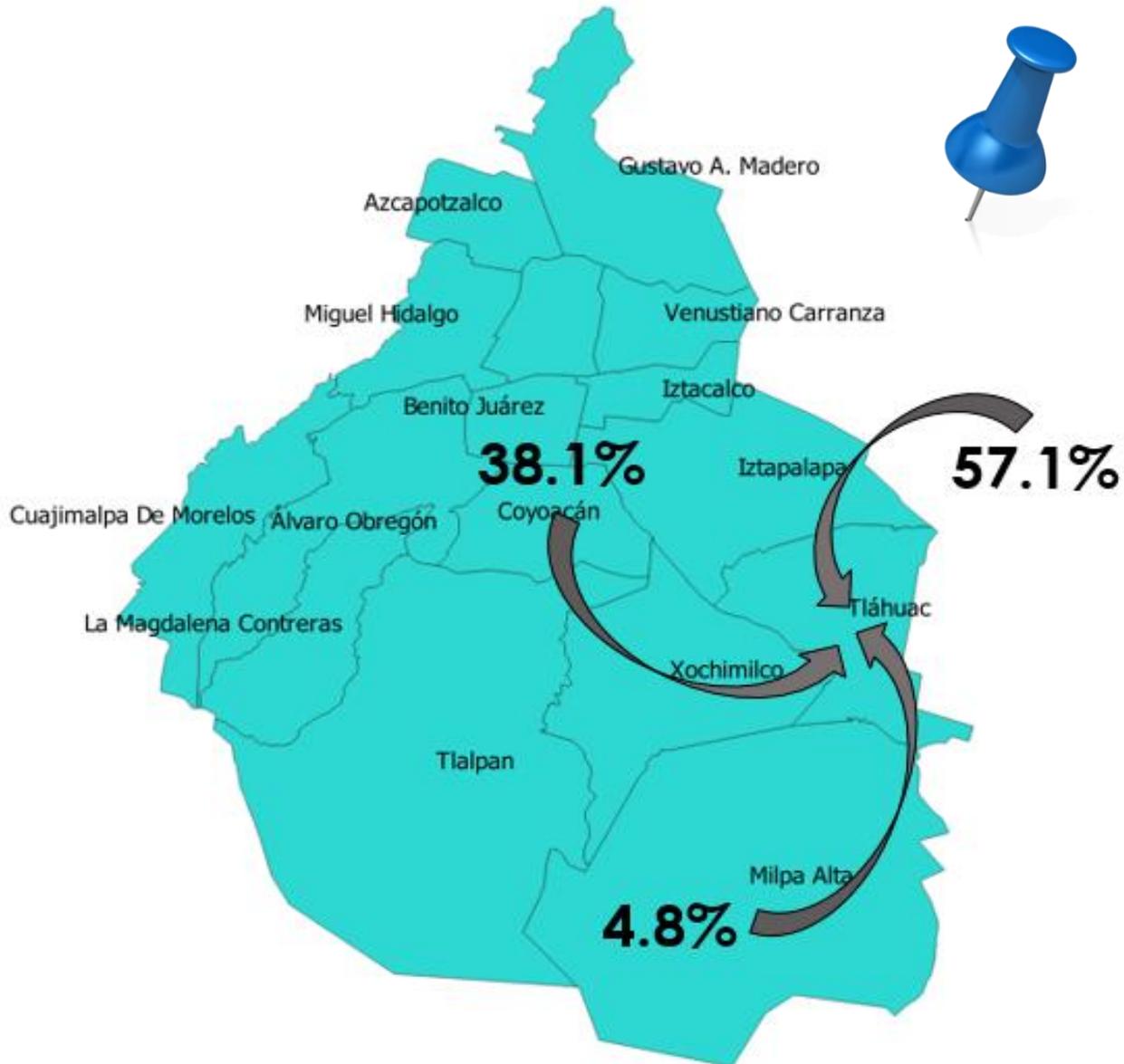


# Resultados

Se ubicó la red principal que da la conectividad en la zona; confluyen la Ciudad de México y el Estado de México.



# Resultados



Líneas de deseo: señalan el **porcentaje de la población estudiantil** que se distribuye en la zona.

# Resultados

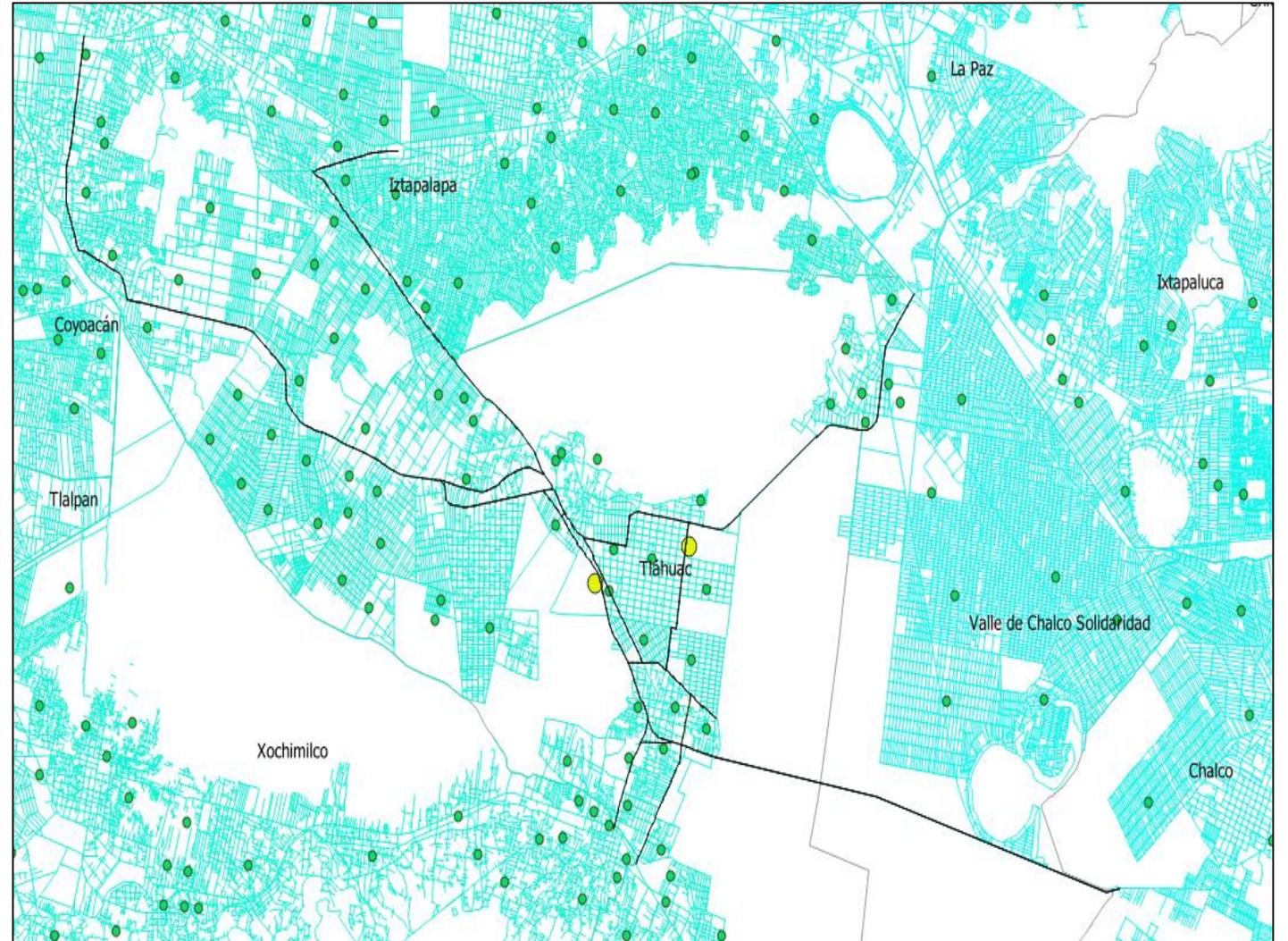
Porcentajes de distribución de estudiantes del Instituto Tecnológico de Tláhuac			
	4.8%	38.1%	57.1%
Alcaldías o Municipios	Cuajimalpa	Álvaro Obregón	Amecameca
	La Magdalena Contreras	Azcapotzalco	Ayapango
	Milpa Alta	Benito Juárez	Chalco
	Tlalpan	Coyoacán	Chicoloapan
	Xochimilco	Cuauhtémoc	Chimalhuacán
		Ecatepec de Morelos	Cocotitlán
		Gustavo a Madero	Ixtapaluca
		Iztacalco	Juchitepec
		Iztapalapa	La Paz
		Miguel Hidalgo	Nezahualcóyotl
		Naucalpan de Juárez	Temamatla
		Tlalnepantla de Bas	Tenango del Aire
		Venustiano Carranza	Texcoco
		Xochimilco	Tláhuac
		Valle de Chalco Solidaridad	

La **Tabla** describe el porcentaje y distribución de los estudiantes de la Institución en la Zona Metropolitana de Valle de México.

# Resultados

Datos respecto de la distribución de la demanda.

- Aproximadamente **82.8%** de la población estudiantil no es atendida por la oferta de transporte CETRAM Tláhuac.
- Más del **50%** de la población estudiantil radica en la Alcaldía Tláhuac y en el municipios aledaños del Estado de México.

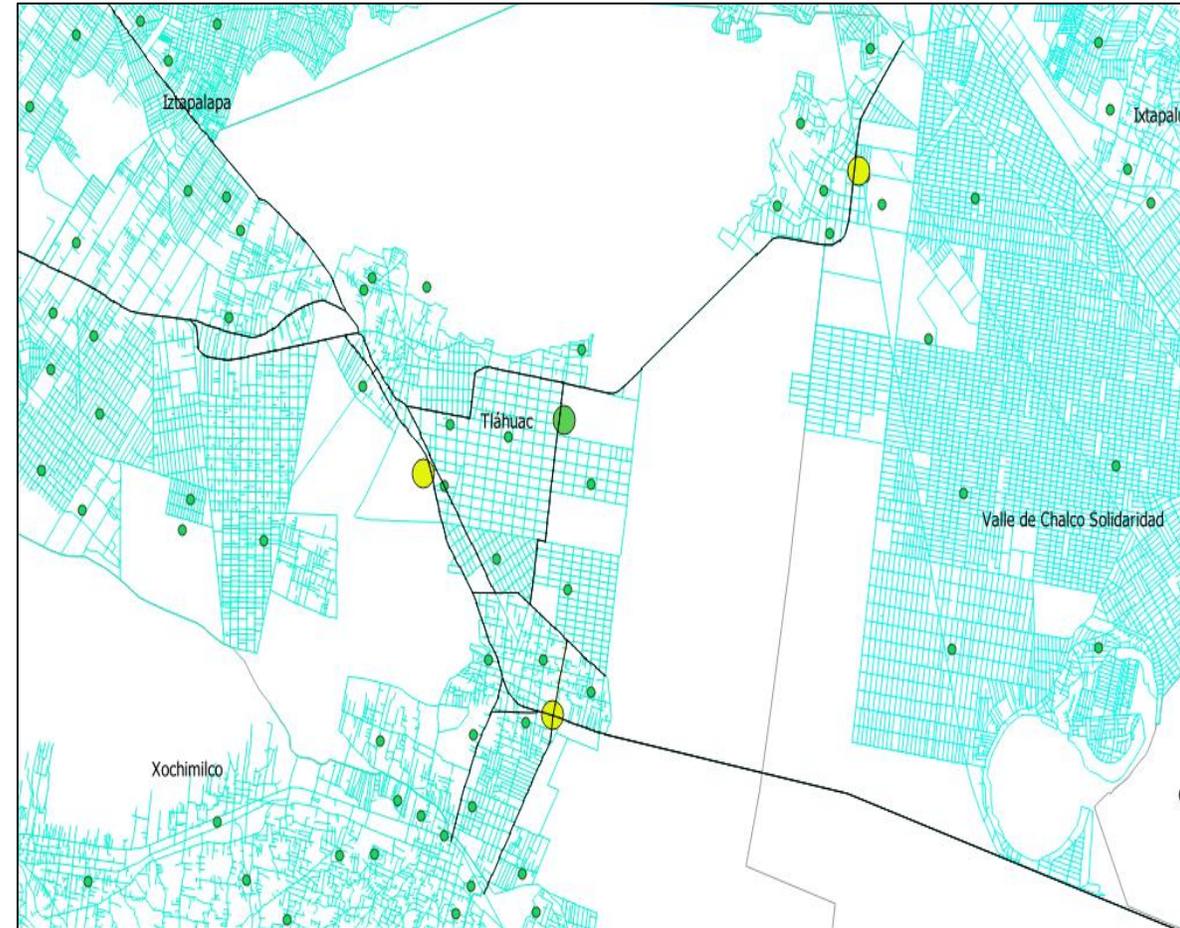


# Contribuciones

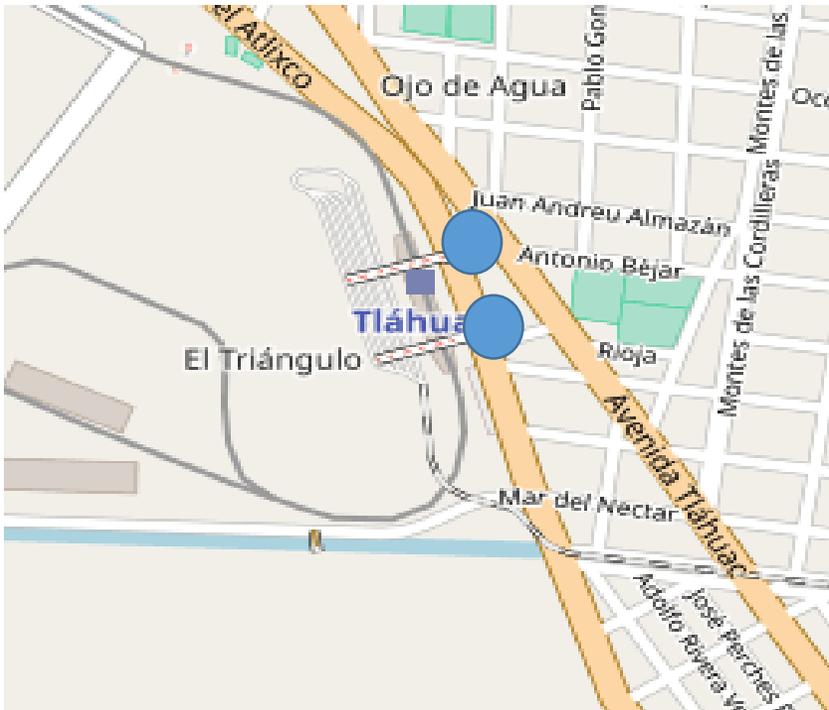
## Nodos de distribución de viajes

### ZONA TLÁHUAC

Ubicar nodos de distribución de viajes en la red disponible, estos deben concentrar viajes provenientes tanto de la Ciudad de México y como del Estado de México.



# Contribuciones



## Redistribución de la demanda

### CETRAM TLÁHUAC

**Cancelar** los **accesos peatonales** del **CETRAM Tláhuac** incluyendo los dos puentes peatonales y las dos puertas de acceso por la Avenida San Rafael Atlixco. Esto hará que los usuarios queden dentro del CETRAM Tláhuac y que no puedan acceder caminado.

# Referencias

**Caplan, J. (2010). GIS For Public Safety.**

**Graser, A. (2016). Learning QGIS. United Kingdom: Birmingham. Packt Publishing Ltd.**

**Graser, A., Mearns, B., Mandel, A., Olaya, V., & Bruy, A. (2017). QGIS: Becoming a GIS Power User Learning Path.**

**Heywood, I., Cornelius, S., & Carver, S. (2006). An Introduction to Geographical Information Systems. England. Pearson Education.**

**Li, D., Wang, S. & Li, D. (2015). Spatial Data Mining. Berlin. Springer**

**Lloyd, C. D. (2010). Spatial Data Analysis. New York. Oxford University Press.**

**Olaya, V. (2016). Sistemas de Información Geográfica. CreateSpace Independent Publishing Platform.**

**Jiang, Z., & Shekhar, S. (2017) Spatial Big Data Science classification techniques for earth observation imagery. Springer.**

**Rodrigue, J. P. (2006) Transport Systems. Springer.**

**Shellito, B. (2012). Introduction to Geospatial Technologies. New york. W.H. Freeman and Company.**

**The National Academy Press (2006) BEYOND MAPPING. Washington, DC**



**ECORFAN®**

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/](http://www.ecorfan.org/) booklets)