

# **ELECCIONES 2015**

## **Propuestas de**

---



**Yanet Lezama López**

**20 de abril de 2015**

# Nuestras propuestas

- 1. Infraestructura ciclista para la Zona Conurbada de Querétaro (ZCQ)**
- 2. Modificación a Ley que regula el Sistema Estatal de Promoción del uso de la bicicleta del Estado de Querétaro (LSEPBEQ)**
- 3. Plan integral de movilidad para la Zona Conurbada de Querétaro**



## **1. Infraestructura ciclista para la Zona Conurbada de Querétaro (ZCQ)**

### ***Lugar y fecha***

Santiago de Querétaro, 2015

### ***Sector***

Movilidad sostenible/Transporte/Obra Pública

### ***Ejes generales***

1. Diagnóstico origen-destino de viajes en bicicleta como medio de transporte.
2. Líneas de deseo.
3. Gestionar el presupuesto.
4. Socialización del proyecto.
5. Proyecto ejecutivo de cada ciclovía y sus elementos asociados.
6. Construcción

### ***Problemática***

1. La ZCQ presenta la tasa más alta en consumo de suelo, de población y de automóviles del país (14.9%, 9.3% y 8.1%, entre 1980 y 2010) (ITDP, 2012)
2. El modelo de desarrollo de la ZCQ es disperso y fragmentado, lo que la hace no-sostenible (Lezama-López, 2009).
3. La huella de carbono se calcula en 5 toneladas de CO2 anuales por habitante.
4. Las políticas públicas y el presupuesto se centran en la movilización de automóviles en detrimento de la calidad de vida de la población.
5. La movilidad motorizada ocasiona contaminación ambiental, espacios públicos no aptos para la movilidad peatonal y prevalencia de enfermedades (obesidad, diabetes, afectaciones cardio-vasculares); es además, la primera causa de fallecimiento en niños y jóvenes a nivel nacional.



**SACA LA BICI, A.C.**  
Av. del 57 # 84, Col. Centro. C.P. 76000  
Santiago de Querétaro, Qro,  
Teléfono: 01 (442) 212 8960

<http://sacalabici.com/>



/Saca la bici



@Saca\_la\_bici

## **Objetivo**

Establecer una red de infraestructura para la movilidad no motorizada, principalmente ciclista, que permita aumentar los viajes en bicicleta y disminuir el uso del automóvil en la ZCQ

## **Acciones (metodología)**

1. Elaboración del diagnóstico "Origen-destino de viajes en bicicleta como medio de transporte". Metodología: encuestas domiciliarias "origen destino" utilizando un muestreo estratificado (ver Orúzar y Willumsen, 2008). Responsable: Secretaría de Desarrollo Urbano (SDUOP) y Dirección de Transporte del Gobierno del Poder Ejecutivo del Estado.
2. Líneas de deseo. Metodología: con base en los resultados de las encuestas, la atracción potencial que pueda tener el sistema -preferencias reveladas y declaradas- y el estudio de Obregón-Biosca y Betanzo-Quezada(2015), se diseñará la red de infraestructura ciclista, en tres etapas: inmediato, mediano y largo plazo; se considerará la intermodalidad con la red (rediseñada) del transporte público y la mejora de la infraestructura para el desplazamiento peatonal en paralelo a la de los ciclistas. Responsable SDUOP y Dirección de Transporte estatal.
3. Gestión del presupuesto. Metodología: establecer una partida presupuestal para la construcción de la infraestructura ciclista en el presupuesto anual de los municipios y del estado que considere el 1% de dichos presupuestos totales. Responsable: Legislatura Estatal y Gobierno del Estado.
4. Socialización del proyecto. Metodología: campaña de difusión en medios masivos sobre las ventajas del ciclismo urbano e implementación de metodologías participativas con las comunidades en los sitios a intervenir para la aceptación y mejora del proyecto. Responsable: SDUOP
5. Proyecto ejecutivo de cada ciclovía. Una vez priorizadas las ciclovías o ciclocarriles y sus elementos asociados a construir para las tres etapas mencionadas se procederá al desarrollo de los proyectos ejecutivos. Se incluirá la elaboración de proyectos ejecutivos arquitectónicos y de ingenierías necesarios. Responsable: SDUOP
6. Construcción. Construcción, por etapas, de la red de infraestructura ciclista. Responsable: SDUOP.



**SACA LA BICI, A.C.**  
Av. del 57 # 84, Col. Centro. C.P. 76000  
Santiago de Querétaro, Qro,  
Teléfono: 01 (442) 212 8960

<http://sacalabici.com/>



/Saca la bici



@Saca\_la\_bici

### ***Resultados esperados***

1. Reducción del número de viajes de vehículos automotores particulares en la ZCQ ( ) , contribuir al desarrollo compacto de la ciudad, incidir efectivamente en su movilidad sostenible aumentando su competitividad.
2. Aminoramiento paulatino de la huella de carbono en la ZCQ, atenuando la contaminación ambiental.
3. Disminución del tráfico vehicular.
4. Aumento de la calidad de vida de la población (en la salud, el deporte y la seguridad) (DETR/CABE, 2001, ITDP/I-CE, 2011: Tomo I, 44 y Jorna y Jan Zoer 2012).

### ***Estadística***

- La capital del estado de Querétaro presenta una de las tasas más grandes de crecimiento territorial (15%) entre 1980 y 2010. En este lapso, la población creció poco más del 9%
- En Querétaro, el 47% de los viajes se realizan en vehículo particular y el 38% en autobús; en contraste, en la Cd. de México, el automóvil se utiliza en el 17% de los casos, y el 51% en autobús y metro.
- Algunos de los costos externos de la movilidad motorizada y la prevalencia del auto particular, son: accidentes viales, contaminación ambiental, obesidad de la población y enfermedades asociadas, así como congestión vial.
- Querétaro ocupa el 6o. lugar por cuanto a la tasa de mortalidad a nivel nacional con una tasa del 21.2% por cada 100 mil habitantes. La cifra a nivel nacional es de 14.4%. En la Ciudad de México es de 10.8%, en comparación con la de Querétaro.
- La huella de carbono en Querétaro para 2012 fue de 3 toneladas al año por habitante, misma que se duplicará para el 2016, de continuar la tendencia de movilidad actual.

Fuente: Arredondo (2014)

### ***Referencias/fuentes de información***

ARREDONDO, Ricardo (2014) "Propuestas de ciclovías para los municipios y el estado de Querétaro". 8 de octubre de 2014. Inédito. 104 pp.

DETR/CABE (2001) DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT, TRANSPORT AND THE REGIONS, COMMISSION FOR ARCHITECTURE AND THE BUILT ENVIRONMENT. "Better Places to Live By Design: A Companion Guide to PPG3". Descargado de <http://www.odpm.gov.uk/> , 30 de Abril 2004, Londres, Reino Unido.



**SACA LA BICI, A.C.**  
Av. del 57 # 84, Col. Centro. C.P. 76000  
Santiago de Querétaro, Qro,  
Teléfono: 01 (442) 212 8960

<http://sacalabici.com/>



/Saca la bici



@Saca\_la\_bici

ITDP/I-CE (2011) "Ciclociudades". México. ITDP.

ITDP/ CENTROEURE (2012) "Planes integrales de movilidad. Lineamientos para una movilidad urbana sustentable". México: ITDP, Embajada Británica en México, Centro Eure.

JORNA, Ronald y JAN ZOER, Henk (2012) Safecycle: e-safety applications for safe cycling in Europe. En " Procedia Social and Behavioral Sciences" 48 (2012) 589-596.

LEZAMA-LÓPEZ, Yanet. (2009) Santiago de Querétaro, ciudad dispersa y fragmentada ¿un futuro sostenible?. En CARRASCO, R., CASTELLANOS, J. y RIVERA. R. "La Planificación territorial y los impactos ambientales del milenio". 305-325, CD ROM: Universidad Autónoma de Chapingo.

LEZAMA-LÓPEZ, Yanet. (2014) Hacia un Programa Estatal de movilidad en bicicleta para el estado de Querétaro. Recomendaciones para integrar el Programa". Disponible en: [http://sacalabici.com/wp-content/uploads/2014/03/PEMB\\_YLL\\_def.pdf](http://sacalabici.com/wp-content/uploads/2014/03/PEMB_YLL_def.pdf)

OBREGÓN-BIOSCA, Saúl y BETANZA-QUEZADA, Eduardo (2015) Análisis de la movilidad urbana de una ciudad media mexicana, caso de estudio: Santiago de Querétaro. En "Economía, Sociedad y Territorio". 15 (47) 61-98.

ORTÚZAR, Juan de Dios y WILLUMSEN, Luis (2008), Modelos de transporte, Universidad de Cantabria, Santander

### ***Instancias públicas y/o privadas involucradas***

Secretaría de Desarrollo

Urbano (SDUOP) del Poder Ejecutivo del Estado

Dirección de Transporte del Gobierno del Poder Ejecutivo del Estado

Secretaría de Seguridad Ciudadana (SSC) del Poder Ejecutivo del Estado

Legislatura Estatal





## **2. Modificación a Ley que regula el Sistema Estatal de Promoción del uso de la bicicleta del Estado de Querétaro (LSEPBEQ)**

### ***Lugar y fecha***

Estado de Querétaro, 2015

### ***Sector***

Transporte y Desarrollo sostenible

### ***Ejes generales***

Se propone la modificación a la LSEPBEQ con los fines siguientes:

1. Que cada Ayuntamiento de los 18 municipios y el poder ejecutivo del estado cuenten con los recursos financieros para la construcción de la infraestructura ciclista (incluyendo la señalización, semaforización, etc.).
2. Que cada Ayuntamiento de los 18 municipios y el poder ejecutivo del estado cuenten con una oficina dedicada a la movilidad ciclista que distribuya el presupuesto para esta actividad.

Se propone, además:

La revisión de los reglamentos que garanticen los derechos y obligaciones del ciclista urbano.

### ***Problemática***

1. La LSEPBEQ no establece la obligatoriedad para que los municipios y el poder ejecutivo del estado cuenten con los recursos financieros para la infraestructura, educación y promoción del uso de la bicicleta en el estado como medio de transporte.
2. Se carece de una oficina dedicada a la movilidad no motorizada en los municipios y en el poder ejecutivo del estado, responsable de su gestión y planeación.



### ***Objetivo***

Modificar la LSEPBEQ para que cada Ayuntamiento de los 18 municipios y el poder ejecutivo del estado cuenten con: (a) los recursos financieros para la construcción de la infraestructura ciclista y (b), con una oficina dedicada a la movilidad no motorizada responsable de su gestión y planeación (incluyendo la distribución del presupuesto). Se revisarán, así mismo, los reglamentos que garanticen los derechos y obligaciones de quienes usan la bicicleta como un medio de transporte.

### ***Acciones (metodología)***

1. Elaboración del texto para: (a) la modificación de la LSEPBEQ en su artículo 11, fracciones III, VI, VII, XVI, XVII, XVIII, sustituyendo las palabras "fomentar" y "promover" por "asignar el presupuesto equivalente al 1% de supresupuesto total a los municipios y al poder ejecutivo del estado para". Será de particular relevancia para las fracciones III y VII, que se refieren a la "adaptación" y "construcción de la infraestructura" y (b), para que se establezca una oficina dedicada a la movilidad no motorizada en cada municipio y en el poder ejecutivo del estado responsable de su gestión y planeación.
2. Elaboración del dictamen para la modificación de la LSEPBEQ por parte de la Comisión de Desarrollo Sustentable de la Legislatura del estado de Querétaro.
3. Someter el dictamen al pleno de la Legislatura citada.
4. Aprobación de las modificaciones a la LSEPBEQ.
5. Rediseño del Presupuesto de egresos para garantizar el 1% del presupuesto total para la movilidad ciclista.
6. Revisión de los reglamentos que garanticen los derechos y obligaciones de quienes usan la bicicleta como un medio de transporte (etapas 1 a 4 de esta sección).

### ***Resultados esperados***

1. Garantizar la construcción de infraestructura ciclista en el estado de Querétaro, con énfasis en las áreas urbanas.





**SACA LA BICI, A.C.**  
Av. del 57 # 84, Col. Centro. C.P. 76000  
Santiago de Querétaro, Qro,  
Teléfono: 01 (442) 212 8960

<http://sacalabici.com/>



/Saca la bici



@Saca\_la\_bici

2. En las ciudades, la construcción de la infraestructura exponenciará el uso de la bicicleta on la consecuente disminución de los viajes que se realizan en automóvil particular, es decir, disminución en tráfico vehicular y emisión de contaminantes para el medio ambiente, principalmente CO2 y partículas suspendidas.
3. El incremento en el ciclismo urbano, aumentará la calidad de vida de la población (en la salud, el deporte y la seguridad, entre otros) (ITDP/I-CE, 2011: Tomo I, 44 y Jorna y Jan Zoer 2012).
4. Incluir los derechos y obligaciones del ciclista urbano en los reglamentos correspondientes.

### ***Estadística***

- Los viajes en automóvil sólo representan entre el 20% y el 30% de los viajes urbanos (ONU-HABITAT,2011) y sin embargo, se les asigna en promedio 66% del gasto público de transporte (Garduño, 2013).
- Para el caso de la ZCQ, los viajes en automóvil particular, ascienden al 50% (Obregón-Biosca y Betanzo-Quezada, 2015) y la inversión en infraestructura vial, al 80% (Garduño, 2013)
- Los más de 21 millones de automóviles en circulación concentrados en las ciudades producen el 18% de las emisiones de gases de efecto invernadero del país (Galindo, 2009).

### ***Referencias/fuentes de información***

GALINDO, Luis Miguel. (2009). "La economía del cambio climático en México". México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

GARDUÑO, Javier. (2013). ) "Invertir para movernos: prioridad inaplazable. Diagnóstico de fondos federales para transporte y accesibilidad urbana en México". México: ITDP.

Descargado de: <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Invertir-para-movernos1.pdf>. 18 de abril de 2015.

ITDP/ CENTROEURE (2012) "Planes integrales de movilidad. Lineamientos para una movilidad urbana sustentable". México: ITDP, Embajada Británica en México, Centro Eure.



**SACA LA BICI, A.C.**

Av. del 57 # 84, Col. Centro. C.P. 76000

Santiago de Querétaro, Qro,

Teléfono: 01 (442) 212 8960

<http://sacalabici.com/>



/Saca la bici



@Saca\_la\_bici

JORNA, Ronald y JAN ZOER, Henk (2012) Safecycle: e-safety applications for safe cycling in Europe. En " Procedia Social and Behavioral Sciences" 48 (2012) 589-596.

OBREGÓN-BIOSCA, Saúl y BETANZA-QUEZADA, Eduardo (2015) Análisis de la movilidad urbana de una ciudad media mexicana, caso de estudio: Santiago de Querétaro. En "Economía, Sociedad y Territorio". 15 (47) 61-98

ONU-HABITAT. (2011). "Estado de las Ciudades del Mundo 2010/2011: Reducir la Brecha Urbana". Londres: ONU-HABITAT.

### ***Instancias públicas y/o privadas involucradas***

Legislatura del estado de Querétaro



### **3. Plan integral de movilidad para la Zona Conurbada de Querétaro (a corto, mediano y largo plazo).**

#### ***Lugar y fecha***

Zona Conurbada de Querétaro (ZCQ), 2015-2020

#### ***Sector***

Movilidad sostenible

#### ***Ejes generales***

- Definir políticas públicas para una movilidad sostenible desincentivando el uso del automóvil particular e implementando redes de transporte público y no motorizado de calidad.
- Vincular el desarrollo urbano con la movilidad, enfocados ambos, hacia una ciudad compacta con usos de suelo mixto en pequeña escala.

#### ***Problemática***

La Zona Conurbada de Querétaro (ZCQ) es hoy una ciudad monocéntrica, dispersa y fragmentada, no-sostenible, al borde del colapso vial y con altos índices de contaminación ambiental, en donde las políticas públicas locales y federales incentivan el uso del automóvil soslayando la mejora y ampliación de la oferta del transporte público y del no motorizado. El modelo de ciudad es resultado de una planeación urbana ineficaz, guiada por el paradigma modernista de diseñar ciudades para automóviles, favoreciendo los intereses privados, la especulación del suelo y por tanto, perpetuando una ciudad inequitativa y no competitiva .

El plan de movilidad actual se enfoca principalmente a la construcción de infraestructura vial para los automotores particulares sin considerar de manera integral los demás aspectos que inciden en una movilidad sostenible y sobre todo, sin considerar que la gestión de la movilidad urbana debe tener como objetivo reducir el uso del automóvil, por ser el más costoso e ineficiente para la sociedad. La reestructuración del transporte público (hoy "RedQ") resultó en una disminución de las líneas y la sustitución parcial de los vehículos (por



**SACA LA BICI, A.C.**  
Av. del 57 # 84, Col. Centro. C.P. 76000  
Santiago de Querétaro, Qro,  
Teléfono: 01 (442) 212 8960

<http://sacalabici.com/>



/Saca la bici



@Saca\_la\_bici

modelos más nuevos pero con las mismas características) más no en la mejora en la calidad del servicio y mucho menos en una mejora en el sistema de manera estructural. Los grandes retos para este sistema ahora son mejorar la cobertura y la calidad del servicio. Deberá realizarse una optimización de las líneas con base "en la demanda del usuario, tratando de equilibrar los Pasajeros/km actuales para que sea rentable." (Obregón, Saúl: comunicación personal, 2015).

La planeación para la movilidad en otras latitudes, particularmente en Europa, se integra al sistema de planeación del desarrollo urbano desincentivando el uso del automotor particular, lo que no es el caso en nuestro país. Aquí, en contraste, las políticas federales del subsidio a la gasolina y las locales que suprimen el impuesto a la tenencia -entre otros- conforman una visión dominante de la movilidad centrada en exclusiva en el automóvil.

### ***Objetivo***

Establecer, participativamente, un plan de movilidad integral, a largo plazo bajo los lineamientos de la sostenibilidad que atienda al desarrollo económico, la equidad social y la calidad ambiental de la Zona Conurbada de Querétaro (ZCQ)

### ***Acciones (metodología)***

1. Preliminares (prediagnóstico, participación ciudadana)
2. Diagnóstico (oferta y demanda de movilidad, externalidades del sistema con base en la encuesta origen-destino en la zona conurbada) que incluya el análisis crítico del plan de desarrollo urbano para la ZCQ.
3. Elaboración del Plan Integral de Movilidad (PIM) (instrumentos, estrategia, financiamiento, proyectos) vinculado al plan de desarrollo urbano.
4. Aprobación y publicación.
5. Monitoreo y evaluación (indicadores, correcciones).



**SACA LA BICI, A.C.**  
Av. del 57 # 84, Col. Centro. C.P. 76000  
Santiago de Querétaro, Qro,  
Teléfono: 01 (442) 212 8960

<http://sacalabici.com/>



/Saca la bici



@Saca\_la\_bici

### ***Resultados esperados***

1. Disminución en el número de viajes de vehículos automotores particulares en la ZCQ (DETR/CABE, 2001) , contribución al desarrollo compacto de la ciudad, incidir efectivamente en su movilidad sostenible, aumentando su competitividad.
2. Aminoramiento paulatino de la huella de carbono en la ZCQ, atenuando la contaminación ambiental.
3. Reducción del tráfico vehicular.
4. Aumentar la calidad de vida de la población (en la salud, el deporte y la seguridad) (ITDP/I-CE, 2011: Tomo I, 44 y Jorna y Jan Zoer 2012).

### ***Estadísticas***

- La contaminación ligada a la combustión de gasolina se asocia a 14 mil muertes por la contaminación del aire en México (OMS, 2012).
- Los accidentes de tránsito son la primera causa de muerte en la población de 5 a 34 años de edad y la segunda causa de orfandad en México (CONAPRA, 2015).
- Los accidentes de tránsito generan al año 24,000 muertes, más de 39,000 discapacitados y 750 mil heridos graves (Ibíd.).
- Estos accidentes generan anualmente costos por 126 mil millones de pesos, lo que equivale al 1.3% del PIB nacional (Cervantes, 2009).
- Las pérdidas por externalidades negativas generadas por el uso excesivo del automóvil representan 5,379 pesos por habitante o el equivalente a 4% del PIB total de cinco grandes áreas conurbadas del país, que concentran al 40% de la población urbana nacional (Medina, 2012a).

### ***Referencias***

CERVANTES TREJO, A. (2009). "Accidentes de tránsito: Asunto de Estado y Salud Pública". Movilidad Amable 6, 100-101.

CONAPRA Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes

(2015).[http://conapra.salud.gob.mx/Programas/Seguridad\\_Vial.html](http://conapra.salud.gob.mx/Programas/Seguridad_Vial.html). Visitado el 18 de abril de 2015



**SACA LA BICI, A.C.**  
Av. del 57 # 84, Col. Centro. C.P. 76000  
Santiago de Querétaro, Qro,  
Teléfono: 01 (442) 212 8960

<http://sacalabici.com/>



/Saca la bici



@Saca\_la\_bici

ITDP/ CENTROEURE (2012) "Planes integrales de movilidad. Lineamientos para una movilidad urbana sustentable". México: ITDP, Embajada Británica en México, Centro Eure.

MEDINA, Salvador. (2012). "La importancia de la reducción del uso del automóvil en México. Tendencias de motorización, del uso del automóvil y de sus impactos". México: ITDP.

OBREGÓN-BIOSCA, Saúl y BETANZA-QUEZADA, Eduardo (2015) Análisis de la movilidad urbana de una ciudad media mexicana, caso de estudio: Santiago de Querétaro. En "Economía, Sociedad y Territorio". 15 (47) 61-98

OMS (2012). "Global Health Observatory" [Estadísticas en línea]. Organización Mundial de la Salud. Descargado el 15 de enero de 2012, de [www.who.int/gho/en/](http://www.who.int/gho/en/)

SECRETARIA DE SALUD (2010). "Metodología para desarrollar un observatorio de lesiones causadas por el tránsito". Descargado el 23 de diciembre de 2011 de [http://www.cenapra.salud.gob.mx/interior/materiales\\_conapra/publicaciones\\_especializadas/33.\\_metodologxa\\_paradesarrollar\\_un\\_observatorio\\_de\\_lesiones\\_causadas\\_por\\_el\\_trxnsito.pdf](http://www.cenapra.salud.gob.mx/interior/materiales_conapra/publicaciones_especializadas/33._metodologxa_paradesarrollar_un_observatorio_de_lesiones_causadas_por_el_trxnsito.pdf)

### ***Instancias públicas y/o privadas involucradas***

Secretaría de Desarrollo

Urbano (SDUOP) del Poder Ejecutivo del Estado

Dirección de Transporte del Gobierno del del Poder Ejecutivo del Estado

Secretaría de Seguridad Ciudadana (SSC) del Poder Ejecutivo del Estado

Cabildos de los Ayuntamientos de los Municipios Conurbados

Nota: La autora agradece la revisión y comentarios del Dr. Saúl Obregón-Biosca.