



**SACA LA BICI, A.C.**  
Av. del 57 # 84, Col. Centro. C.P. 76000  
Querétaro, Qro, Teléfono: 01 (442) 212 8960  
<http://sacalabici.com/>

---



# **Hacia un Programa Estatatal de movilidad en bicicleta para el estado de Querétaro**

**Recomendaciones para integrar el Programa**

**8 de enero de 2014**

Yanet Lezama López



## Contenido

Introducción.....	3
El ciclismo urbano .....	5
El presupuesto .....	6
Ley que regula el Sistema Estatal de Promoción del uso de la bicicleta del Estado de Querétaro y su reglamento .....	7
Recomendaciones para el Programa .....	8
Infraestructura.....	8
Recomendaciones conceptuales para implementar una red de infraestructura ciclista.....	9
Diagnóstico de la movilidad sostenible.....	12
Transporte .....	13
La seguridad.....	14
El casco obligatorio .....	15
Promoción .....	15
Programas.....	19
Conclusiones.....	19
Referencias .....	21
Acerca de la autora .....	24



## **Hacia un Programa Estatal de movilidad en bicicleta para el estado de Querétaro.**

### **Recomendaciones para integrar el Programa**

Yanet Lezama López

#### ***Introducción***

Durante noviembre y diciembre de 2013, la SDUOP (Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas) llevó a cabo mesas de trabajo para integrar *el Programa Estatal de movilidad en bicicleta* (PEMB), mismo que se origina en las disposiciones contenidas en el Reglamento de la *Ley que regula el Sistema Estatal de Promoción del Uso de la Bicicleta del estado de Querétaro* (La Sombra de Arteaga, 2011). En este documento se presentan algunas sugerencias para la integración del PEMB desde la perspectiva de *Saca la bici A. C.*, ya que, si bien la asociación participó activamente en las citadas mesas de trabajo, las metodologías empleadas no permitieron incorporar cabalmente la participación de la asociación en los documentos que resumieron los resultados las mesas y que se hicieron llegar a los participantes vía correo electrónico.

*Saca la bici* es una asociación civil sin fines de lucro, apartidista, que tiene como objetivo fomentar la movilidad sostenible, en donde la bicicleta tiene un rol central. Creada en el 2009 en la ciudad de Santiago de Querétaro, *Saca la bici A. C.* busca posicionar a la bicicleta como un medio de transporte para distancias cortas y medianas al tiempo de integrar a la sociedad en actividades deportivas y recreativas.

*Saca la bici* está constituida como una asociación civil mediante escritura pública, debidamente protocolizada, y es dirigida por un cuerpo colegiado de especialistas con distintas formaciones que integran un Consejo Directivo. *Saca la bici* es también una comunidad de ciclistas que buscan un futuro mejor para la ciudad. Juntos construimos el legado de un ambiente urbano con un aire limpio y respirable para las generaciones por venir.



La *Misión* de la asociación es “Promover la bicicleta como medio de transporte, cambiando los paradigmas hacia una movilidad sostenible en donde el ser humano sea la prioridad”. Nuestra *Visión*: el “ser una organización especializada en la promoción del uso de la bicicleta como medio de transporte”.

En *Saca la bici* estamos convencidos de que la mejora en las condiciones y calidad de vida se encuentra estrechamente relacionada con hacer las ciudades más humanas, es decir, poniendo en el centro de la planeación y políticas urbanas a las personas y no a los vehículos automotores. Por ello realizamos estudios e investigaciones que promueven la movilidad sostenible, con la intención de incidir en las políticas públicas que cambien el paradigma de la movilidad motorizada hacia una que sea precisamente sostenible. Ésta puede definirse como "los procesos económicos y productivos vinculados al transporte de personas y mercancías, de un lugar a otro, que no hacen merma de los recursos existentes en el medio ambiente" (Arredondo, 2013: comunicación personal). En este contexto el transporte activo, es decir el caminar y andar en la bicicleta, tienen la supremacía completa por encima del transporte público colectivo -el que debería ser no contaminante-, y por supuesto de los vehículos motorizados particulares.

Aunado a lo anterior, trabajamos en distintos ámbitos y programas, siendo el más conocido, el paseo nocturno que se lleva a cabo los miércoles de cada semana. En estos recorridos hemos logrado posicionar a la bicicleta en el imaginario colectivo como un vehículo que merece respeto y que tiene el derecho de utilizar las calles tanto como los carros. Gracias a estos recorridos el número de ciclistas que utilizan la bicicleta como medio de transporte y de manera deportiva ha aumentado en la ciudad de Santiago de Querétaro. Estamos presentes también los domingos en el "Día Libre", en donde un tramo de la Av. Constituyentes de la ciudad capital se cierra al tráfico vehicular para permitir que la población realice actividades como el caminar, correr, ejercitarse, andar en bicicleta, etc.

Desde el 2009 trabajamos de manera altruista y hemos logrado integrar a un equipo de voluntarios que hacen posible, entre otros, los recorridos nocturnos y las actividades dominicales. Contamos con una oficina en el centro de la ciudad y con una Dirección Operativa que coordina las actividades de los voluntarios y la logística de nuestras actividades.



En este documento se presenta, en primer término, cómo se conceptualiza el ciclismo urbano así como la primera recomendación para integrar el PEMB. Posteriormente se muestra el contenido que éste debe tener, con base en el *Reglamento de la Ley que regula el Sistema Estatal de Promoción del Uso de la Bicicleta del estado de Querétaro* (La Sombra de Arteaga, 2013) para finalmente discutir las consideraciones integrarse en el PEMB.

### ***El ciclismo urbano***

El ciclismo ofrece evidentes beneficios en relación con la salud (Oja, *et al.* 2011), el transporte (Lindsay *et al.* 2011) y el medio ambiente (Fraser y Lock, 2011). Por cuanto a la salud, una persona de mediana edad que utiliza la bicicleta de manera regular, alcanza un nivel de salud física equivalente a alguien diez años menor y aumenta su esperanza de vida en dos años (The UK's National Cyclist Organisation, sin fecha). Los beneficios para la salud al utilizar la bicicleta de manera constante -como en toda actividad física regular- incluyen la reducción del riesgo de desarrollar presión arterial alta, diabetes y cáncer de mama y colón (DfT, 2008). El ciclismo practicado cotidianamente ayuda a controlar el peso, mantener los huesos, los músculos y las articulaciones sanos, además de reducir el riesgo de morir por enfermedades cardíacas (*ibídem*). Una de las grandes ventajas de el caminar y el andar en bicicleta, a diferencia de otros ejercicios, es que se pueden convertir fácilmente en parte de las actividades diarias si son utilizados como medios para transportarse. En este sentido, la bicicleta es el medio ideal en las áreas urbanas, por ser es el más eficiente energéticamente y el más amigable con el medio ambiente (Jorna y Jan Zoer 2012). Sumado a ello, es una “opción de movilidad democrática, equitativa, ecológica y saludable” (ITDP/I-CE, 2011: Tomo I, 44). La bicicleta es más eficaz que el carro, en términos de tiempo y de velocidad, en distancias cortas (hasta 5 km) y medianas y es una opción “ideal para realizar viajes más largos en conexión con el transporte público” (*ibídem*).

Por lo hasta aquí expuesto, el PEMB debe reconocer al ciclismo como una estrategia para el transporte sostenible y evitar limitar su fomento y práctica a una cuestión meramente recreativa (incluyendo al turismo) o deportiva. Al ciclismo, conceptualizado como una estrategia para el transporte sostenible, lo denominamos ciclismo urbano y es en este tipo de ciclismo en el que se enfocan las recomendaciones contenidas en este documento.



Es así que el ciclismo urbano ayuda a evitar los congestionamientos de tráfico y la contaminación del aire incidiendo en la reducción de las emisiones que producen el cambio climático. El fomento del ciclismo urbano significa oportunidades para que la gente se ejercite y mejore sus condiciones físicas, es decir, tiene un impacto directo en la salud de la población. Este no es un asunto menor, ya que México ocupa ahora el primer lugar en obesidad en adultos y niños a nivel mundial (Proceso, 2013).

### ***El presupuesto***

Para la promoción efectiva del ciclismo urbano se requiere, ante todo, voluntad política y recursos financieros, es decir, presupuesto para su fomento e implementación. La elaboración del PEMB parece ser un paso firme por cuanto a lo primero, pero no será suficiente si no se designa el presupuesto necesario para la infraestructura, educación y promoción que permita incrementar la práctica del ciclismo urbano en los 18 municipios de Querétaro. Aquí debemos señalar que la construcción de la infraestructura no puede ser una acción improvisada, en donde se invierten los recursos en alguna ciclovía aislada que quizá atraviese, en el mejor de los casos, el área urbana, o en alguna otra en la periferia colindante a alguna vialidad interurbana. Si invertir en el ciclismo ayuda a mejorar la competitividad y productividad de las ciudades, reduce el congestionamiento vehicular, mejora la calidad del aire, aminora el cambio climático, mejora la salud y la seguridad, repercutiendo por ende en la calidad de vida e la población y en la igualdad de oportunidades (DoT , 2008), entonces debería preverse además de los recursos financieros ya citados, una oficina con personal calificado, que se responsabilice y encargue del ciclismo en cada ciudad. Este asunto presenta evidentes complejidades, ya que excede el espectro del PEMB, por lo que nuestra primera recomendación está dirigida a la modificación de la *Ley que regula el Sistema Estatal de Promoción del Uso de la Bicicleta del estado de Querétaro* (La Sombra de Arteaga, 2011), para que sea en este instrumento en donde se prevea y asigne el presupuesto a los municipios. Deberá entonces modificarse el artículo 11 de la ley en sus fracciones III, VI, VII, XVI, XVII, XVIII, sustituyendo las palabras "fomentar" y "promover" por "asignar el presupuesto a los municipios para". Esto es de particular relevancia para la fracción III y la fracción VII, que se refieren a la "adaptación" y "construcción de la infraestructura.



Por lo expuesto, se concluye que el PEMB será un instrumento de planeación por demás limitado e ineficaz, si no se prevé y designa el presupuesto para que se constituyan las oficinas de gestión encargadas del transporte en bicicleta en cada municipio, mismas que, además, deberán administrar los recursos financieros para la planeación, diseño y construcción de la infraestructura requerida.

### ***Ley que regula el Sistema Estatal de Promoción del uso de la bicicleta del Estado de Querétaro y su reglamento***

El *Reglamento de la Ley que regula el Sistema Estatal de Promoción del Uso de la Bicicleta del estado de Querétaro* señala en su artículo 16 que el PEMB contendrá al menos:

- I. La identificación de los problemas que sean de interés para el Sistema;
- II. El establecimiento de metas y objetivos para el Sistema;
- III. La generación de alternativas para la solución de los problemas identificados;
- IV. El análisis del comportamiento del Sistema frente a las alternativas consideradas;
- V. La evaluación de las alternativas estudiadas;
- VI. La selección de alternativas que atiendan de mejor manera los objetivos establecidos;
- VII. La implementación de las alternativas seleccionadas, y
- VIII. Los mecanismos para monitorear la evolución del Sistema.

(La Sombra de Arteaga, 2013: 2538)

Señala, además, en su art, 23, que la Secretaría de Seguridad Ciudadana (SSC) del Poder Ejecutivo del Estado integrará, conformará, administrará y actualizará el “Censo y Registro de Bicicletas y Ciclistas en el Estado”, cuyo objetivo será conocer “el número, condiciones y características de las bicicletas que circulan en la Entidad, así como identificar aquellas personas que las utilizan para practicar algún deporte profesional o como medio preferente de transporte. (art. 24). Para la elaboración del censo, la SSC podrá coordinarse con las autoridades municipales, a través de convenios, a fin de obtener la información necesaria para integrarlo (art. 28). El artículo 25 del reglamento, por su parte, señala que aquéllos residentes permanentes del Estado que registren su bicicleta para el Censo tendrán “acceso a los beneficios que se establezcan en el Programa”, de donde se deduce que el PEMB preverá beneficios para los ciclistas. Es de esperarse que estos beneficios queden plasmados en el Programa.



De lo anterior se observa que el Reglamento establece la identificación de los problemas de interés para el Sistema Estatal de Promoción del Uso de la Bicicleta, alternativas de solución, evaluación, selección, implementación de esas alternativas y el monitoreo de la evolución del propio sistema.

Es así que la identificación de los problemas que inciden en contra del uso de la bicicleta es el primer paso y por tanto el primer objetivo del Programa. Es de esperarse que con las mesas de trabajo que la SDUOP realizó durante los últimos meses del 2013, se hayan identificado, desde la perspectiva de los actores participantes, estos problemas.

## ***Recomendaciones para el Programa***

### **Infraestructura**

Con base en la experiencia de Saca la bici A. C., así como en una revisión sobre la literatura (ITDP/I-CE, 2011, Jorna y Jan Zoer 2012, LUSK *et al*, 2011), el problema mayor que detiene e impide el ciclismo urbano es la falta de infraestructura ciclista. Esto es aplicable en el caso de las aéreas urbanas del estado de Querétaro, ya que dicha infraestructura es prácticamente nula. La infraestructura ciclista puede definirse, de manera general, en espacios en las vialidades exclusivos para las bicicletas que cuenten con las condiciones de brindar seguridad a los ciclistas que las utilicen y las facilidades asociadas que permitan la práctica segura del ciclismo como medio de transporte (i.e. señalizaciones, semáforos, etc.). Si dichos espacios se confinan, es decir, se delimitan físicamente del arroyo vehicular, se les conoce técnicamente como “ciclovías”. Si la delimitación consiste en una simple línea pintada en el pavimento, se conoce como “ciclocarril”. Ciclovías y ciclocarriles deben conformar una red interconectada en el entorno urbano, una “red” de vías que obedezcan a las rutas “origen-destino”, es decir, las rutas de los viajes más empleados por quienes utilicen la bicicleta.

En concordancia con este argumento, para Ove Arup & Partners Ltd (2009), la mejor manera de atraer a la gente a utilizar la bicicleta como medio de transporte es utilizar la infraestructura para ofrecer una "ventaja" en términos de la conveniencia y el tiempo que se invierte en cada viaje. Esto incluye estacionamiento para las bicicletas, seguro y conveniente, tanto en el origen como en el destino y mediadas a lo largo de la ruta que





incluyan atajos a través de áreas verdes, contraflujos en calles en un solo sentido, acceso a aquéllas en donde no se permite que circulen los carros y prioridad y arreglos en los cruces de las vialidades. Debe resaltarse que si las rutas se desvían para evitar zonas de tráfico, alargando los recorridos, desalientan el ciclismo urbano, a menos que existan beneficios evidentes para la seguridad o la ruta involucre un paseo visualmente muy atractivo (ibídem).

Ahora bien, la literatura científica reporta que ocurren menos accidentes en las ciclovías, es decir, en los espacios confinados o segregados de los arroyos vehiculares (Lusk et al., 2011), por lo que será deseable su construcción para brindar mayor seguridad a los ciclistas. Ove Arup & Partners Ltd (2009) sostienen que la infraestructura es el primer elemento para que quienes se inician en la práctica se incorporen como ciclistas urbanos, debido a la percepción de seguridad que ésta proporciona. Debe subrayarse, sin embargo, que más allá de la percepción, la infraestructura es el elemento primordial en la seguridad para los ciclistas. Debido a que es en las intersecciones en donde ocurren el mayor número de accidentes, su planeación y diseño es asunto de importancia central. Esto refuerza el argumento de que debe existir una entidad municipal responsable de la gestión de la bicicleta como medio de transporte así como de la planeación, diseño y construcción de la infraestructura. Lo anterior, en concordancia con un sistema de movilidad sostenible para cada ciudad. En el diseño de un sistema de esta naturaleza la jerarquía y prioridad son, en orden de importancia decreciente: el peatón, el ciclista, el transporte público, el carro y el transporte de carga.

Tomando lo anterior en cuenta, el diagnóstico iniciará con una evaluación de la infraestructura ciclista existente. Para el caso de las zonas urbanas, se considerará su ubicación (geoposicionada), estado de conservación, utilización y conectividad entre la misma infraestructura existente. Esto permitirá contar con los elementos diagnósticos iniciales para la planeación y diseño de la red de infraestructura ciclista para cada área urbana.

### **Recomendaciones conceptuales para implementar una red de infraestructura ciclista.**

DETR/CABE (2001) remarcan que el movimiento peatonal y el ciclismo pueden alentar medidas para persuadir a la gente a dejar sus automóviles en casa. A este respecto,



tanto los peatones como los ciclistas requieren de rutas seguras, directas, accesibles y libres de barreras. Las calles que están diseñadas para tráfico de baja velocidad son seguras para caminar o andar en bicicleta (idealmente las de 30 km/hr o menos). El ciclismo aquí, por todo lo ya expuesto, es un factor clave. Probablemente no haya necesidad de segregar actividades, siempre que los cruces y las superficies también sean diseñados con base en las necesidades de peatones y ciclistas. Si es el caso, deberá existir una demarcación clara entre los caminos destinados a estos últimos y los destinados a los peatones. (DETR/CABE, 2001: ch3).

A continuación presentamos las recomendaciones para la infraestructura ciclista desde la perspectiva de Ove Arup & Partners Ltd. (2009), por considerar que estas recomendaciones deberían formar parte del PEMB. De esta manera los municipios contarían con criterios generales para la planeación e implementación de la infraestructura.



## Red ciclista - Claves para el diseño

La red local ciclista deberá reconocer cinco criterios importantes de diseño y ser:

- Coherente. La infraestructura ciclista deberá formar una entidad coherente, vinculando todos los viajes origen-destino; con un nivel continuo de provisión;
- Directa. Las rutas deberán ser tan directas como sea posible, basadas en las líneas de deseo, ya que las desviaciones y los retrasos desalentarán su uso;
- Atractiva. Las rutas deberán ser atractivas para los ciclistas en criterios objetivos y subjetivos. La iluminación, la seguridad personal, la estética, el ruido y la integración con el área circundante son importantes;
- Segura. El diseño debe minimizar el peligro para los ciclistas y otros usuarios de las calles; y
- Cómoda. Las rutas ciclistas necesitan estar conformadas por superficies suaves y con buen mantenimiento. Deberán permanecer limpias y las pendientes serán ligeras. Las rutas deberán ser convenientes para el uso y evitar maniobras complicadas e interrupciones.

Fuente: Ove Arup & Partners Ltd., 2009: 4.

La red de ciclovías y ciclocarriles puede construirse segregada de las vialidades existentes, con excepción del centro de las ciudades y las áreas residenciales, como ocurre en los Países bajos y Dinamarca, sin embargo, estas redes son costosas de construir. En otros casos, como en Amsterdam y Londres, las redes se integran a las calles y se logran a través de una variedad de restricciones al tráfico, limitando el acceso de carros en ciertas calles, diseñando carriles exclusivos para autobuses de transporte público, contraflujos, ciclovías u ciclocarriles, rutas a través de parques y mejoras en los cruces y con estacionamientos para bicicletas a lo largo de esas rutas (Ove Arup & Partners Ltd., 2009). Este tipo de redes, integradas a las vialidades existentes, que se pueden implementar en el corto y mediano plazo, resultan evidentemente más económicas que la primera y ofrecen la



oportunidad de consolidar y mejorar las rutas en la medida que el ciclismo se hace más popular y se incrementa la aceptación pública de la redistribución del espacio en las calles.

Debe hacerse notar aquí que el reducir la capacidad de una vialidad implica controlar la cantidad de vehículos que la circulan y permite ocupar el espacio con infraestructura peatonal y ciclista (ITDP, Tomo I:70), esto es, el remover el tráfico y el estacionamiento de las calles ayuda a liberar espacio para una ciclovía (Ove Arup & Partners Ltd., 2009), lo que no significa que para la implementación de ciclovías o ciclocarriles deba eliminarse por completo el estacionamiento en la calle. Significa, eso sí, que deberá hacerse una redistribución del espacio en las vialidades otorgando prioridad a los peatones, ciclistas y transporte público. En este tenor, el carro particular ocupa el último lugar. Este es uno de los principales paradigmas que deben modificarse, primero en las autoridades y posteriormente en la ciudadanía, por lo que la educación juega un rol central. Aquí también radica la importancia del diseño, el que debe tomar en cuenta las características del entorno existente y responder a la red de infraestructura ciclista. A continuación presentamos el primer paso para diseñar esta red, un diagnóstico de la movilidad sostenible.

### **Diagnóstico de la movilidad sostenible**

El PEMB debería sugerir que cada municipio elabore su diagnóstico de la movilidad sostenible para el mediano y largo plazo para cada una de sus áreas urbanas. El diagnóstico debe "identificar a la población que utiliza la bicicleta como medio de transporte y aquella que estaría dispuesta a utilizarla si existieran las condiciones para hacerlo, así como de identificar esas condiciones o elementos que alentarían el uso de la bicicleta como alternativa de movilidad, de acuerdo a la percepción de seguridad, costos y eficiencia que identifique [...] la población de la ciudad." (Arredondo, 2013: 4).

En la metodología propuesta por Arredondo (2013), el diagnóstico incluye encuestas domiciliarias para conocer la cantidad de bicicletas disponibles entre la población, así como la cantidad de viajes que realizan con este medio de transporte, las distancias recorridas, los costos asociados y los tiempos de recorrido.

La elaboración de los diagnósticos se puede realizar en tres etapas. En palabras de Arredondo (2013: 4):



1. La primera etapa consistiría en realizar el diseño muestral, la revisión de la literatura especializada y estudios previos, así como establecer los convenios con las instituciones y/o grupos asesores correspondientes.
2. La segunda etapa involucra los trabajos de campo para realizar las encuestas y estudios de campo.
3. En la tercera etapa se procesaría la información obtenida, se identificarían las líneas de deseo [...]. (Arredondo, 2013: 4)

El diagnóstico puede arrojar luz acerca de la cantidad de viajes y la distancia recorrida, lo que permitirá establecer el porcentaje de viajes menores a 3 km, una distancia que se recorre fácilmente en bicicleta, que podrían hacerse utilizándola como medio de transporte en lugar del vehículo automotor de tenencia particular. En Inglaterra, por ejemplo, este tipo de viajes alcanza un 25% y se duplica para viajes menores a los 9 km (DfT, 2008). Es decir, poco más de la mitad de los trayectos que se realizan en carro pueden ser sustituidos por la bicicleta, asunto que resulta de relevancia primordial para atenuar la huella de carbono y mejorar la calidad de vida de la población, el objeto central de la planeación urbana.

La identificación de los usuarios de la bicicleta que la usan como medio de transporte y las rutas que emplean, es decir, el origen y destino de sus viajes al moverse en la ciudad, sin duda podría llevarse a cabo a través del censo que propone el *Reglamento de la Ley que regula el Sistema Estatal de Promoción del Uso de la Bicicleta*, sin embargo, esta información sería parcial e incompleta, ya que estaría sujeta a la población que voluntariamente decida inscribirse en el censo, dejando fuera a los usuarios potenciales. Por otra parte, es imprescindible conocer de manera sistemática a los usuarios (actuales y posibles) de la bicicleta y el origen-destino de sus viajes, lo que permitiría establecer las “líneas de deseo”, es decir, las rutas conceptuales en donde la construcción de infraestructura ciclista permitirá fomentar y practicar el ciclismo urbano. La identificación de las líneas de deseo facilitará también el priorizar la construcción de la infraestructura. Por ello, la aplicación de las encuestas a través de muestreos aleatorios probabilísticos ofrecería este tipo de información de manera más precisa, redundando en una planeación efectiva.

## **Transporte**

Hemos dicho ya que el ciclismo es un medio ideal para efectuar viajes urbanos y suburbanos. En las circunstancias adecuadas se puede combinar con el transporte urbano



para formar parte de rutas mayores, esto se conoce como la intermodalidad. La red de infraestructura ciclista se debe diseñar entonces vinculada a la red de transporte público urbano. Para el caso de la ciudad de Santiago de Querétaro, por ejemplo, una red de BTR (Bus Rapid Transit por sus siglas en inglés, conocida en México como Metrobús) que prevea la conexión con la red ciclista y estacionamientos adecuados (cubiertos y seguros) para las bicicletas, cambiaría por completo el paradigma de la movilidad en la ciudad. El ciclismo urbano puede jugar un rol significativo en los planes de las autoridades locales para enfrentar la demanda creciente para viajar al tiempo de reducir el impacto del transporte en el medio ambiente (DoT, 2008). Por lo anterior la intermodalidad del transporte no puede dejarse fuera del PEMB. La planeación para la red ciclista intraurbana es sólo uno de los elementos de un plan de movilidad sostenible, por lo que no puede diseñarse de manera aislada de la planeación del transporte público.

### **La seguridad**

Las acciones para promover el ciclismo en las ciudades deben ir acompañadas de brindar seguridad en las calles, esto es, la seguridad es la condición más importante para fomentar el ciclismo urbano. ITDP/I-CE (2011: Tomo I, 44) sostienen que el fomento de la cultura ciclista, la intervención en las estructura vial y una estrategia en donde la bicicleta complemente el sistema de transporte urbano, inciden eficazmente en el cambio del uso de vehículos automotores particulares por la bicicleta, a saber:

La función más importante del área responsable de la gestión del uso de la bicicleta a nivel estatal es vincular el marco regulatorio, de planeación y el presupuesto estatal con las acciones que los municipios desarrollen, por lo que debe estar, preferentemente, adscrita a la dependencia responsable de las facultades de planeación del transporte a nivel estatal. Generalmente, hay una Secretaría de Comunicaciones o Transporte, pero muchas veces esta facultad recae en alguna otra dependencia. (ITDP/I-CE, 2011: Tomo II, 38).

El moverse en bicicleta se vuelve más seguro en la medida en que haya más ciclistas (The UK's national cyclist organisation, sin fecha). Dinamarca y los Países Bajos son un buen ejemplo de este efecto de "cantidad ofrece seguridad". Debe hacerse notar que en estos países la utilización del casco no es obligatoria y quienes lo utilizan representan una minoría. Esto nos remite a presentar, a continuación, los resultados de la utilización del casco encontrados en la literatura científica.



## **El casco obligatorio**

En España, después de 10 años de utilización del casco obligatorio en vías interurbanas y urbanas, no varió la tendencia de accidentalidad (CONBICI, 2013), lo que también ha sido documentado para Inglaterra, Escocia y Gales (Bycycle Helmet Research Foundation, sin fecha ) y en Canadá (Dennis, et al. 2013). La reducción en la utilización de la bicicleta al imponerlo de manera obligatoria puede alcanzar al menos un 30% (The UK's national cyclist organisation, sin fecha). En la literatura se reporta que el casco sólo protege de heridas menores en la cabeza, en modo alguno es útil ante colisiones con vehículos pesados, particularmente a altas velocidades (ibídem). El casco, al aumentar la percepción de seguridad tanto en los ciclistas como en los automovilistas, genera el aumento en los accidentes. Los ciclistas con casco sufren hasta un 14% más de colisiones por kilómetro recorrido sobre aquéllos que no lo utilizan (ibídem), por lo que su utilización podría ser incluso perjudicial en términos de seguridad.

Consideramos que esta información no puede ser soslayada ya que la escasez de conocimiento acerca de la utilización del casco ha llevado a algunas autoridades a la imposición del caso obligatorio, con las consecuencias ya expuestas. Evidentemente que la utilización del casco es recomendable, pero el imponer su uso forzoso puede tener consecuencias adversas en términos de la seguridad de los ciclistas y de la utilización de la bicicleta como medio de transporte. Otro factor que desalentaría su utilización es el emplacamiento obligatorio. En este último caso, el registro de las bicicletas ante la SSC, entidad que debe realizar el “Censo y Registro de Bicicletas y Ciclistas en el Estado”, permitiría la identificación de las bicicletas y sus dueños, lo que sería además, una acción eficaz en contra del robo, práctica que aumenta ante la complejidad que conlleva el presentar una denuncia de este tipo por no existir el registro citado.

## **Promoción**

Consideramos que la primera acción de la promoción será la capacitación de las autoridades para que cambien el paradigma de la movilidad en la ciudad, vinculado al estatus que produce el poseer y moverse en un vehículo automotor particular y, sobre todo, al paradigma de la planeación urbana en México (véase Lezama-López, 2009a y 2009b). Este cambio de paradigmas debe permear a los funcionarios de los distintos niveles. El



comprender que la bicicleta no es un problema en la ciudad sino la solución, podría llevarnos a transformar las áreas urbanas en entornos más vivibles, humanos y vibrantes. La capacitación y sensibilización de las autoridades precederá a la concientización en la población en general.

*Saca la bici A.C.* lleva a cabo distintos programas que pueden servir de ejemplo para la promoción del uso de la bicicleta. A continuación presentamos los más relevantes.

### **I Recorridos nocturnos**

#### Objetivo

Hacer visible a la bicicleta, a través de su uso recreativo, para posicionarla como un medio de transporte.

Los recorridos nocturnos en bicicleta la visibilizan a través de su uso recreativo, contribuyen a la recuperación de los espacios públicos y fomentan la cohesión social y comunitaria. Promueven, además, el arraigo con el entorno, creando lazos de identidad con la ciudad; están abiertos a personas de todas las edades y son completamente gratuitos.

Visibilizar a la bicicleta a través de estos recorridos, la posiciona en el imaginario colectivo contribuyendo a su aceptación como un vehículo de transporte, es decir, que circula por las calles y avenidas al igual que los otros vehículos de transportación. Por otra parte invita a los participantes a subirse a la bicicleta, en principio, con fines recreativos y posteriormente para transportarse en ella. La experiencia con cuatro años de recorridos nos indica que se han creado grupos de ciclistas con fines deportivos y que ha aumentado el número de ciclistas urbanos que la utilizan de manera cotidiana en la ciudad.

*Saca la bici A.C.* se encarga de la logística, operación y seguridad de los recorridos semanales a través de su grupo de voluntarios y de la coordinación de su Dirección Operativa. Facilita, además, a través de una cuota simbólica, bicicletas a los asistentes que las requieran.

### **II. Día libre (bicivía recreativa)**

#### Objetivo

Fomentar el uso de la bicicleta en el "Día Libre" dominical a través de los programas: Rentabici, Quitamos las rueditas y Paseo a Ciegas.





Originalmente denominada *bicivía* recreativa, el cierre dominical, de 8:00 a 13:00 hrs., de un tramo de la Av. Constituyente. en Santiago de Querétaro fue impulsado por *Saca la bici* en el 2009. Con el apoyo principal del IMPLAN (Instituto Municipal de Planeación), esta actividad, denominada hoy "Día Libre", ha sido replicada en todas las delegaciones del Municipio y ha trascendido dos administraciones locales. Durante el primer año *Saca la bici* estuvo a cargo de la operación. Este proyecto fue financiado por la Secretaría de Salud, Nestlé y el propio Municipio de Querétaro.

Actualmente *Saca la bici* está presente en el "Día Libre" en donde lleva a cabo actividades como el "Paseo a ciegas", "Quitamos las rueditas" y la renta de bicicletas. El primero consiste en proporcionar la experiencia de andar en bicicleta a los ciegos, de manera gratuita, a través de un grupo de voluntarios sensibilizados y capacitados previamente. En el segundo se enseña a andar en bicicleta a niños y adultos.

### **III. Campaña de difusión: buenas prácticas para el ciclismo urbano**

#### **Objetivo**

Promocionar en medios de comunicación, incluyendo la internet, las buenas prácticas para el uso de la bicicleta como un medio de transporte.

Esta campaña se llevará a cabo durante el 2014. Con apoyo de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado, y con base en la convocatoria de los "LINEAMIENTOS PARA LA SELECCIÓN DE PROYECTOS A BENEFICIAR POR RECURSOS PROVENIENTES DEL COBRO POR COMPENSACIÓN DE HUELLA DE CARBONO DEL PARQUE VEHICULAR ESTATAL DE QUERÉTARO Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS PARA SU EJECUCIÓN" se fomentarán las buenas prácticas para el uso de la bicicleta en los entornos urbanos.

La campaña de divulgación en medios -primordialmente radio, televisión y la internet-, se centrará en la utilización adecuada de la bicicleta como medio de transporte y se construirá con base en la literatura existente sobre el tema y en la experiencia de quienes utilizan la bicicleta para transportarse y que forman parte de la comunidad de *Saca la bici*. Estará dirigida a los ciclistas y a los automovilistas, ya que ambos circulan en las vialidades, compartiéndolas. Para los ciclistas se pondrá énfasis en el comportamiento que deben observar en la práctica del ciclismo urbano. De manera enunciativa y no limitativa, estos son algunos ejemplos de los lemas que se utilizarán:



- Hazte visible: usa ropa clara; luces y reflejantes por la noche
- Señaliza con las manos si vas a dar vuelta o al detenerte
- No "zigzaguees"
- Evita pedalear en sentido contrario
- Cuidado con los puntos ciegos de los vehículos: conócelos
- No te subas a las banquetas (son para los peatones) camellones, plazas públicas o andadores peatonales
- Utiliza casco, guantes y lentes protectores
- Toma una posición adelantada en los semáforos
- Al pedalear, guarda un metro de distancia de los carros estacionados
- Respeta los semáforos: no te pases el alto
- Evita el uso del teléfono celular, y audífonos
- Busca el contacto visual con los automovilistas en los cruces; se amable; sonrío y agrádecele si te cede el paso

Para los automovilistas la campaña se dirigirá a concientizarle sobre el ciclismo urbano y las prácticas para convivir con éste en la vía pública. En este sentido, algunos ejemplos para comunicar las buenas prácticas son:

- La prioridad en la vía pública la tienen los peatones y los ciclistas, en ese orden
- Para los peatones suele haber pasos específicos (zebras, puente peatonales), pero lo ciclistas comparten la calle contigo: respétalos
- El ciclista tiene tanto derecho, como tú, de ocupar el arroyo de la calle . Si ésta es angosta: no lo presiones ni le "eches el carro" encima
- Al rebasar a un ciclista, deja un metro y medio de distancia entre éste y tu auto
- Antes de bajar de tu carro, cerciórate de que no venga un ciclista en la calle hacia ti

La promoción en la radio y televisión obedecerá a entrevistas que no generen costo, es decir por invitación. En la internet nos enfocaremos en dos sitios: primero, se rediseñará la página web con la que actualmente contamos (<http://sacalabici.com/>), lo que nos permitirá tener un apartado específico para esta campaña y segundo, se utilizarán las redes sociales, particularmente el *Facebook* y el *Twitter*. La campaña se complementará con la difusión de materiales impresos como volantes, trípticos y "stickers".

Para la integración del PEMB, proponemos, también de manera sólo enunciativa, algunos programas que han probado ser exitosos en otras latitudes.



## **Programas**

Llevar a cabo programas para el fomento del ciclismo urbano. Estos pueden ser impulsados desde la autoridad local. Se sugieren, de manera enunciativa más no limitativa:

1. Autoridades en bici a su trabajo.
2. Ciudades ciclistas: ejemplos para el estado de Querétaro
3. Programas para que los niños y jóvenes se transporten en bicicleta a la escuela
4. Programas para que los empleados se transporten en bicicleta a sus centros de trabajo.

## **Conclusiones**

En este documento se han expuesto, con base en la literatura existente y en la experiencia y conocimientos de *Saca la bici A.C.*, algunas recomendaciones para integrar el PEMB, actualmente en elaboración por parte de la SDUOP del estado de Querétaro.

En primer término se definió el ciclismo urbano, su relevancia y los argumentos por los que *Saca la bici A.C.* se enfoca en su práctica y fomento. Posteriormente se señaló que el PEMB será limitado e ineficaz si no se prevén y designan los recursos financieros necesarios para la infraestructura, educación y promoción que permita incrementar la práctica del ciclismo urbano en los 18 municipios de Querétaro. Por ello, se recomienda modificar el artículo 11 de la *Ley que regula el Sistema Estatal de Promoción del Uso de la Bicicleta del estado de Querétaro*, ya que en sus fracciones se utilizan las palabras "fomentar" y "promover" al referirse a todo aquello que requiere presupuesto para llevarse a cabo, como es el caso de la infraestructura ciclista en las áreas urbanas. Modificar las fracciones III, VI, VII, XVI, XVII, XVIII, sustituyendo las palabras "fomentar" y "promover" por "asignar el presupuesto a los municipios para" representará el primer paso para la asignación presupuestal. De particular relevancia resulta modificar las fracciones III y VII, que se refieren a la "adaptación" y "construcción de la infraestructura". Evidentemente la modificación a la Ley excede el espectro del PEMB, de manera que presentamos esta solicitud para que la SDUOP promueva estos cambios.



En segundo término, se señaló que el censo previsto por el *Reglamento de la Ley que regula el Sistema Estatal de Promoción del Uso de la Bicicleta del estado de Querétaro* (La Sombra de Arteaga, 2013) deberá contener, con base en el propio reglamento, beneficios para los ciclistas que participen en él, por lo que es deseable que el PEMB contemple dichos beneficios. Uno de ellos podría ser el registro de las bicicletas y sus dueños a fin de facilitar la recuperación de bicicletas robadas.

Las demás recomendaciones para ser integradas en el PEMB discutidas en el documento en su versión extenso (21 p.) son:

1. Recomendaciones conceptuales para la infraestructura ciclista, tomando en cuenta la propuesta de Ove Arup & Partners Ltd. (2009)
2. La planeación y diseño de la red de infraestructura ciclista en cada ciudad debe tomar en cuenta las características del entorno existente y responder a un diagnóstico de movilidad sostenible.
3. Cada municipio deberá elaborar ese diagnóstico de la movilidad sostenible. Se expone en qué consiste y los lineamientos metodológicos generales para hacerlo.
4. Transporte. Diseñar la red de infraestructura y conectividad ciclista vinculada a la red de transporte urbano: intermodalidad.
5. Seguridad. Se exponen los elementos identificados en la literatura científica que promueven la seguridad de los ciclistas urbanos.
6. Promoción. Partiendo de la capacitación de las autoridades a fin de modificar sus paradigmas respecto de la movilidad urbana previo a la concientización de la población, se presentan, a manera de prácticas exitosas, los programas más relevantes que Saca la bici A.C. implementa, así como sugerencias para aquéllos que podrían ser impulsados desde la autoridad local.

Con las recomendaciones expuestas de manera enunciativa y no limitativa, *Saca la bici A.C.* espera contribuir a la elaboración del PEMB, instrumento clave para la transformación y mejora de las áreas urbanas del estado de Querétaro.

Nota: todas las traducciones del inglés son de la autora



## **Referencias**

- ARREDONDO, Ricardo (2013) *Diagnóstico de la movilidad sostenible en Querétaro y prospectivas de crecimiento*. Proyecto presentado ante la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro. 15 de octubre de 2013. Inédito.
- BYCYCLE HELMET RESEARCH FOUNDATION (sin fecha) "Casualty Trends in Great Britain"<http://cyclehelmets.org/1071.html>.
- CONBICI Coordinadora en defensa de la bici (2013) "Contenido de la comparecencia rendida por Manuel Martín Fernández en representación de CONBICI a los diputados de la comisión". En Comparecencia Comisión Seguridad Vial y Movilidad Sostenible. [http://www.conbici.org/joomla/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1189](http://www.conbici.org/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=1189)
- DENNIS, Jessica *et al.* (2013) "Helmet legislation and admissions to hospital for cycling related head injuries in Canadian provinces and territories: interrupted time series analysis" En BMJ <http://www.slideshare.net/ConBici/estudio-jessica-dennis-canada>
- DFT DEPARTMENT FOR TRANSPORT (2008) A sustainable future for Cycling. United Kingdom.
- 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.
- FRANKLIN, John (2000) "Tendencias observadas en la siniestralidad de los ciclistas en Gran Bretaña y su relación con el incremento del casco". [http://www.ccub.org/ukhelmet\\_esp\\_v4.pdf](http://www.ccub.org/ukhelmet_esp_v4.pdf)
- FRASER Simon y LOCK Karen (2011) "Cycling for transport and public health: a systematic review of the effect of the environment on cycling" En *European Journal of Public Health*. 21(6): 738-743-
- GUELL, Cornelia, PANTER, Jenna y OGILVIE, David (2013) "Walking and cycling to work despite reporting an unsupportive environment: insights from a mixed-method exploration of counterintuitive findings" En *BMC Public Health* 13 (1) : 1-10



- ITDP/I-CE (2011) *Ciclociudades*. México. ITDP.
- 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
- LA SOMBRA DE ARTEAGA (2011) *Ley que regula el Sistema Estatal de Promoción del uso de la Bicicleta*. Periódico Oficial del Gobierno del estado de Querétaro. 25 de julio de 2011. 7088-7084.
- LA SOMBRA DE ARTEAGA (2013) *Reglamento de la Ley que regula el Sistema Estatal de Promoción del uso de la Bicicleta*. Periódico Oficial del Gobierno del estado de Querétaro. 8 de marzo de 2013. 2533-2544.
- LEZAMA-LÓPEZ, Yanet (2009a) . "La accesibilidad en Centros Históricos" En *Ciudades. Análisis de la coyuntura, teoría e historia urbana*. 82 (2009): 36-42. Disponible en: [http://works.bepress.com/yanet\\_lezama/7](http://works.bepress.com/yanet_lezama/7)
- LEZAMA-LÓPEZ, Yanet (2009b) "Santiago de Querétaro, ciudad dispersa y fragmentada ¿un futuro sostenible?" *Memorias del 4º. Congreso Internacional. Estudios Ambientales y del territorio La Planificación territorial y los impactos ambientales del milenio: ¿y la sustentabilidad?*. Barcelona, 2009: 26 al 30 de octubre. Disponible en: [http://works.bepress.com/yanet\\_lezama/8](http://works.bepress.com/yanet_lezama/8)
- LINDSAY Graeme, MACMILLAN Alexandra y WOODWARD Alistair (2011) "Moving urban trips from cars to bicycles: impact on health and emissions" En *Australian and New Zealand Journal of Public Health*. 35(1):54-60.
- LUSK, Anne, FURTH, Peter, MORENCY, Patrick, MIRANDA-MORENO, Luis, WILLET, Walter y DENNERLEIN, Jack (2011) "Risk of injury for bicycling on cycle tracks versus in the street" En *Injury prevention*. 17 (2) 1.5
- LUSK, Anne, MORENCY, Patrick, MIRANDA-MORENO, Luis, WILLET, Walter, y DENNERLEIN, Jack "Bicycle Guidelines and Crash Rates on Cycle Tracks in the United States" En *American Journal of Public Health*. 103 (7): 1240-1248.
- OJA, P, TITZE, S. BAUMANN, A, DE GEUS, B, KRENN, P, REGER-NASH, B, Y KOHLBERGER, T (2011) "Health benefits of cycling: a systematic review" En *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 21(4):496-509.



**SACA LA BICI, A.C.**  
Av. del 57 # 84, Col. Centro. C.P. 76000  
Querétaro, Qro, Teléfono: 01 (442) 212 8960  
<http://sacalabici.com/>



---

OVE ARUP & PARTNERS LTD (2009) *Cycling England Technical Support. Infrastructure Toolkit for Cycling Towns*. England.

PROCESO (2013) Ocupa México primer lugar mundial en obesidad; supera a EU. Revista Proceso digital. 4 de junio de 2013. Disponible en <http://www.proceso.com.mx/?p=343934>.

THE UK'S NATIONAL CYCLIST ORGANISATION (sin fecha) "El uso del casco en la bici: una visión general basada en pruebas concluyentes". <http://www.slideshare.net/ConBici/ctc-el-uso-del-casco-27131039> 27 p.



### ***Acerca de la autora***

Yanet Lezama López es arquitecta por la Universidad la Salle, maestra en arquitectura por la Universidad Nacional Autónoma de México y doctora en diseño urbano por la Universidad de Oxford Brookes, Gran Bretaña. Colabora como arquitecta especialista en la conservación del patrimonio cultural en el Instituto Nacional de Antropología e Historia desde 1987. Antes de unirse al INAH trabajó en la iniciativa privada, donde se convirtió en diseñadora calificada. Realizó su tesis doctoral en el Centro Adjunto de Diseño Urbano de la Universidad de Oxford Brookes bajo la dirección de Ian Bentley, uno de los teóricos del Diseño Urbano de mayor prestigio internacional. Sus intereses principales, amén del diseño urbano, son: la conservación, el manejo del patrimonio edificado, así como las metodologías participativas y el manejo de conflictos para el involucramiento comunitario. En el 2004 se unió al Centro INAH Querétaro, donde lleva a cabo investigación científica en conservación urbana, enfocada a la autenticidad de sitios Patrimonio Mundial, identidad de lugares, sostenibilidad y grupos comunitarios. En esta delegación estatal del INAH fue asesora, entre el 2004 y el 2009, en las áreas de planeación, diseño y conservación urbana.

Ha recibido diversos reconocimientos, entre los que se encuentran el mejor promedio a su generación por sus estudios de licenciatura y la medalla Gabino Barreda por sus estudios de maestría en 1994. Ha sido ponente en congresos nacionales e internacionales y ha publicado los resultados de sus investigaciones tanto en México como en el extranjero, entre los que se cuentan dos libros, ensayos, artículos científicos y de divulgación.

Es secretaria del Consejo Directivo de Saca la bici A.C., asociación que promueve la movilidad sostenible en el estado de Querétaro.