



Geo*estrategias*[®]
LA INTELIGENCIA GEOGRAFICA

Isócronas

Antecedentes

La movilidad se ve afectada por factores y condiciones complejas. Generalmente estos factores impactan directamente nuestras actividades cotidianas.



Las distancias que recorreremos en nuestras actividades “cotidianas” generalmente son las mismas, pero el tiempo puede ser distinto cada vez durante los mismos trayectos.

- Incidencias Viales
- Clima
- Restricciones
- Tráfico

Movilidad comprometida

15km
20min

10km
45min

5km
12min

10
mins
3km

Ruta optima

Planificación de viajes

Tanto si nos dirigimos a un restaurante o al supermercado más cercano, tomar la bicicleta al gimnasio o caminar a la cafetería.

Punto A

Punto B

Alternativas de Ruta

Búsqueda de direcciones

Tiempos de viaje

Sensibilidad a perturbaciones

Geoestrategias[®]
LA INTELIGENCIA GEOGRAFICA



waze
OUTSMARTING TRAFFIC, TOGETHER

Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, Mexico

National Autonomous University of Mexico, Coyoacan

Ver rutas para un horario diferente

Opciones de Ruta

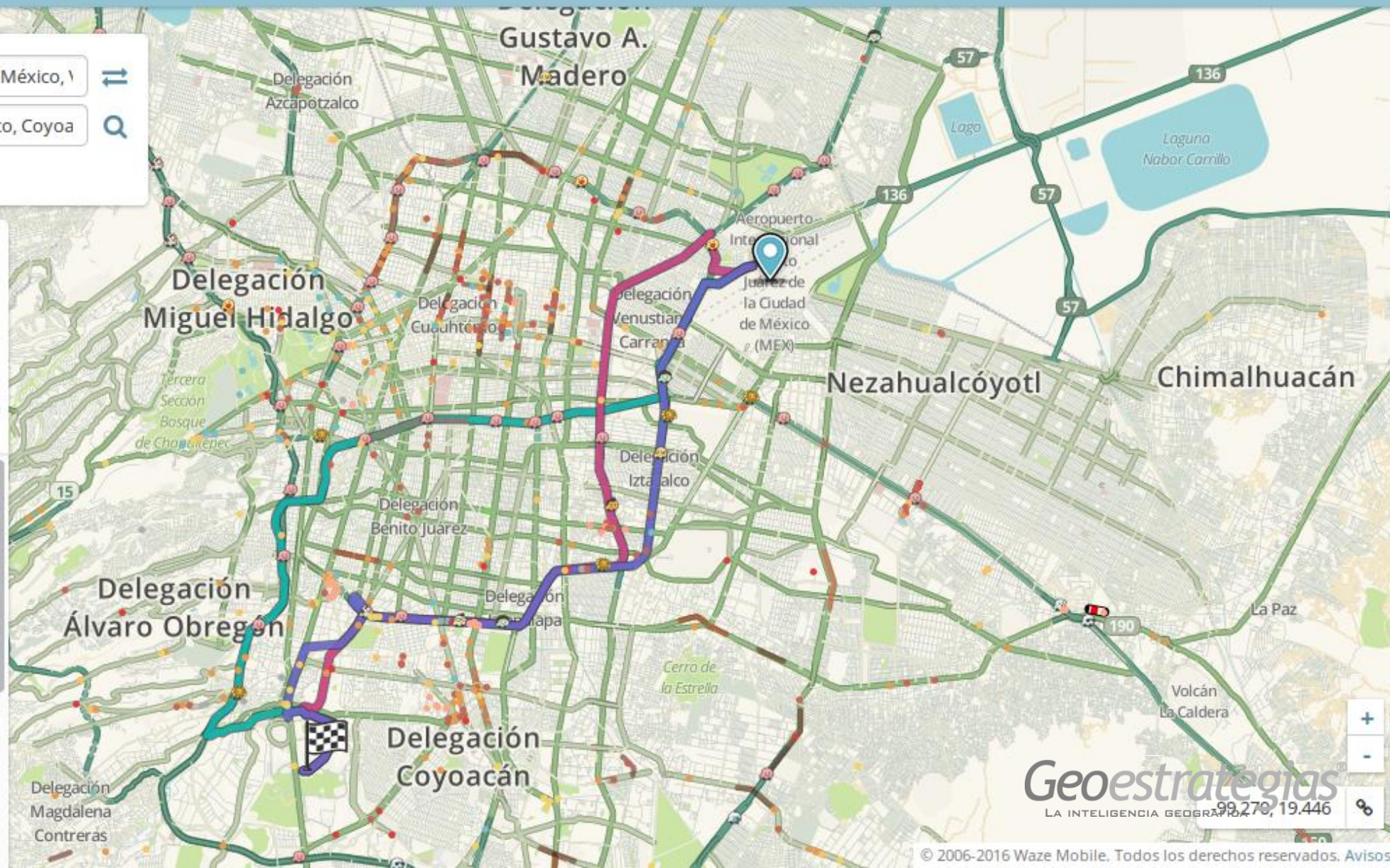
De **Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, Venustiano Carranza, Mexico City, Mexico**

A **National Autonomous University of Mexico, Coyoacán, Mexico City, Mexico**

1 Circuito Bicentenario - Blvd. Puerto Aéreo Delegación Venustiano Carranza; Circuito Bicentenario - Av. Río Churubusco Delegación Iztapalapa

24.85 km 41 min

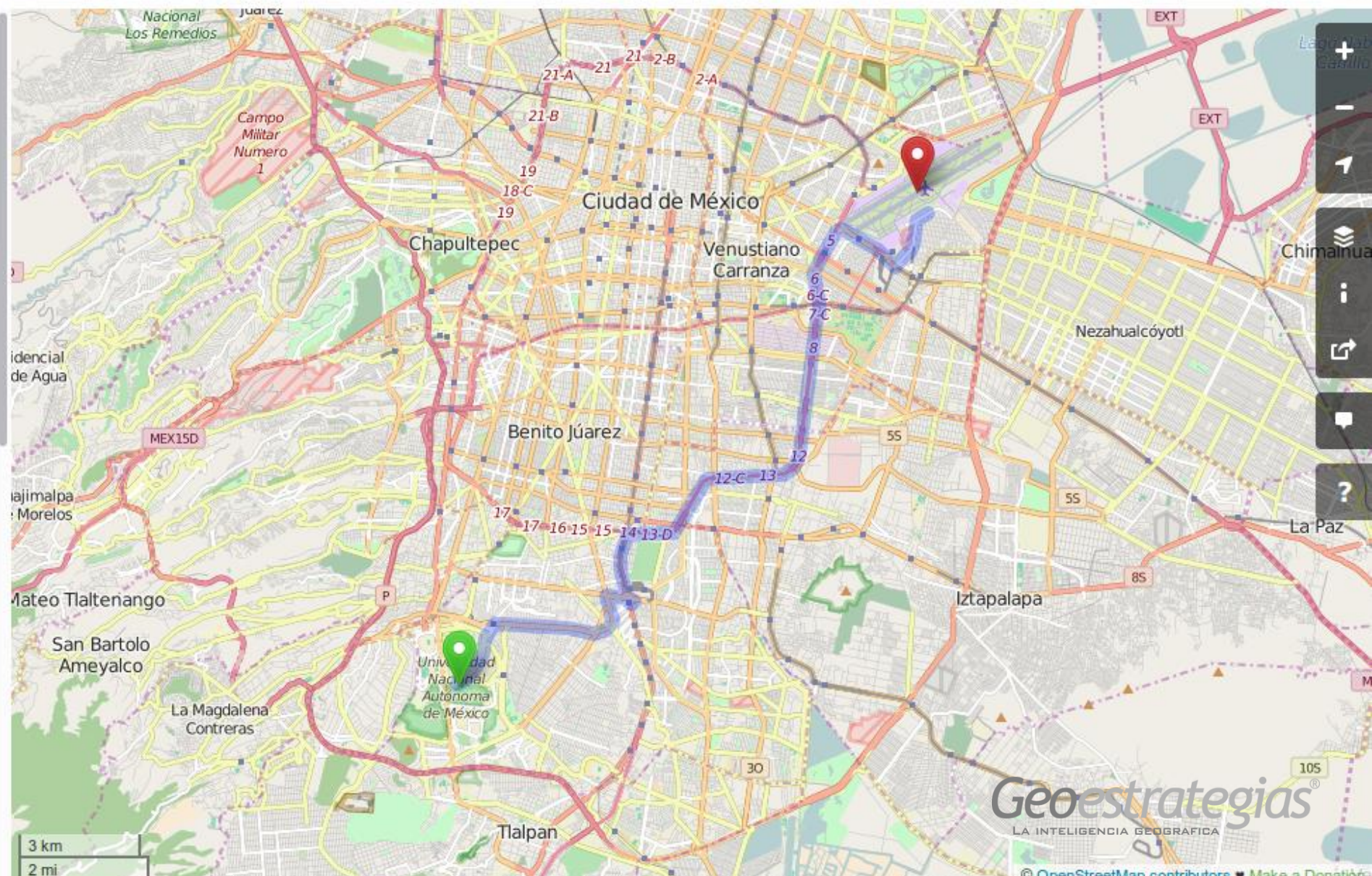
2 Av. Oceanía, Eje 3 Ote. - Francisco del Paso y Troncoso Delegación Venustiano Carranza; Circuito



Directions

Distance: 23km. Time: 0:21.

1. Start at end of **Circuito Exterior** 1500m
2. At the fork turn right onto unnamed road 400m
3. Continue on **Pedro Henriquez Ureña (Eje 10 Sur)** 2.6km
4. At the end of the road turn left onto **Candelaria** 600m
5. Turn left onto **División del Norte (C)** 600m
6. Turn right onto **Miguel Ángel de Quevedo** 180m
7. At the fork turn left onto unnamed road 400m
8. Continue on **Taxqueña** 100m
9. Turn right on the ramp onto unnamed road 200m

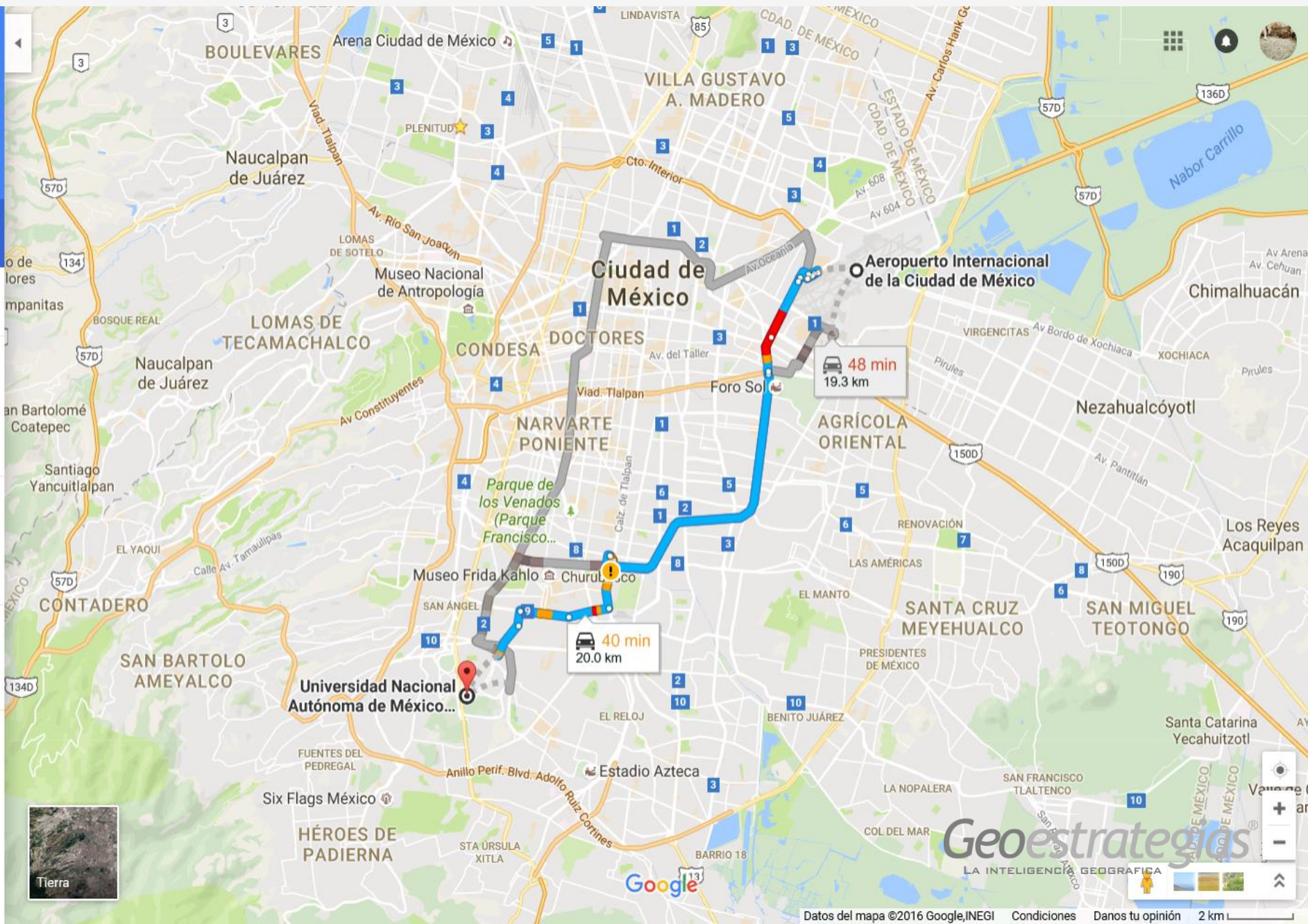


Ruta optima (GoogleMaps)

UNAM → AICM

A screenshot of the Google Maps interface. The top bar shows navigation icons (menu, home, car, transit, walking, etc.). Below it, the start and end points are set: 'Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México' and 'Universidad Nacional Autónoma de México'. A blue bar indicates 'Salir ahora' (Leave now) and 'OPCIONES'. Below that, there's a button 'Enviar indicaciones a tu teléfono'. The main area shows three route options:

- por Av. Río Churubusco**: 40 min, 20,0 km, 30 min sin tráfico. Includes a 'DETALLES' link.
- por Av. Río Churubusco y Avenida Universidad/Eje 2 Pte**: 48 min, 19,3 km, 29 min sin tráfico.
- Transit**: 14:46-15:53, 1 h 7 min. Shows a walking icon followed by transit icons for lines G, M, B, and M3.



Las rutas son seleccionadas con base en diversos algoritmos utilizando información principalmente proporcionada por los mismos usuarios.

(en tiempo real o datos históricos de tráfico).

Ruta optima

Si desea utilizar un instrumento para la planificación urbana, de negocios (geomercados) o de entornos microlocales. Hasta qué punto se puede obtener y aplicar en particular “el tiempo” para análisis más elaborados.

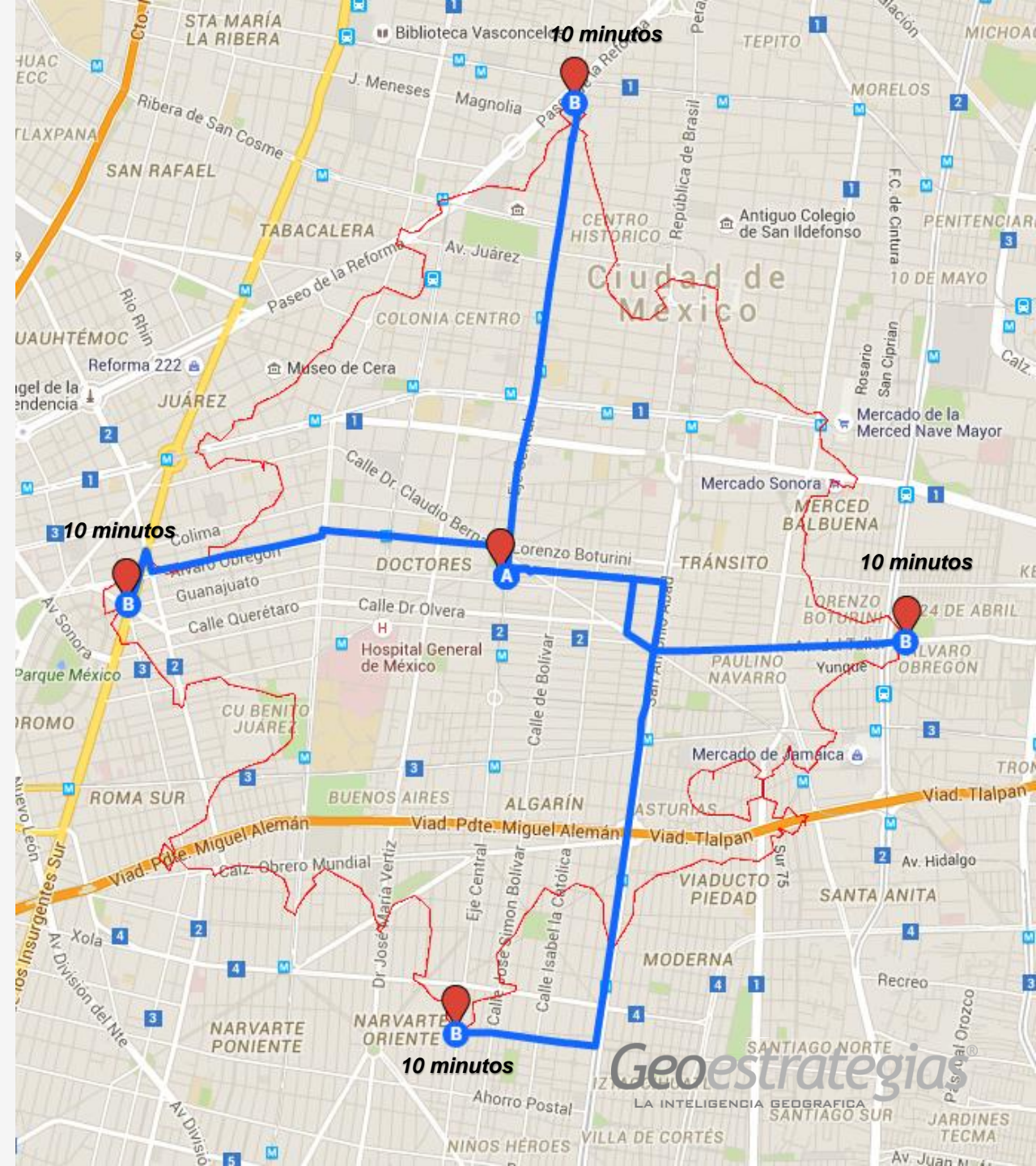
Dentro del análisis geoespacial el instrumento que nos ayuda a representar esta información se llama **Isócrono (a)**.



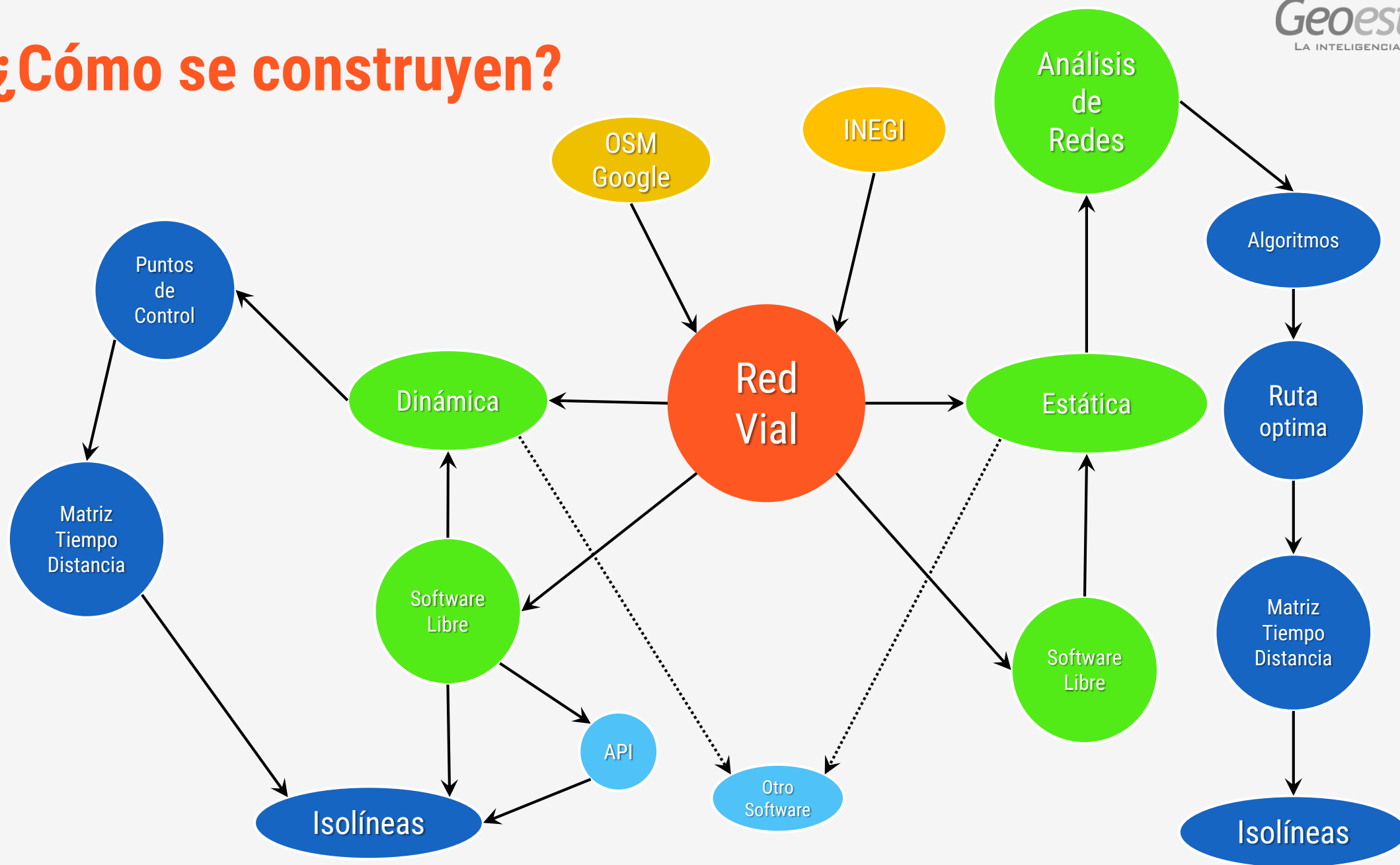
¿Qué son?

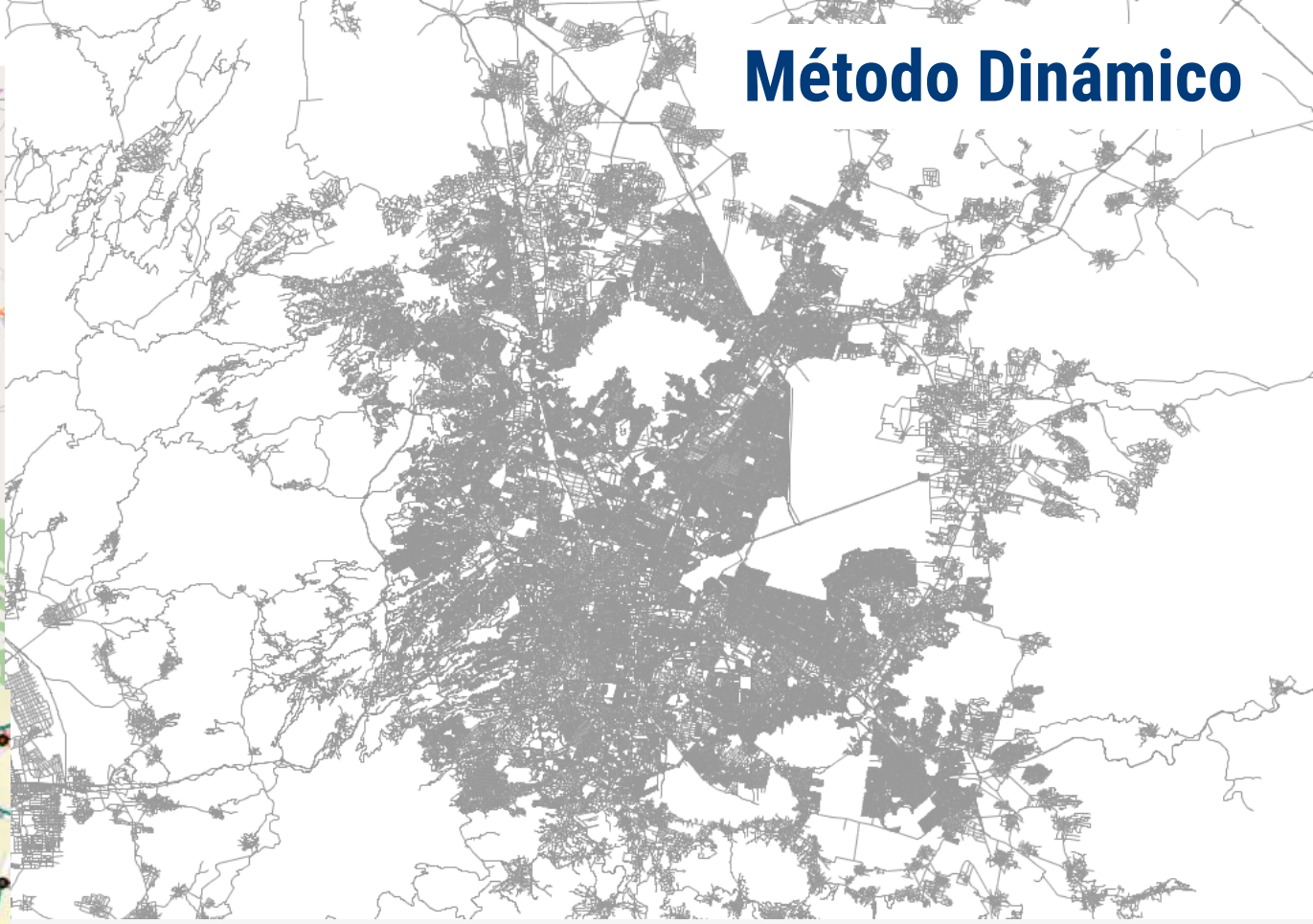
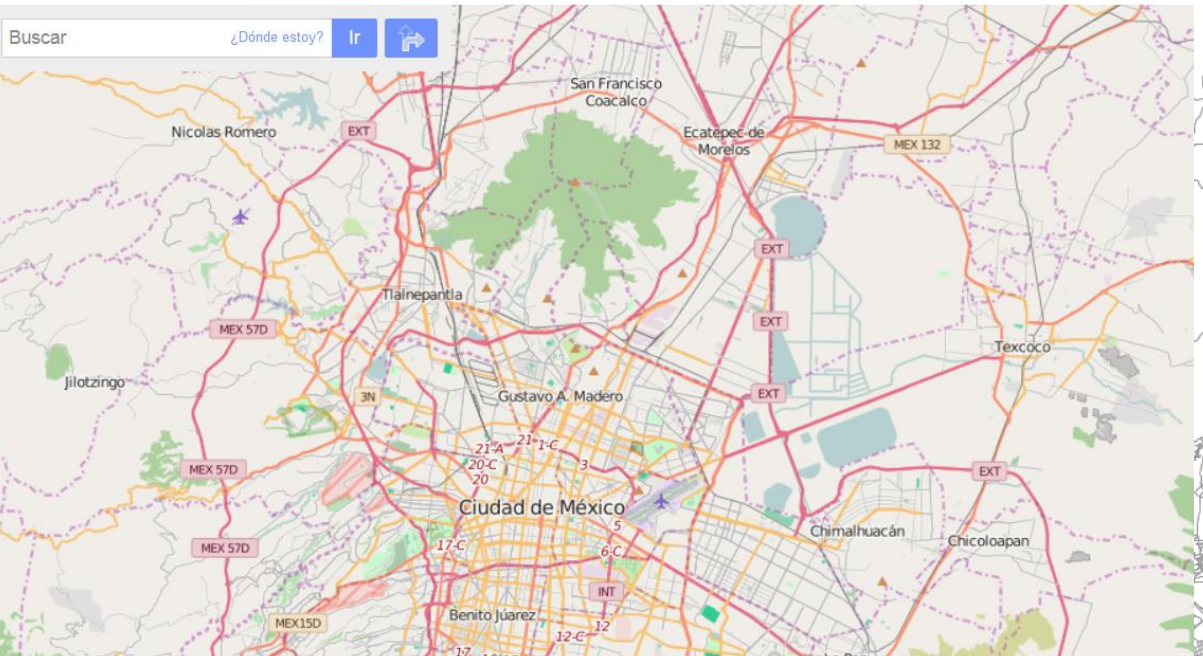
Una **isócrona** puede ser entendida como una línea dibujada sobre un mapa que es generada a partir de la conexión de dos puntos (origen – destino) y representa que algo ocurre o llega al mismo tiempo.

Tiempo de movilidad



¿Cómo se construyen?





Método Dinámico

Calidad de la Red Vial



Calidad de resultados

¿Cómo se construyen?

Método Estático

Impedancia

Puede entenderse como el “Costo de llevar un recurso de un extremo de un segmento a otro extremo”, en este caso el recurso es el tiempo. Por lo tanto es necesario aplicar la siguiente formulación que nos permitirá obtener el tiempo que tardaremos en recorrer cada segmento.

$$I(\text{min}) = \frac{\text{Longitud (m)} * 60}{\text{Vel (km/h)} * 1000}$$

$$= \text{Longitud (m)} * 0.06 / \text{Vel (km/h)}$$

I(min) = minutos que tarda en recorrer la cada segmento
 Longitud(m) = medida de cada segmento en metros
 Vel (km/h) = Limites de velocidad de cada segmento

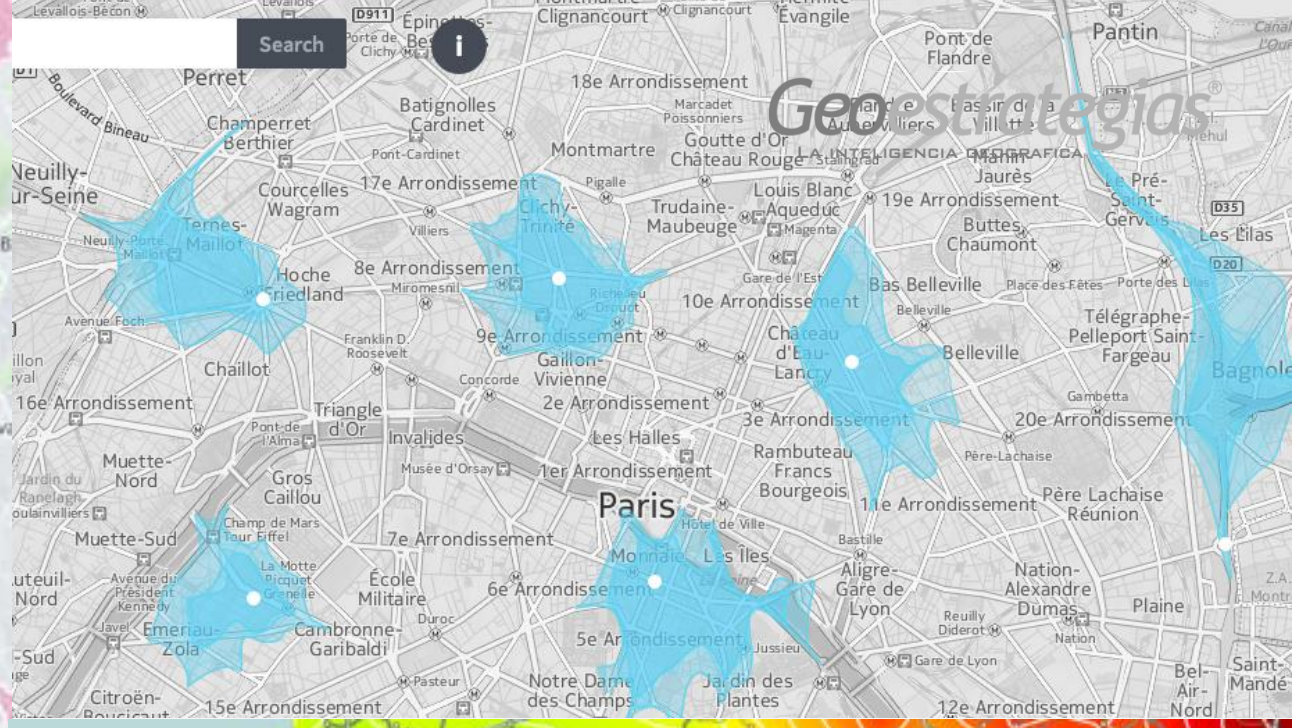
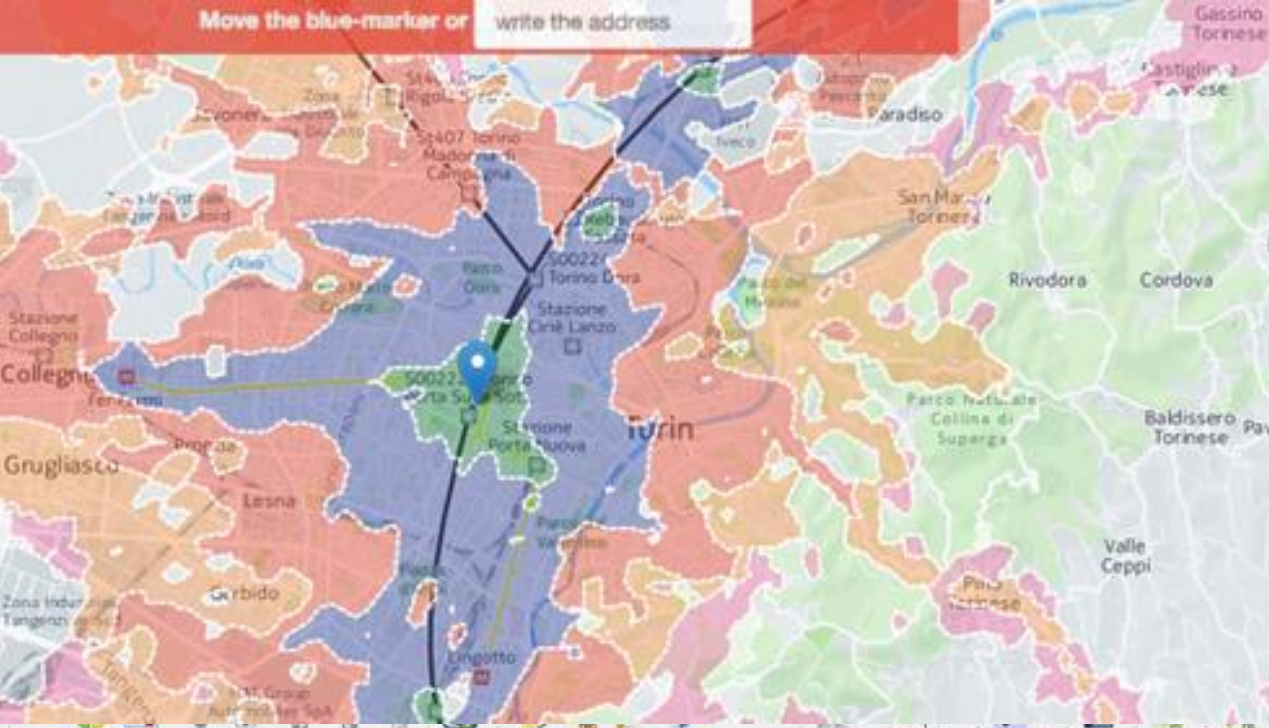
Longitud (metros)
Velocidad (km/h)

1 h = 60 min
1 km = 1000 metros

Ruta más corta - Ruta eficiente

Metodología





Layers Panel

- Accessibility
- OSM Mapnik

OSM route

OSM route
 routes from addresses and accessibility polygons
 Routing powered by openrouteservice.org

Start Address

Destination Address

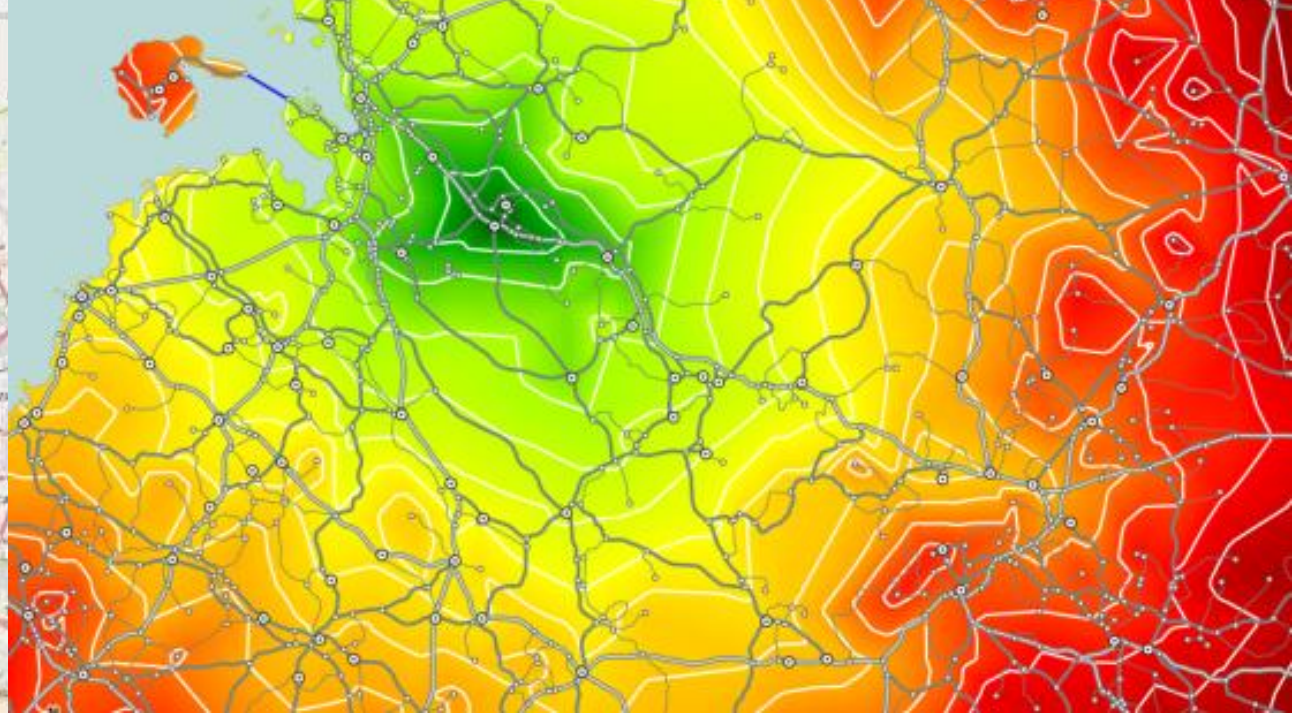
Via

Travel Mode

Routing Mode

Accessibility Mode

Map of Torino showing accessibility polygons in various colors (blue, green, orange, red) and a search bar at the top.



	Name	FromBreak	ToBreak
1	7469 : 0...	0,00000000...	7,50000...
2	7487 : 0...	0,00000000...	7,50000...
3	7388 : 0...	0,00000000...	7,50000...
4	7419 : 0...	0,00000000...	7,50000...
5	7412 : 0...	0,00000000...	7,50000...
6	7382 : 0...	0,00000000...	7,50000...
7	7231 : 0...	0,00000000...	7,50000...
8	7269 : 0...	0,00000000...	7,50000...
9	7364 : 0...	0,00000000...	7,50000...
10	7270 : 0...	0,00000000...	7,50000...
11	7205 : 0...	0,00000000...	7,50000...
12	7228 : 0...	0,00000000...	7,50000...
13	7208 : 0...	0,00000000...	7,50000...
14	7197 : 0...	0,00000000...	7,50000...
15	7521 : 0...	0,00000000...	7,50000...
16	7508 : 0...	0,00000000...	7,50000...
17	7394 : 0...	0,00000000...	7,50000...
18	7416 : 0...	0,00000000...	7,50000...
19	7248 : 0...	0,00000000...	7,50000...
20	7218 : 0...	0,00000000...	7,50000...
21	7378 : 0...	0,00000000...	7,50000...
22	7188 : 0...	0,00000000...	7,50000...
23	7306 : 0...	0,00000000...	7,50000...
24	7266 : 0...	0,00000000...	7,50000...
25	7235 : 0...	0,00000000...	7,50000...
26	7234 : 0...	0,00000000...	7,50000...
27	7255 : 0...	0,00000000...	7,50000...
28	7236 : 0...	0,00000000...	7,50000...
29	7164 : 0...	0,00000000...	7,50000...
30	7209 : 0...	0,00000000...	7,50000...
31	7190 : 0...	0,00000000...	7,50000...

as - 355 ...

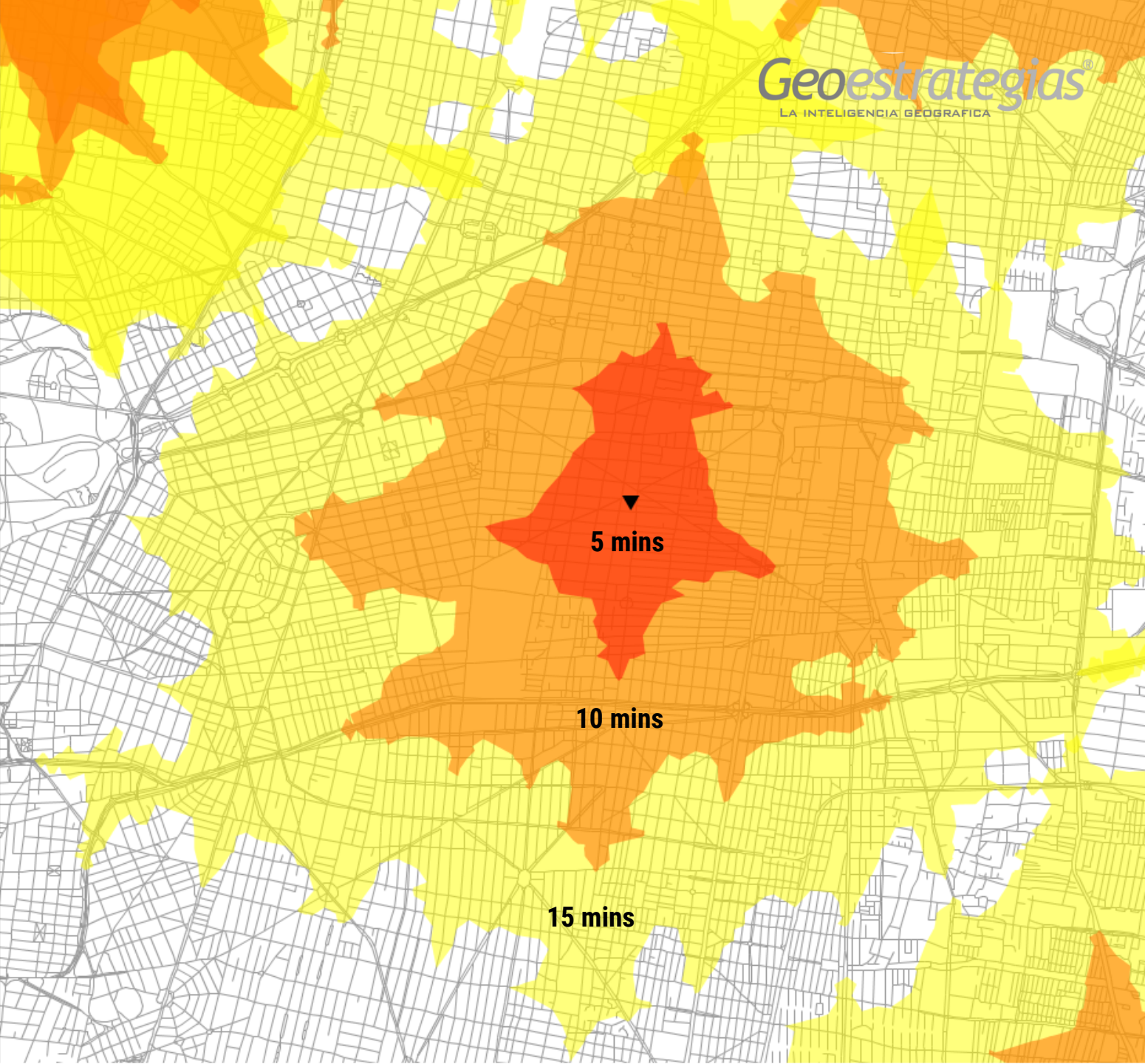
de puntos
 ráster categóricas
 vectoriales genéricas
 nuevas capas ráster

os hidrológicos

elementos

ción

- Supermercado
- competenciaPRII
- competenciaSEC
- Sucursales_AZ
- 01_Isocronas5m
- 02_Isocronas10r
- 03_Isocronas15r
- Streets2010
- Google Maps Cai
- Google Maps Sai

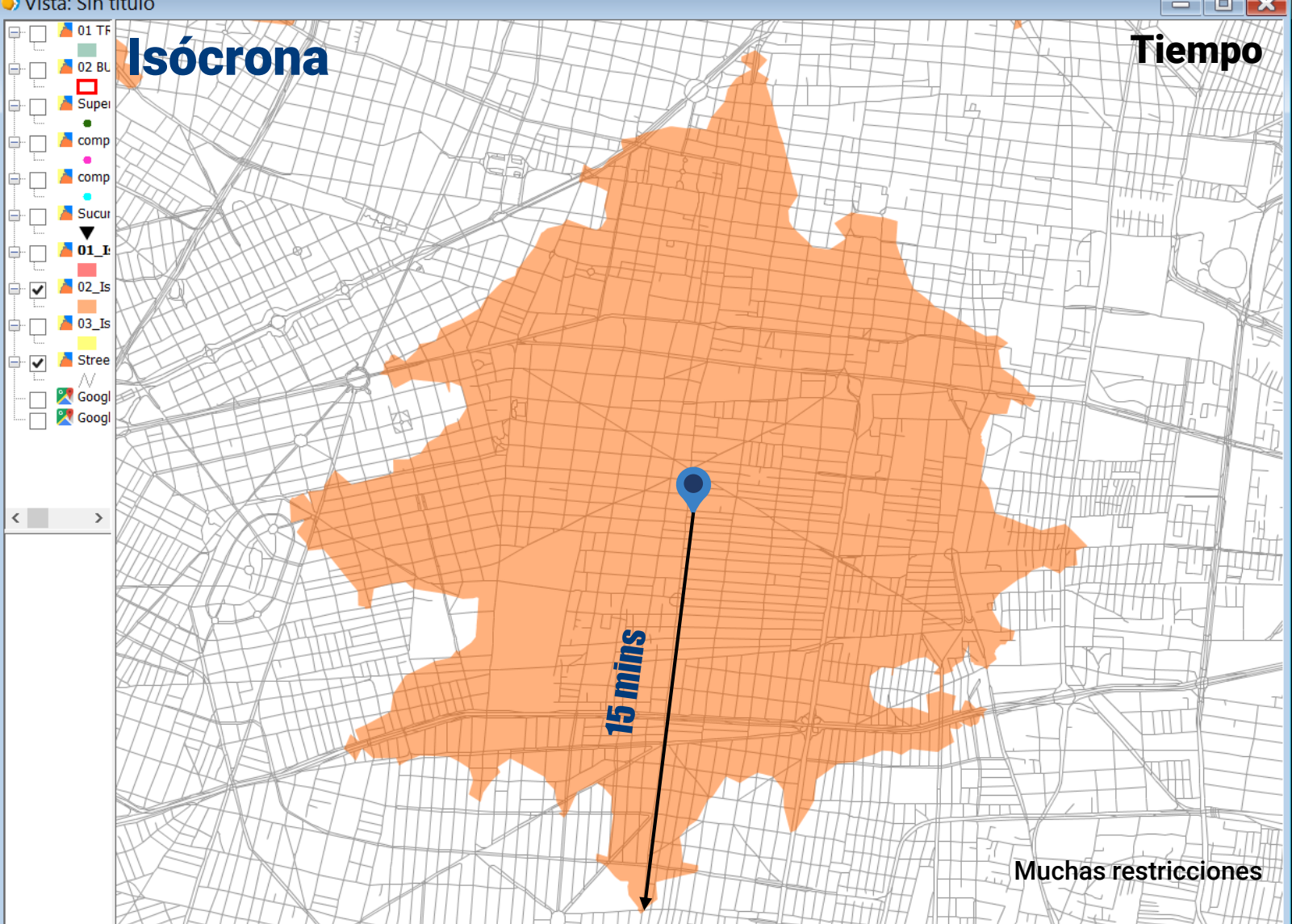
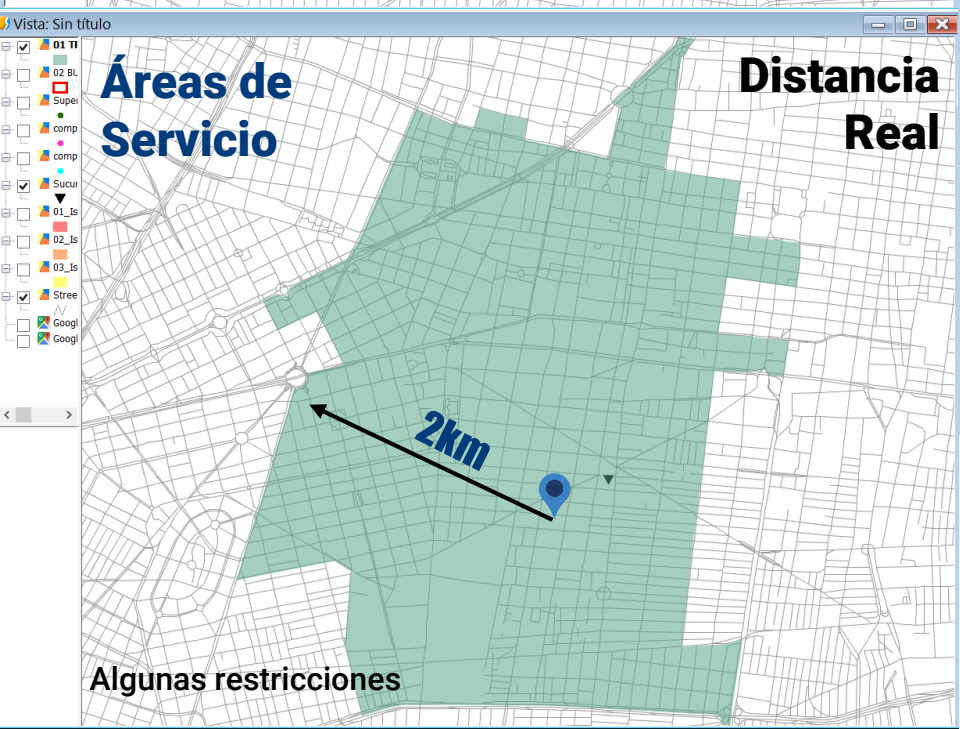
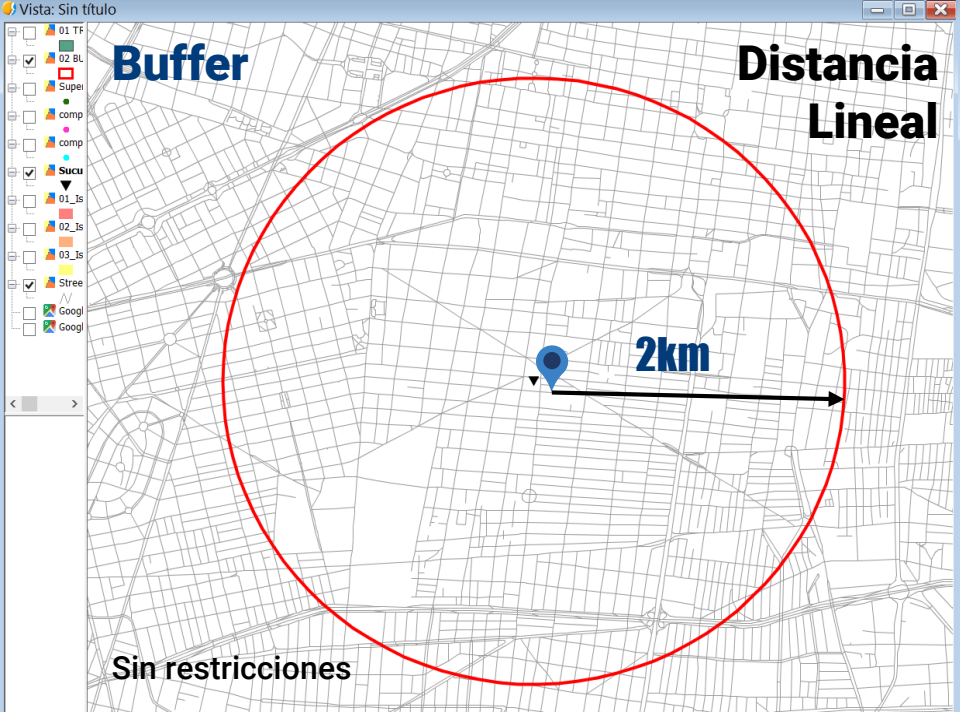


¿Para qué sirven?

“Delimitar un territorio con optimización de tiempo”

Mercadeo – Geomercados

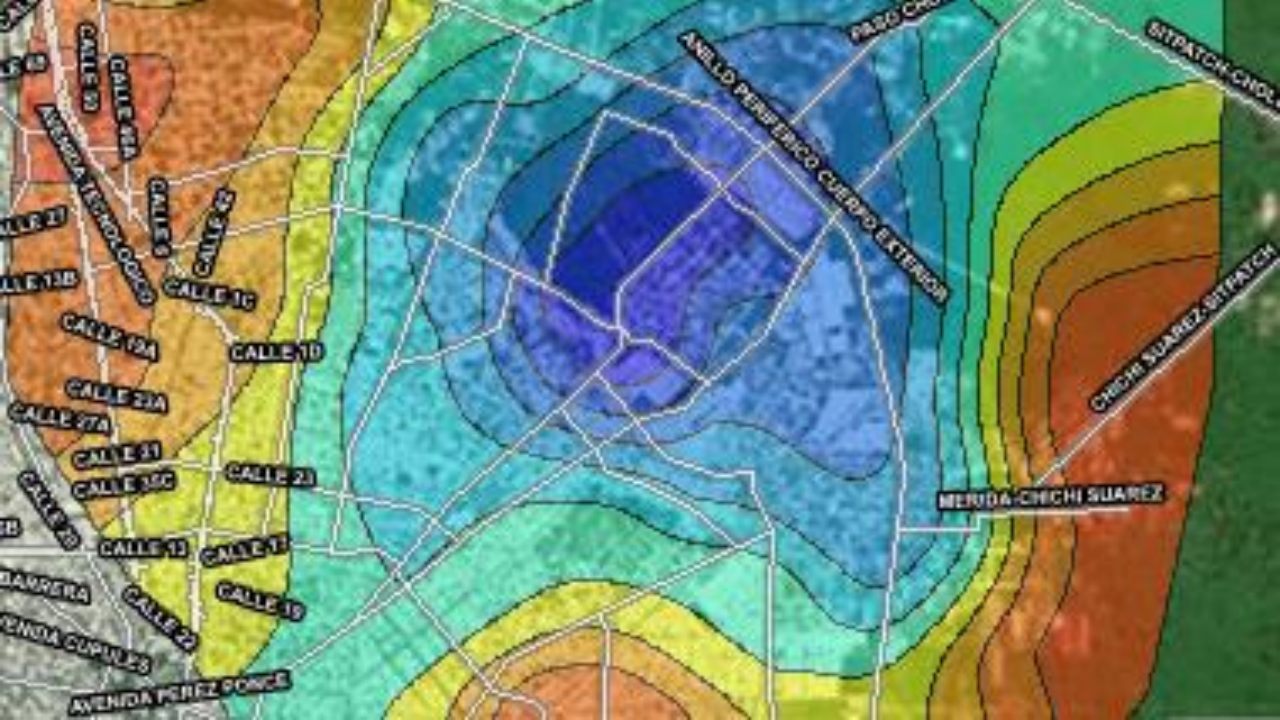
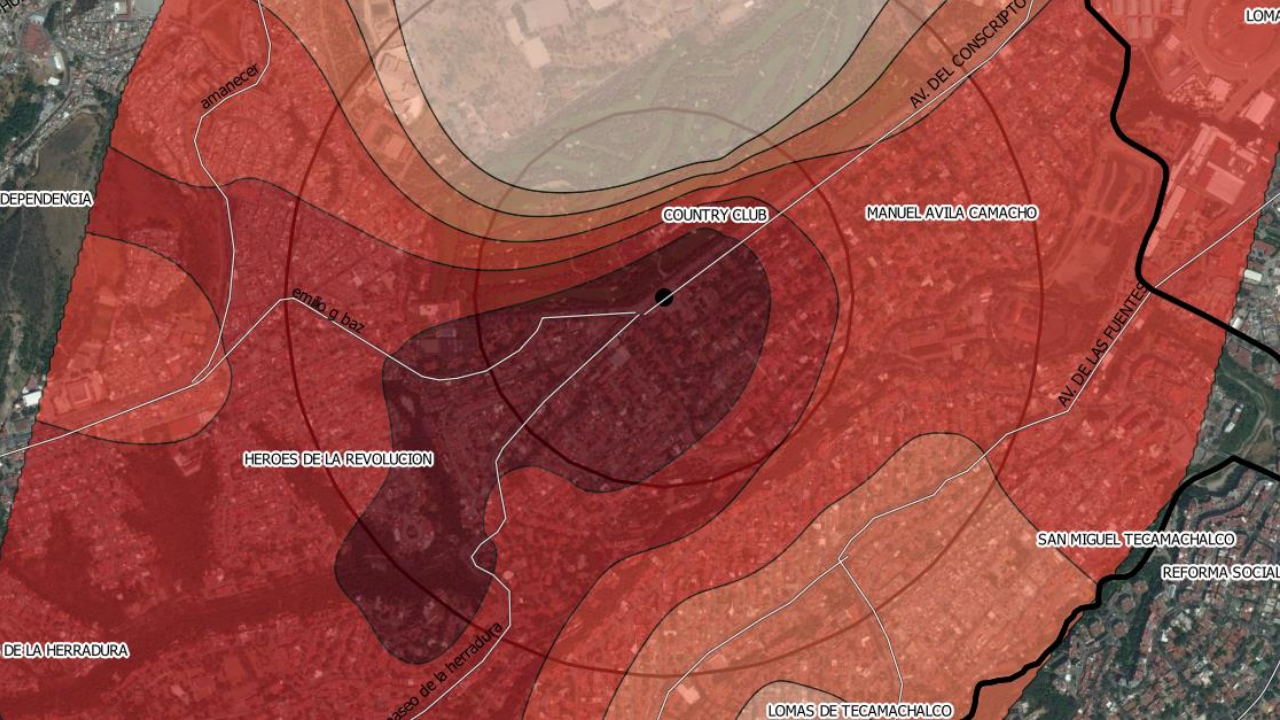
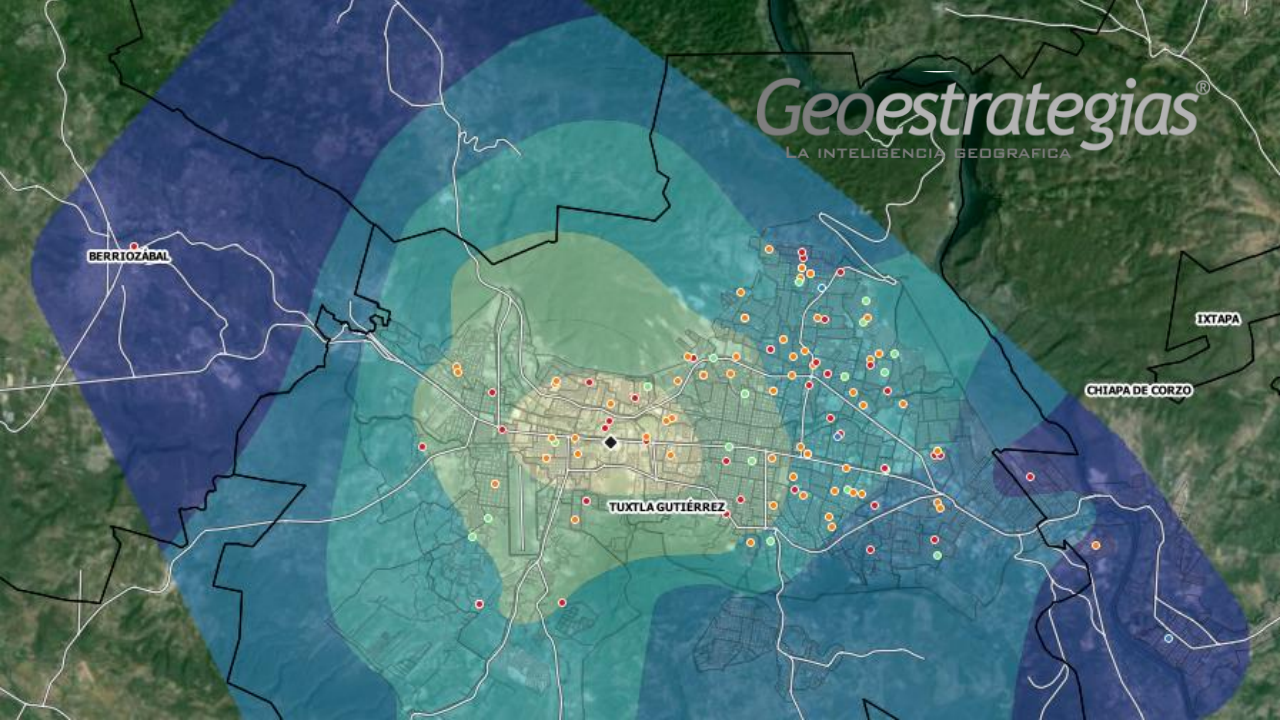
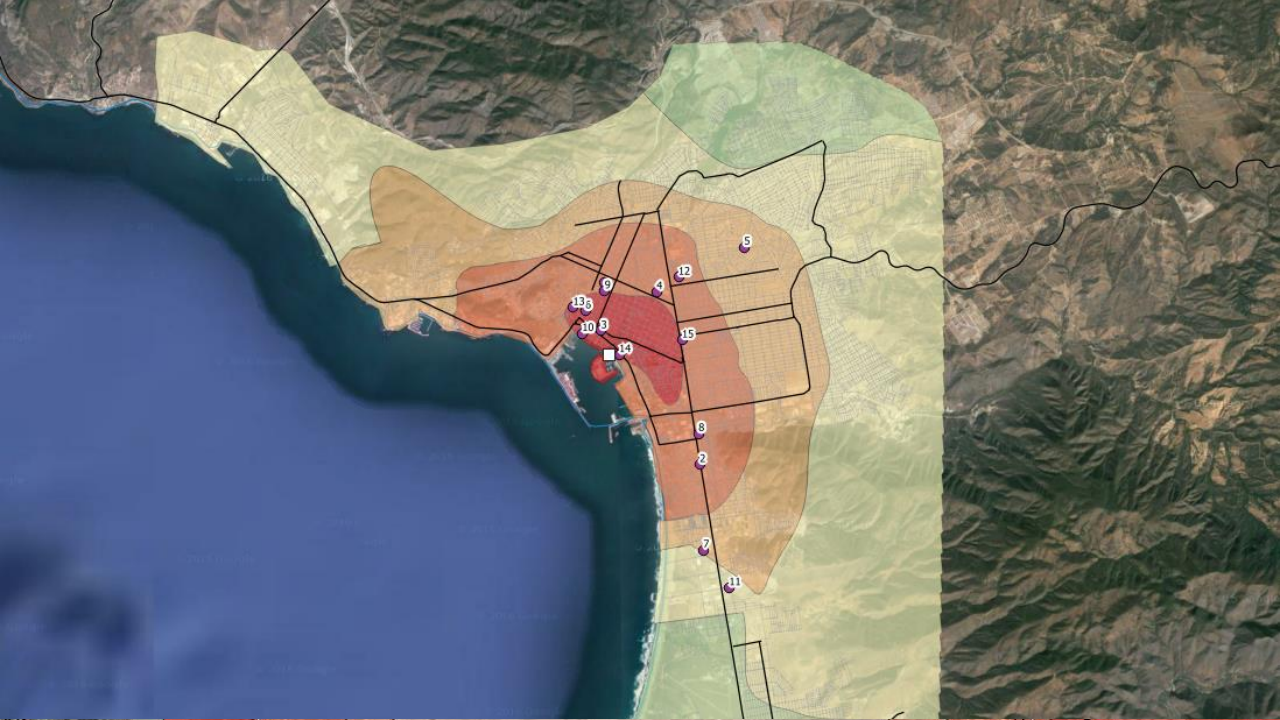
- Planificación de Rutas de reparto / Transporte
- Análisis de Competencia
- Atracción – Repulsión
- Trade Area
- Factores microlocales
- Análisis Regional

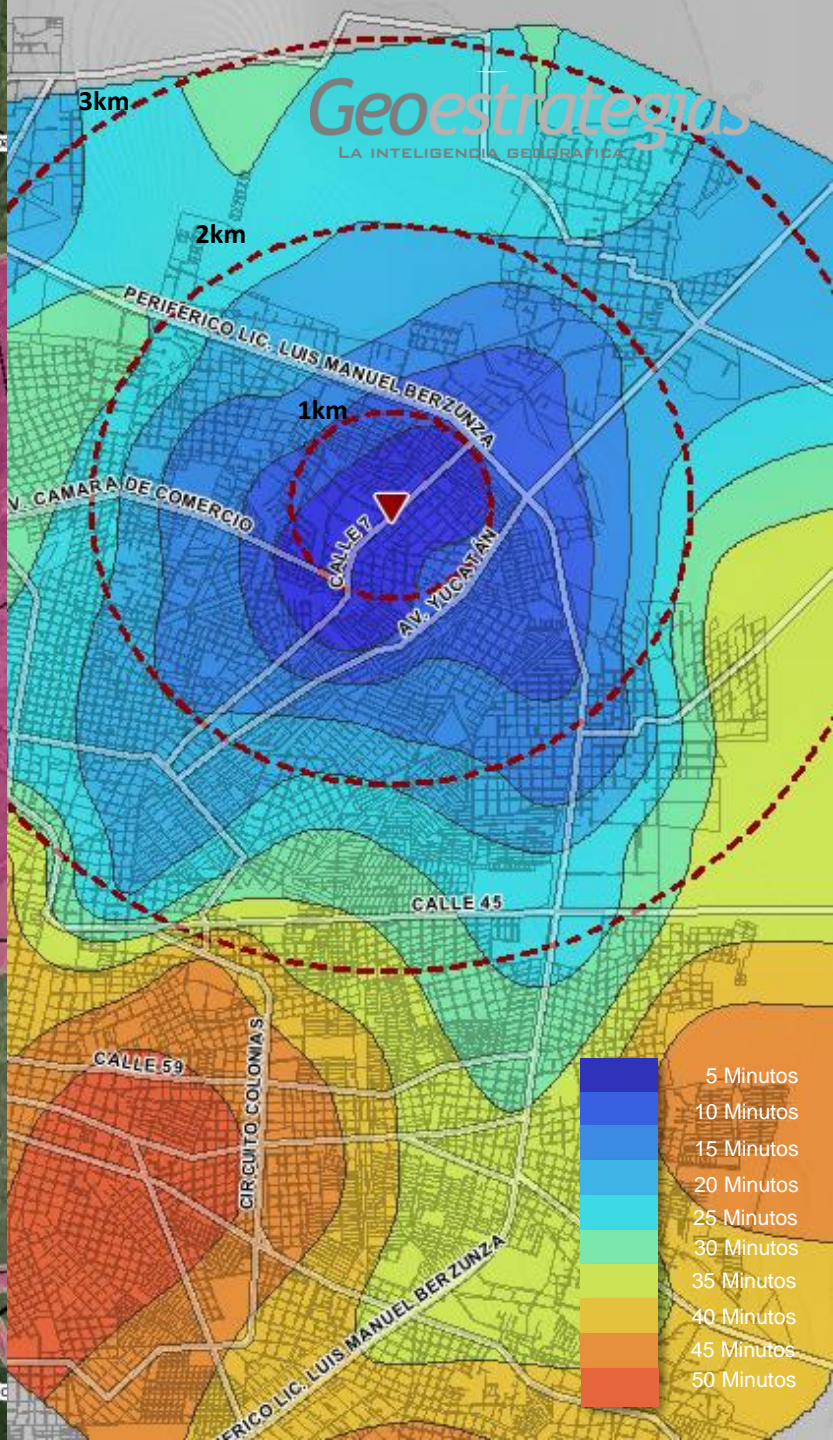
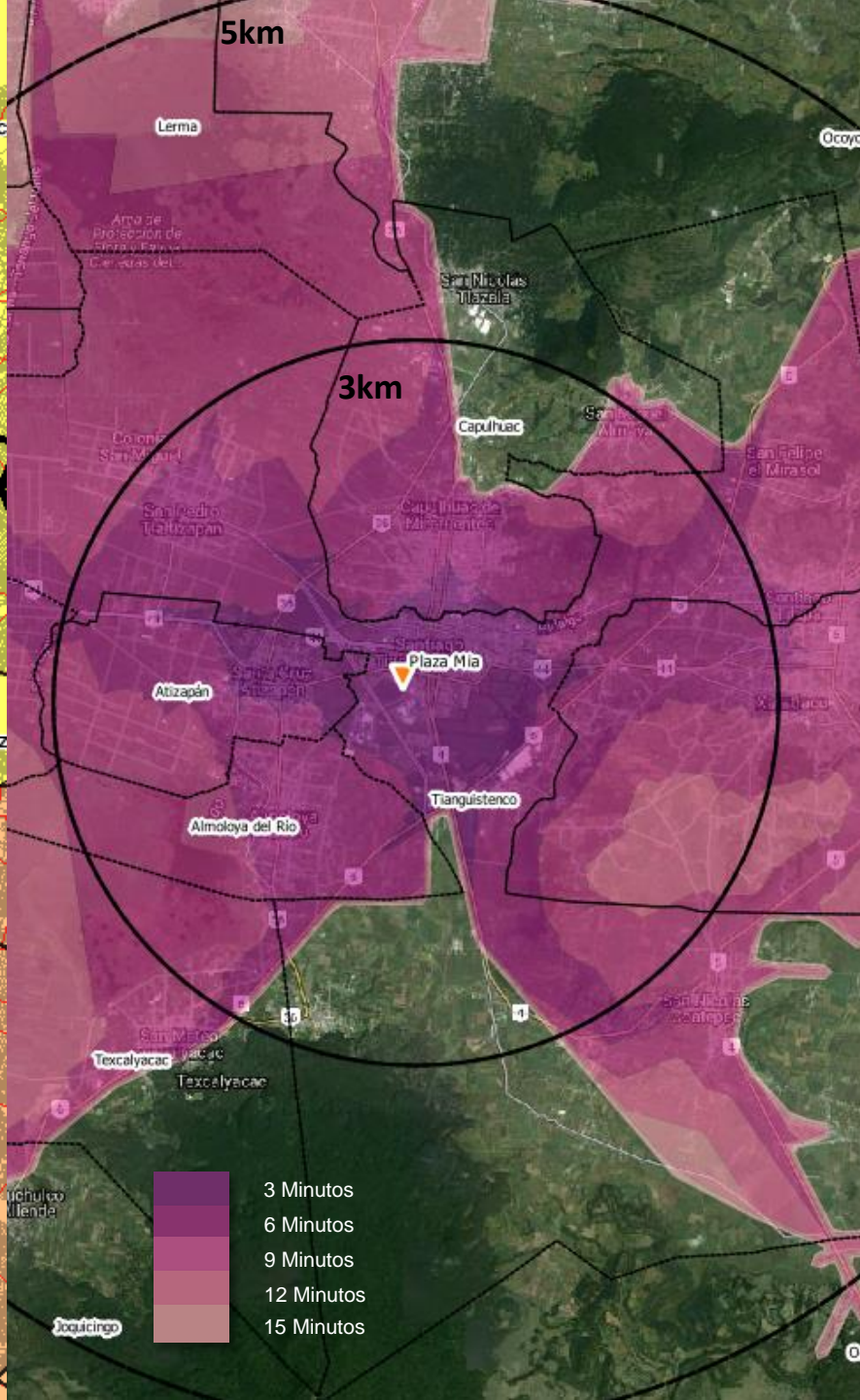
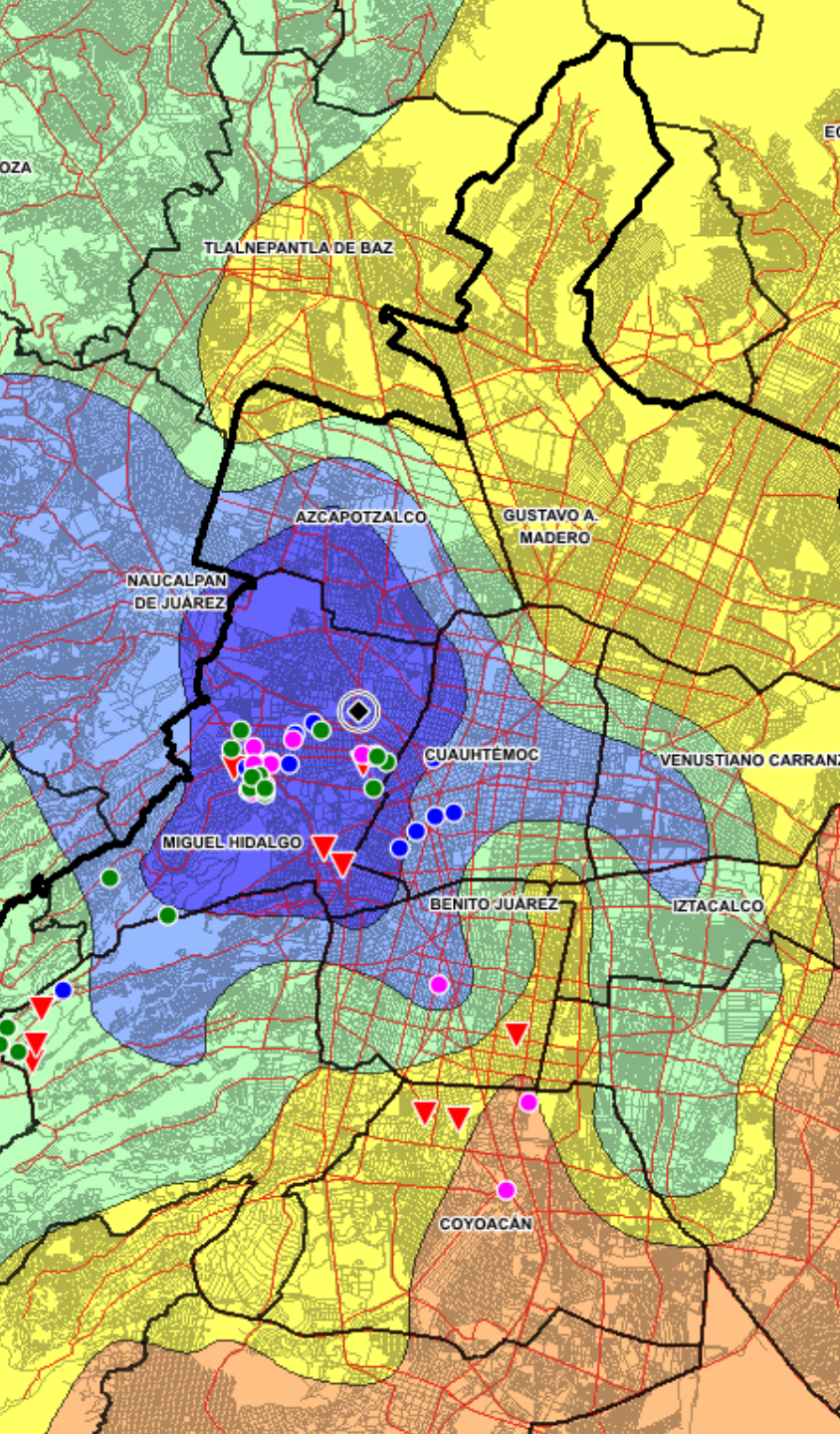


- Diferentes :**
- Conceptos
 - Aplicaciones
 - Resultados

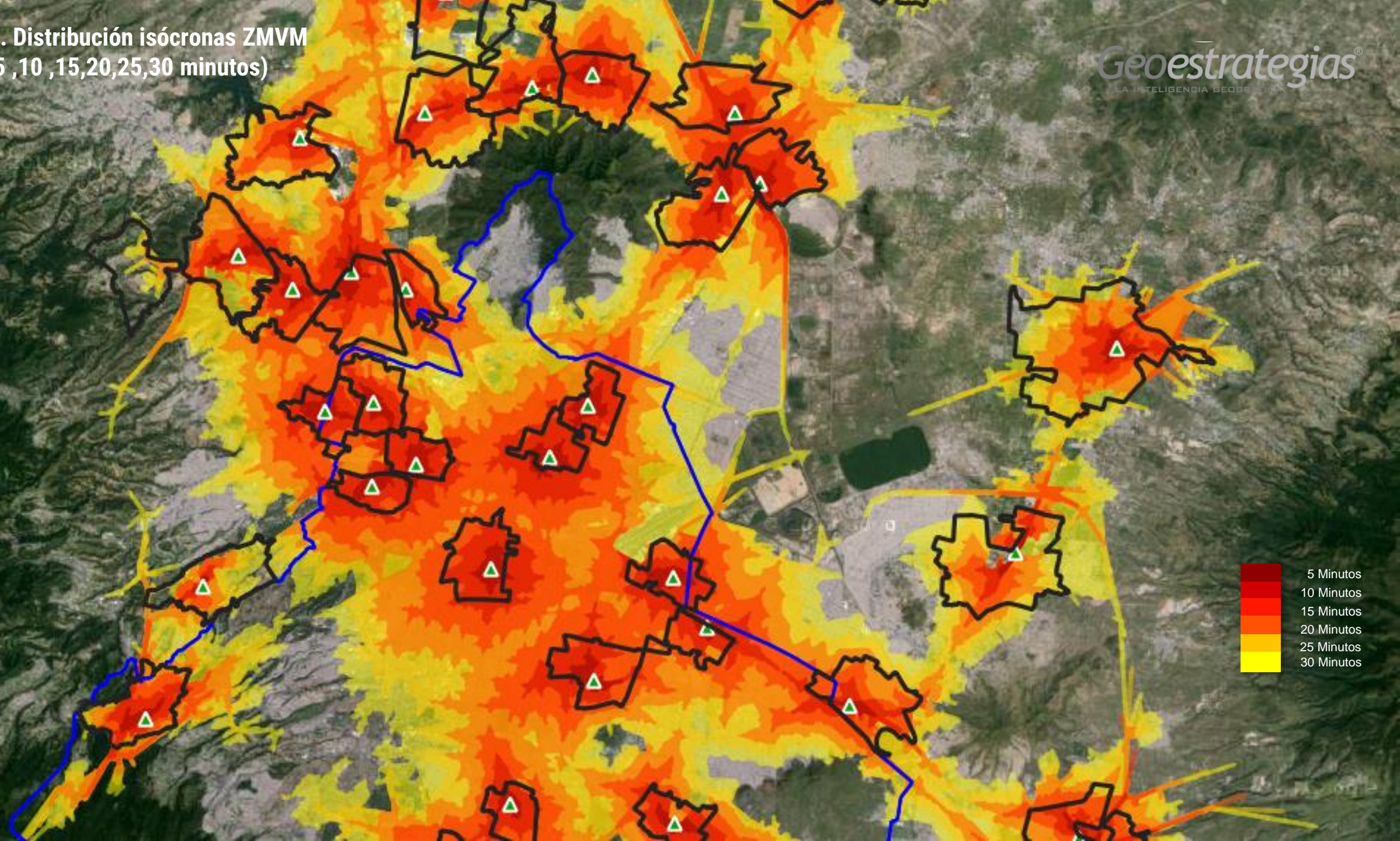
Casos de implementación

Calibración del Método





Mapa. Distribución isócronas ZMVM
(5 ,10 ,15,20,25,30 minutos)



Contacto



Geoestrategias®
LA INTELIGENCIA GEOGRAFICA

www.geoestrategias.com.mx



+ (0155) 5235 1373

+ (0155) 5235 1376