



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

FACULTAD DE DERECHO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ESTATAL Y MUNICIPAL

Estudio de la viabilidad del sistema de bicicletas públicas, como medio alternativo para la movilidad urbana sustentable, en el Municipio de Querétaro.

TESIS

QUE COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA OBTENER EL GRADO DE

Maestría en Administración Pública Estatal y Municipal

PRESENTA

Lic. Ana María Peña Rodríguez

DIRIGIDO POR

Dr. Óscar Ángel Gómez Terán

CENTRO UNIVERSITARIO

SEPTIEMBRE DE 2020, QUERÉTARO, QRO.



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Derecho
Maestría en Administración Pública Estatal y Municipal

Estudio de la viabilidad del sistema de bicicletas públicas, como medio alternativo para la movilidad urbana sustentable, en el Municipio de Querétaro.

Opción de titulación
Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de Maestro en:
Administración Pública Estatal y Municipal

Presenta:

Lic. Ana María Peña Rodríguez

Dirigido por:

Dr. Óscar Ángel Gómez Terán

Dr. Óscar Ángel Gómez Terán
Sinodal Presidente

Dra. Izarely Rosillo Pantoja
Sinodal Secretario

Dr. Lutz Alexander Keferstein Caballero
Sinodal Vocal

Dra. Karla Elizabeth Mariscal Urueta
Sinodal Suplente

Dr. Israel Covarrubias González
Sinodal Suplente

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
SEPTIEMBRE 2020.

Resumen

Introducción: Actualmente, del 100% de los vehículos que circulan todos los días en la zona metropolitana, el 97% son particulares y solo el 0.64% son de transporte público y trasladan diariamente a más de 600 mil personas en este Municipio de Querétaro. De acuerdo con el diagnóstico del Plan Estratégico de Movilidad (PEM) 2010-2026, el 20% de los estudiantes de primaria y el 22% de secundaria son llevados a la escuela en autos, lo que se refleja en problemas de congestión en las vías principales. De las 514 instituciones de educación básica que hay en el municipio, el transporte escolar gratuito tiene una cobertura de 204 escuelas (39.7%), para los alumnos que cursan de 4° año de primaria hasta 3° de secundaria. La bicicleta representa una solución a muchos de los problemas de movilidad que existen actualmente en las ciudades. **Objetivo.** Conocer las repercusiones del incumplimiento en las obligaciones impuestas al Concesionario en el Título de Concesión de la LPN/012/2016, así como del Programa Qrobici. **Metodología.** Es un estudio con revisión de literatura de la Licitación Pública nacional LPN- 012/2016. **Conclusiones.** Se debe de privilegiar el derecho de los Queretanos a un ambiente limpio, sano, liberar poco a poco a la ciudad de la congestión vehicular en la que se ha visto inmersa en estos últimos años, generando una cultura de movilidad sustentable a través de políticas públicas “verdes”, en donde todos los habitantes de todos los estratos sociales, de las empresas y escuelas públicas y privadas, puedan hacer uso de las bicicletas o transporte público y fomentar con ello la cultura de la movilidad sustentable, logrando con ello un modelo de ciudad para todo México. **Recomendaciones:** Que las bicicletas compartidas que son utilizadas en el sistema QROBICI sean de colores llamativos. Además, crear incentivos “verdes”, para reducir el impuesto de la tenencia vehicular, demostrando el uso prolongado de la bicicleta o transporte público. Implementar el sistema de bicicletas compartidas al interior del Campus de la Universidad Autónoma de Querétaro, pues resulta preocupante que actualmente es muy complicado encontrar un lugar donde estacionarse al interior de la UAQ.

Palabras claves: Qrobici, Licitación y cultura social.

Summary

Introduction: Currently, 100% of the vehicles that circulate every day in the metropolitan area, 97% are private and only 0.64% are public transport and daily transfer more than 600 thousand people in this Municipality of Querétaro. According to the diagnosis of the Strategic Mobility Plan (PEM) 2010-2026, 20% of primary school students and 22% of secondary school students are taken to school by car, which is reflected in traffic congestion problems in the main vias. Of the 514 institutions of basic education that exist in the municipality, free school transportation has a coverage of 204 schools (39.7%), for students who attend the 4th year of elementary school up to the 3rd year of junior high school. The bicycle represents a solution to many of the mobility problems that currently exist in cities.

Objective. Know the repercussions of the breach in the obligations imposed on the Concessionaire in the Concession Title of the LPN / 012/2016, as well as the Qrobici Program. **Methodology.** It is a study with literature review of the National Public Bid LPN-012/2016. **Conclusions.** The right of the Queretans to a clean and healthy environment should be privileged, gradually freeing the city from the vehicular congestion in which it has been immersed in recent years, generating a culture of sustainable mobility through public "green" policies, where all inhabitants of all social strata, companies and public and private schools, can make use of bicycles or public transport and thereby promote the culture of sustainable mobility, thereby achieving a model of city for all of Mexico. **Recommendations:** That the shared bicycles used in the QROBICI system have bright colors. In addition, create "green" incentives to reduce the tax on vehicle ownership, demonstrating the prolonged use of bicycles or public transportation. Implement the bicycle sharing system inside the Campus of the Autonomous University of Querétaro, because it is worrying that it is currently very difficult to find a place to park inside the UAQ.

Key words: QROBICI, national public tender and social culture.

Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a Dios, por permitirme vivir esta vida maravillosa, a mis padres, María Rodríguez e Hipólito Peña, quienes con su amor, cariño, dedicación y ejemplo, me guiaron siempre para ser un mejor ser humano.

A mi esposo, Paco Reséndiz, mi compañero de vida desde hace 19 años, por estar siempre a mi lado, por motivarme, impulsarme, apoyarme y tomarme de la mano cuando más lo he necesitado. Te amo.

A mis hijas, Marian y Marlene Reséndiz Peña, quienes me han enseñado la mejor lección que he podido tener en mi vida; ser madre. Y poder amar de la forma más pura que puede existir.

A mi familia, amigos, mis maestros, a mi Universidad querida, que han sido parte importante de mi crecimiento profesional y personal.

Agradecimientos

Agradezco primeramente a la Universidad Autónoma de Querétaro, al Programa Titúlate de la Facultad de Derecho, por permitirme lograr uno de mis objetivos profesionales más importantes, agradezco a todos mis maestros que me guiaron y formaron académicamente, a todos ellos, mi más sincera gratitud.

Agradecida estoy con mis padres, que siempre confiaron en mí, nunca me dejaron sola y me apoyan en cada paso que doy, para ellos y con mucho amor, les digo GRACIAS.

A mi esposo, a mis dos hermosas hijas, les agradezco su comprensión, paciencia, apoyo, y sobre todo, su fe en mí, para que yo pudiera lograr este crecimiento profesional, que representa mucho para mí. Por eso, muchísimas gracias, los amo.

Mi especial agradecimiento a Dios, quien me regala cada día de vida, me ha permitido formar una familia maravillosa, gracias por estar presente en cada etapa de mi vida, sin juzgarme por los errores cometidos y por enseñarme que cada día puedo ser mejor persona.

Índice

Introducción.....	8
I. CAPÍTULO PRIMERO	10
Planteamiento del problema	10
II. CAPÍTULO SEGUNDO	27
Inconsistencias de la Licitación Pública Nacional/012/2016	27
Objetivo:.....	27
Pregunta de investigación.....	27
Hipótesis	28
INCONSISTENCIA DEL PROGRAMA QROBICI:.....	33
III. CAPÍTULO TERCERO.....	40
Posicionamiento.....	40
Conclusiones	52
Bibliografía	55
ANEXO 1	58
ANEXO 2	59
ANEXO 3	60

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Introducción

En la presente investigación se abordara el estudio de la viabilidad del sistema de bicicletas públicas, como medio alternativo para la movilidad urbana sustentable, en el Municipio de Querétaro, cuyo principal objetivo es conocer las repercusiones del incumplimiento en las obligaciones impuestas al Concesionario ganador del fallo de la Concesión de la Licitación Pública Nacional 012/2016, para "Otorgar en concesión la explotación, uso y aprovechamiento de bienes de dominio público del Municipio de Querétaro, para la instalación de parquímetros y el Sistema de Bicicletas compartidas", misma que fue aprobada mediante acuerdo del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Querétaro en Sesión Ordinaria de Cabildo de fecha 11 de febrero de 2016, en favor de AQUILES PARK, S.A.DE C.V., así como en análisis de los incumplimientos a dichas obligaciones, que recayeron en la emisión del Acuerdo de Cabildo de fecha 21 de noviembre de 2017, por el que se autoriza dar inicio al Procedimiento de Revocación Administrativa de dicha Concesión.

Es importante analizar la problemática de la movilidad sustentable que reconoce y privilegia los modos de la movilidad no motorizada, siendo unos de los modelos que contribuyen al establecimiento de condiciones más eficientes en el costo de los desplazamientos, al impacto ambiental del transporte; a mitigar la situación vehicular de la infraestructura vial; a ser más eficientes los tiempos de traslado, pues en los últimos años, el Municipio de Querétaro ha tenido un crecimiento económico y demográfico muy significativo, que trae consigo, entre otros problemas, el de la movilidad urbana, pues como bien lo señala el Dr. Mario Molina, Premio Nobel de Química: "Los científicos pueden plantear los problemas que afectarán al medio ambiente con base en la evidencia disponible, pero su solución no es responsabilidad de los científicos, es de toda la sociedad". Pues el punto primordial es lograr una sinergia entre sociedad y gobierno. El Gobierno Municipal, preocupado por dicha situación, ha buscado generar las condiciones

más apropiadas para la continuidad de la prestación del servicio público de las bicicletas compartidas, conjuntamente con el Gobierno del Estado, con la implementación del Programa QROBICI, asimismo, haciendo las campañas de concientización para el uso de la bicicleta. Por lo que en el desarrollo del presente trabajo, se analizará el esfuerzo que se ha llevado a cabo para lograr el objetivo del mismo, analizando además los diversos instrumentos jurídicos necesarios para poder lograr y mantener un servicio de bicicletas compartidas en el Municipio de Querétaro, pues como se explicará más adelante, la no continuidad del mismo, representaría un retroceso cultural para la sociedad Queretana, pues estoy plenamente convencida que la movilidad urbana no motorizada y el uso constante del transporte público, es una solución para la reducción de los costos para revertir la congestión vial, mejorar en gran medida la calidad del aire, tener un medio ambiente sano y claro, como consecuencia, mejorar la salud de los queretanos.

La presente investigación, representa la culminación de mi formación académica y un logro profesional muy importante, mismo que no pude haber logrado sin el apoyo de mis maestros de la Universidad Autónoma de Querétaro, de la Facultad de Derecho, especialmente agradezco se haya implementado el Programa Titúlate, lo cual demuestra el compromiso constante de los docentes con cada alumno y refleja claramente el lema de mi universidad, Educo en la Verdad y en el Honor.

I. CAPÍTULO PRIMERO

Planteamiento del problema

El objeto de estudio de la presente investigación es la viabilidad del Sistema de Bicicletas Públicas, como medio alternativo para la movilidad urbana sustentable, en el Municipio de Querétaro.

Por lo cual se enfocará en la convocatoria de fecha 9 de mayo de 2016, donde se publicó en el Periódico Noticias, diario de circulación en el Estado de Querétaro, mediante la cual el Comité de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Municipio de Querétaro, convocó a los interesados en participar en la Licitación Pública Nacional número LPN/012/2016 "*Otorgar en concesión la explotación, uso y aprovechamiento de bienes de dominio público del Municipio de Querétaro, para la instalación de parquímetros y el Sistema de Bicicletas compartidas*". (**Anexo 1**). Y en atención en lo señalado en las bases de la licitación pública nacional, el 3 de junio de 2016, el referido Comité emitió el fallo respectivo en favor de la empresa denominada "AQUILES PARK SA de CV", concesión que estaría vigente hasta el año 2030.

El gran auge económico que está teniendo el Municipio de Querétaro en estos últimos años, revela el gran crecimiento exponencial que ha tenido el parque vehicular y la capacidad de la infraestructura vial existente, la cual ha llegado a su límite para soportar dicho crecimiento, lo que incide en la saturación de las vialidades poniendo en evidencia una infraestructura que ha sido rebasada, particularmente en el Centro Histórico.

El crecimiento acelerado de la población del municipio de Querétaro representa un gran desafío que involucra temas como movilidad, vivienda, escuelas, empleo, seguridad y cuidado del medio ambiente, entre otros aspectos

que deben ser abordados desde una planeación ordenada para potenciar los recursos existentes con una perspectiva de largo plazo y que estos puedan ser sostenibles.

Por lo que para efectos del presente estudio, es importante analizar la problemática de la movilidad sustentable que reconoce y privilegia los modos de la movilidad no motorizada, siendo unos de los modelos que contribuyen al establecimiento de condiciones más eficientes en el costo de los desplazamientos, al impacto ambiental del transporte; a mitigar la situación vehicular de la infraestructura vial; a ser más eficientes los tiempos de traslado en distancias menores a 7 kilómetros en las horas de máxima demanda en la ciudad; apoyo a la economía, pues comprar una bicicleta resulta ser mucho más barato que gastar en un automóvil, aunado a que también reduces el gasto en el combustible; no se pagaría tenencia vehicular; no tener que pagar la verificación vehicular, no gastas en estacionamientos; no pagas placas ni multas. Además, el costo del mantenimiento de una bicicleta es mucho más barato que cualquier vehículo motorizado.

La movilidad no motorizada, permite a los usuarios que sus trayectos sean más saludables, ya que las endorfinas que genera el realizar actividad física, reduce la sensación de estrés y fatiga, mejorando con ello su humor y autoestima, reduciendo además los síntomas de depresión.

El uso de las bicicletas como medio de transporte sustentable, no se trata de crear un carril reservado para que la gente se pasee los domingos en un horario determinado, hay que crear una red de vías alternas y seguras que permita al ciclista trasladarse de un lado al otro de la ciudad.

Se entenderá por ciclovía a la vía exclusiva para la circulación unidireccional de bicicletas, en el mismo sentido del tránsito, ubicada en el extremo derecho del arroyo y físicamente segregada del flujo vehicular. En caso de ser bidireccional, podrá ubicarse únicamente en camellones, áreas verdes, derechos de vía, cauces

ozonas federales y áreas naturales protegidas¹.

Dichos espacios son reservados exclusivamente para el tránsito seguro de bicicletas a un lado de las calles, en los camellones o paralelos a las carreteras de acceso a las ciudades. Su utilización permite desarrollar el concepto de la bicicleta como un medio de transporte alternativo, el cual se presenta como solución concreta y factible a los problemas de congestión vehicular y contaminación ambiental; es una lástima que en México cuando se planea el crecimiento de las ciudades no se programen este tipo de alternativas; por otro lado se desarrollan un sin fin de obras viales, con costos sumamente elevados que únicamente solucionan el problema temporalmente para la minoría automovilista. Se entenderá entonces por ciclovía², un área ciclista reservada que se utiliza para el flujo de bicicletas. Se encuentra separada físicamente de los carriles por un material que impide el acceso de vehículos motorizados.

La ciclovía puede ser cualquier carril de una vía pública que ha sido señalizado apropiadamente para este propósito o una vía independiente donde se permite el tránsito de bicicletas.

Se tiene 3 tipos de soluciones, según la forma que tengan de compartir el espacio público³:

- **Vías reservadas:** Donde el tránsito de vehículos a motor no está permitido. Son las vías verdes o rutas ciclistas en los parques. En muchas ocasiones se permite el tránsito de peatones. Imagen 1.

¹<http://legislaturaqueretaro.gob.mx/app/uploads/2016/01/LEY005.pdf>

²<https://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/guia-diseno-infraestructura.pdf>

³<http://safecitying.com/ciclovias-seguras/>



Fuente: safecitying

• **Vías segregadas:** Transcurren a lo largo de una ruta en la que también circulan vehículos de motor (carril-bici) o peatones (acera-bici). Delimita una porción específica del ancho de la vía para las bicicletas. Pueden tener separadores o delimitadores de carril, o pueden no tener ningún tipo de protección al ciclista. Imagen 2.



Fuente: safecitying

• **Vías integradas:** Son aquellas en las que la circulación de ciclistas es compartida con la de otros vehículos a motor. Se siguen siempre las normas de tránsito locales. En ocasiones incluso pueden tener un tratamiento propio para facilitar la circulación de las bicicletas. Imagen 3.



Fuente: safecitying

Para efectos de practicidad se hará una explicación de los enormes beneficios que se tienen por el uso de la bicicleta, al respecto se manifiesta lo siguiente:

La Organización Mundial de la Salud⁴, refiere que los niveles recomendados de actividad física para la salud por edad, de 5 a 17 años son los siguientes: los niños y jóvenes de este grupo de edades, la actividad física consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias. Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles, se recomienda que:

1. Los niños y jóvenes de 5 a 17 años deberían acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa.
2. La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.
3. La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica.

⁴ SUIZA: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. "Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud". 2010.

Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

De 18 a 64 años, para los adultos de este grupo de edades, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales (es decir, trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles y depresión, se recomienda que:

1. Los adultos de 18 a 64 años deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.

2. La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo.

3. Que, a fin de obtener aún mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades aumenten hasta 300 minutos por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien hasta 150 minutos semanales de actividad física intensa aeróbica, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.

4. Dos veces o más por semana, realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares. De 65 años en adelante Para los adultos de este grupo de edades, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta), actividades ocupacionales (cuando la persona todavía desempeña actividad laboral), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y funcional, y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles, depresión y deterioro cognitivo, se recomienda que:

1. Los adultos de 65 en adelante dediquen 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica durante 75 minutos, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.

2. La actividad se practicará en sesiones de 10 minutos, como mínimo.

3. A fin de obtener mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades deberían aumentar hasta 300 minutos semanales la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien acumular 150 minutos semanales de actividad física aeróbica vigorosa, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.

4. Los adultos de este grupo de edades con movilidad reducida deberían realizar actividades físicas para mejorar su equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana.

5. Convendría realizar actividades que fortalezcan los principales grupos de músculos dos o más días a la semana.

6. Cuando los adultos de mayor edad no puedan realizar la actividad física recomendada debido a su estado de salud, se mantendrán físicamente activos en la medida en que se lo permita su estado. En conjunto, considerando los tres grupos de edades, los beneficios que pueden reportar las actividades aquí recomendadas y la actividad física en general son mayores que los posibles perjuicios. Cuando se invierten 150 minutos semanales en actividades de intensidad moderada, las tasas de lesión del aparato locomotor son muy bajas. Para la población en general, el riesgo de lesiones del aparato locomotor podría disminuir si se fomentase un plan de actividad física inicialmente moderado, que progresara gradualmente hasta alcanzar una mayor intensidad.

Andar en bicicleta representa un ejercicio aeróbico que mejora la resistencia de los músculos de la espalda baja, las piernas y los glúteos debido a la tensión

que el cuerpo aplica al pedalear.⁵ Es importante señalar también, de que se utilizan menos recursos naturales para la fabricación de una bicicleta, que los que se usan para un automóvil, no se emite el dióxido de carbono que es el causante del efecto invernadero, ni otros gases que afectan la calidad del aire.

Resulta importante resaltar la diferencia entre la actividad física y el ejercicio, que de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁶, la "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas. Aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no solo individual. Por lo tanto, exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria, y culturalmente idónea.

La actividad física es todo movimiento humano que implique quema de calorías o gasto energético.

Un nivel adecuado de actividad física regular en los adultos: reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas; mejora la salud ósea y funcional, y es un determinante clave del gasto energético, y es por tanto fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso.

De acuerdo a la Ley General de Cultura Física y Deporte, refiere en su artículo 3, las siguientes definiciones que sirven para el desarrollo de la presente investigación:

⁵ Ibídem

⁶ En <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>

Educación Física: El medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura física;

Cultura Física: Conjunto de bienes, conocimientos, ideas, valores y elementos materiales que el hombre ha producido con relación al movimiento y uso de su cuerpo;

Actividad Física: Actos motores propios del ser humano, realizados como parte de sus actividades cotidianas;

Recreación Física: Actividad física con fines lúdicos que permiten la utilización positiva del tiempo libre;

Deporte: Actividad física, organizada y reglamentada, que tiene por finalidad preservar y mejorar la salud física y mental, el desarrollo social, ético e intelectual, con el logro de resultados en competiciones;

Deporte Social: El deporte que promueve, fomenta y estimula el que todas las personas sin distinción de género, edad, discapacidad, condición social, religión, opiniones, preferencias o estado civil, tengan igualdad de participación en actividades deportivas con finalidades recreativas, educativas y de salud o rehabilitación;

Deporte de Rendimiento: El deporte que promueve, fomenta y estimula el que todas las personas puedan mejorar su nivel de calidad deportiva como aficionados, pudiendo integrarse al deporte de alto rendimiento, o en su caso, sujetarse adecuadamente a una relación laboral por la práctica del deporte;

Deporte de Alto Rendimiento: El deporte que se practica con altas exigencias técnicas y científicas de preparación y entrenamiento, que permite al deportista la participación en preselecciones y selecciones nacionales que representan al país en competiciones y pruebas oficiales de carácter internacional;

Activación Física: Ejercicio o movimiento del cuerpo humano que se realiza para mejora de la aptitud y la salud física y mental de las personas;

Rehabilitación Física: Actividades para restablecer a una persona sus capacidades físicas, reeducando por medio de ellas a su cuerpo;

Evento Deportivo: Cualquier encuentro entre deportistas afiliados a las asociaciones o sociedades deportivas, que se realice conforme a las normas establecidas por éstas y por los organismos rectores del deporte;

Evento Deportivo Masivo: Sin importar el número de personas que se encuentren reunidas, será cualquier evento deportivo abierto al público, que se realice en instalaciones deportivas, estadios, recintos o edificios deportivos, que tenga una capacidad de aforo igual o superior al resultado demultiplicar por cien el número mínimo de competidores que, conforme al reglamento o normatividad de la disciplina que corresponda, deba estar activo dentro de un área de competencia; o bien, aquél que se realice en lugares abiertos, cuando el número de competidores sea igual o mayor a doscientos, y

Evento Deportivo con fines de espectáculo: Cualquier evento deportivo en el que se condicione el acceso de los aficionados o espectadores al pago de una tarifa para presenciarlo.

Ahora bien, resulta importante resaltar que la movilidad sustentable se impulsa desde la política pública, pero se arraiga en la cultura desde los individuos que integran las sociedades.

El sector autotransporte utiliza cerca de una tercera parte de la energía generada a partir de combustibles fósiles, emite una quinta parte de los gases de efecto invernadero y, en promedio, consume 8% del tiempo (En promedio los habitantes de las metrópolis mexicanas gastan 2 horas diarias en

transportarse de un punto a otro) de los habitantes en las grandes metrópolis mexicanas⁷.

Lo anterior es consecuencia de la desconexión entre el desarrollo de las ciudades y la organización de la infraestructura de transporte, lo que provoca que los desplazamientos sean cada vez más largos, fatigosos y contaminantes.

Cada vehículo particular que se agrega a las vialidades aumenta la congestión vehicular, el tiempo de traslado de bienes y personas, el consumo de combustibles y la contaminación del aire, además muchos vehículos automotores hacen un uso ineficiente del suelo urbano al estar estacionados 95% del tiempo (un automóvil puede ocupar el mismo o más espacio que la oficina de su conductor).

En contraste, el transporte público está en funcionamiento durante la mayor parte del día y utiliza hasta 50 veces menos espacio vial por pasajero transportado y al ser de bajas o nula emisiones, representa una solución que contribuye a mejorar de la calidad del aire, al tiempo que aporta a la movilidad sustentable⁸.

En mayor medida, la responsabilidad de que un país o ciudad tenga un esquema de movilidad sustentable, compete a las autoridades, sin embargo, éstas se encuentran restringidas a plantearlas en términos de planeación e implementación de política pública, infraestructura, legislación, promoción, así como incentivar la inversión.

Por tanto, es indispensable implementar medidas en las que los ciudadanos opten por dejar sus autos en casa, lo cual sí es posible a través de una red de transporte público eficiente en términos de los tiempos de traslado, confiabilidad, seguridad y cobertura.

⁷<https://www.gob.mx/semarnat/articulos/hacia-una-cultura-de-movilidad-sustentable-en-mexico?idiom=es>

⁸Ibidem

Sin embargo, los ciudadanos deben apropiarse la cultura de la movilidad sustentable, pues es inconcebible que se consolide sin su participación activa, ya que de poco sirve que los gobiernos impulsen una serie de medidas que fomenten la movilidad sustentable si los diversos sectores de la sociedad no las arraigan en su cultura y estilo de vida cotidiano.

En este orden de ideas, me gustaría citar una frase del Dr. Mario Molina, Premio Nobel de Química: "*Los científicos pueden plantear los problemas que afectarán al medio ambiente con base en la evidencia disponible, pero su solución no es responsabilidad de los científicos, es de toda la sociedad*"⁹. Así pues, queda claro que las soluciones a los problemas de movilidad urbana y el mejoramiento de la calidad de vida de las urbes, suelen ser diferentes y variadas, se puede echar andar el aparato burocrático para la implementación de planes, políticas públicas, programas y todo aquello que abone al beneficio de las condiciones de vida de los habitantes de una ciudad; pero lamentablemente todo este trabajo, depende únicamente de la aceptación de los habitantes de ésta, para que de ello dependa su éxito o su fracaso. Porque de nada serviría, que se cuente con toda aquella infraestructura, el recurso material para la adquisición de nuevos y mejores transportes ayuden a mitigar el daño ambiental por el uso excesivo de los vehículos motorizados; si en México, en específico de la Ciudad de Querétaro, sino se comprende la importancia de ir caminando hacia una nueva cultura de la movilidad urbana.

Es evidente que los nuevos paradigmas, pueden generar tenor, incluso rechazo por parte de la sociedad, pero todo radica en que la sociedad este bien informada de todos los beneficios que se pueden lograr al incorporar esa cultura y hábitos de movilidad, obviamente que se deben de ir generando desde los primeros años de vida de cada individuo. Por lo que esto implica, un trabajo importante de difusión, así como, la implementación de planes o programas permanentes enfocados a dicho tema.

⁹<http://centromariomolina.org/calidad-del-aire-2/>

Ahora bien, la Organización para las Naciones Unidas (ONU)¹⁰ define al desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las futuras para satisfacer sus propias necesidades. Para este organismo el desarrollo sostenible ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo, el cual consta de tres pilares:

1. Desarrollo económico;
2. Desarrollo social; y
3. Protección del medio ambiente.

El uso de la bicicleta como medio de transporte no sólo ofrece beneficios en lo particular a los usuarios en cuestión del tiempo que invierten para trasladarse de un lugar a otro, el costo que ello significa o su estado de salud, sino que también representa beneficios en lo general a todos los usuarios de las vías, ya que su inclusión en el sistema vial obliga a la toma de decisiones en favor de un mejor ordenamiento territorial, apegados a un desarrollo urbano amigable, incluyente y sustentable.

Una de las condiciones primordiales para lograr un desarrollo sostenible, es transformar radicalmente la forma en la que se diseñan y administran los espacios urbanos. El rápido crecimiento de las urbes, entre otras causas por el incremento de migrantes, tiene un impacto multidimensional para los habitantes de las ciudades. Actualmente, del 100% de los vehículos que circulan todos los días en la zona metropolitana, el 97% son particulares y solo el 0.64% son de transporte público y trasladan diariamente a más de 600 mil personas¹¹. Esto se debe a varios factores:

1. El acelerado desarrollo económico genera un flujo importante de migrantes, 32.5% de ellos nació en otra entidad o país.

¹⁰En <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

¹¹MÉXICO. QUERÉTARO. PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2018-2021.

2. El desplazamiento de personas que residen en un municipio y trabajan en otro (commuters) y que se trasladan entre la zona metropolitana del Valle de México y el Municipio de Querétaro es de alrededor de 6 mil personas.

3. Existe un importante número de personas que estudian en un municipio diferente al que residen.

De acuerdo con el diagnóstico del Plan Estratégico de Movilidad (PEM) 2010-2026, el 20% de los estudiantes de primaria y el 22% de secundaria son llevados a la escuela en autos, lo que se refleja en problemas de congestión en las vías principales. De las 514 instituciones de educación básica que hay en el municipio, el transporte escolar gratuito tiene una cobertura de 204 escuelas (39.7%), para los alumnos que cursan de 4° año de primaria hasta 3° de secundaria.¹²

Una alternativa viable para disminuir los problemas de tráfico y contaminación en el Municipio de Querétaro es el uso de la bicicleta que, además de ser ecológica, permite a las personas realizar actividad física para mejorar su calidad de vida. La bicicleta representa una solución a muchos de los problemas de movilidad que existen actualmente en las ciudades.

Con el fin de generar mejores condiciones para la movilidad sustentable en el Municipio de Querétaro y atendiendo a los principios constitucionales de eficiencia, transparencia y honradez, el Honorable Ayuntamiento del Municipio de Querétaro, en uso de las facultades del artículo 4 fracciones I y II del Reglamento de Concesiones del Municipio de Querétaro ¹³ aprobó en Sesión Extraordinaria de Cabildo de fecha 11 de febrero de 2016, el Acuerdo por el que se autoriza concesionar para su explotación, uso y aprovechamiento de bienes de dominio público del Municipio de Querétaro, para la instalación de parquímetros y sistema de bicicletas compartidas, acuerdo que fuera publicado en la Gaceta Oficial del Municipio de Querétaro en fecha 23 de febrero de ese mismo año. ¹⁴

¹²Ibíd.

¹³Reglamento de Concesiones del Municipio de Querétaro.

¹⁴Gaceta Oficial del Municipio de Querétaro, febrero 23 de 2016.

En este orden de ideas, dentro del Contrato de Concesión referido, en la cláusula novena, refiere las obligaciones a cargo del concesionario, entre otras, están las de realizar las obras necesarias para la explotación de los servicios públicos concesionados en los plazos y términos contenidos en la propuesta técnica presentada por el concesionario, misma que se comprometió a la construcción de 120 estaciones con 1200 bicicletas distribuidas en la Ciudad de Querétaro. Asimismo, se comprometió a prestar los servicios públicos concesionados sujetándose estrictamente a los términos del referido contrato; disponer del equipo, personal e instalaciones adecuadas para cubrir las necesidades que exija el sistema; mantener en óptimas condiciones todo el mobiliario, equipo y señalética y, en general, todos los dispositivos tecnológicos y físicos que necesite el sistema para garantizar la correcta explotación del bien público concesionado; renovar y modernizar el equipo necesario, conforme a los avances técnicos.

Asimismo en la Cláusula Sexta, se estableció que el plazo para iniciar la prestación de los servicios públicos municipales concesionados, será de noventa días posteriores a la firma del Contrato de Concesión (suscrito el 3 de junio de 2016), periodo que puede ser prorrogable por la Secretaría de Movilidad si considera que las causas no son imputables al concesionario.

Ahora bien, como se puede analizar en el contrato que forma parte de la presente discusión, las obligaciones para el concesionario, fueron variadas y diversas, dentro de las más significativas se encuentra la construcción de la red de ciclo-vías en el Municipio de Querétaro que reivindican el espacio público, optimizan los desplazamientos ciudadanos y son un vehículo para el desarrollo integral. Sin embargo, Querétaro requiere también de la transformación de la cultura de movilidad.

Pero lamentablemente el concesionario, no pudo dar cumplimiento a cabalidad con las obligaciones impuestas, para lo cual, el Municipio preocupado

por seguir prestando el servicio de las bicicletas compartidas, el 27 de julio de 2017, suscribió un contrato de prestación de Servicios y adquisición de bienes con la empresa denominada “Estrategias de Movilidad Urbana S.A. de C.V.”, (**Anexo 2**), el objeto de dicho contrato es la adquisición de los bienes por parte del Municipio, así como la contratación del servicio que brindara dicha empresa, dentro de los compromisos por parte de la empresa está, entre otros, la adquisición de 450 bicicletas, adquisición de 50 ciclo estaciones, desarrollo de la App y webside del proyecto de las bicis, y uno de los más importantes está el servicio de operación del sistema de bicicletas públicas. La vigencia del referido contrato sería al 30 de septiembre de 2018.

Acarreando con ello, que en Sesión Ordinaria de Cabildo de fecha 26 de septiembre de 2017, el Honorable Ayuntamiento de Querétaro, aprobará el Acuerdo para dar inicio al Procedimiento de Revocación Administrativa de la Concesión para la explotación, uso y aprovechamiento de bienes del dominio público del Municipio de Querétaro para la instalación de parquímetros y el sistema de bicicletas compartidas, argumentando la autoridad Municipal, diversos incumplimiento en las obligaciones por parte del concesionario, mismas que no fueron imputables al Municipio. Por lo que dicho procedimiento se encuentra en proceso de ejecución.

Ante el término de vigencia del contrato de prestación de servicios entre el Municipio de Querétaro y la empresa española “Estrategias de Movilidad Urbana SA de CV”, el gobierno municipal anunció que a partir del 15 de noviembre de 2018, la empresa queretana “Vetelia” será la responsable de administrar y fortalecer el servicio de bicicletas públicas “Qrobici.”¹⁵

La decisión fue tomada por el gobierno municipal bajo la prioridad de beneficiar a los usuarios que tiene actualmente el sistema de bicis compartidas. Debe destacarse que con esta decisión, el gobierno municipal garantiza una

¹⁵ Códice Informativo. Administración de servicio de Qrobici pasa a empresa queretana. <https://codiceinformativo.com/2018/10/administracion-de-servicio-de-qrobici-pasa-a-empresa-queretana/>

administración más económica del sistema Qrobici; se eligió a una empresa queretana para contribuir a la generación de más empleos locales, y se impulsará la innovación y desarrollo de tecnologías de emprendedores locales que buscan mejorar la movilidad y calidad de vida de los usuarios

El servicio de bicicletas compartidas no se vio afectado durante este proceso de cambio de administración, en consecuencia, el Municipio de Querétaro, consideró en su Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021, eje 2, denominado “Municipio Próspero”, programa *Ciudad Ordenada*, línea de acción 3.3, la necesidad de elaborar el diagnóstico de la red de ciclo vías para un adecuado mantenimiento (pintura, iluminación y re encarpetado) y la planificación de la conectividad de la red mediante estudios origen-destino de usuarios actuales y potenciales para determinar los proyectos ejecutivos que marcarán el rediseño y ampliación de la red del programa de bicicletas públicas compartidas.¹⁶

En relación a lo expuesto, el Municipio de Querétaro consideró de suma importancia no suspender y dar continuidad al servicio de las bicicletas públicas, ya que esto significa dotar a la sociedad queretana de un mecanismo no motorizado de movilidad, lo anterior a la alta demanda que resultó ser dicha política pública.

Por lo que en el presente estudio, se habrán de tomar en cuenta los factores sociales, económicos, de salud, medio ambientales, estructurales e incluso administrativos que inciden para que la movilidad no motorizada, se pueda llegar a ser un medio alternativo para la movilidad urbana sustentable en el Municipio de Querétaro y, en consecuencia, del análisis que se realizará en el presente trabajo, poder hacer la determinación del éxito o no de dicha política pública.

¹⁶MÉXICO. QUERÉTARO. PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2018-2021.

II. CAPÍTULO SEGUNDO

Inconsistencias de la Licitación Pública Nacional/012/2016

Siguiendo con el desarrollo del tema, a continuación se hará referencia a las inconsistencias que surgieron con la implementación del Programa Qrobici, determinando los argumentos para la determinación por parte de las autoridades municipales para la toma de la decisión de la continuación o no con dicho programa. Se hará una descripción de las obligaciones por parte del Concesionario en la prestación del servicio público municipal, y las causas por las cuales llevó a la autoridad municipal, a tomar la determinación de no continuar con el con el servicio de la empresa ganadora del fallo en el proceso de Licitación Pública Nacional LPN/012/2016.

Por lo anteriormente mencionado, surgen los siguientes puntos:

- Objetivo
- Pregunta de investigación
- Hipótesis

Objetivo:

Conocer las repercusiones del incumplimiento en las obligaciones impuestas al Concesionario en el Título de Concesión de la LPN/012/2016, así como del Programa Qrobici.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las repercusiones del incumplimiento en las obligaciones impuestas al Concesionario en el Título de Concesión de la LPN/012/2016, así como del Programa Qrobici?

Hipótesis

Las repercusiones del incumplimiento de las obligaciones impuestas al Concesionario en el Título de Concesión de la LPN/012/2016, así como del Programa Qrobici son: la revocación de la Licitación Pública Nacional, que repercute en la no continuidad del programa Qrobici y detrimento en la cultura física de sociedad Queretana.

Como ya se comentó en el Capítulo anterior, el 9 de mayo de 2016, se publicó en el Periódico Noticias, diario de circulación en el Estado de Querétaro, la convocatoria para la Licitación Pública Nacional número LPN/012/2016, que a través del Comité de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Municipio de Querétaro, denominada "*Otorgar en concesión la explotación, uso y aprovechamiento de bienes de dominio público del Municipio de Querétaro, para la instalación de parquímetros y el Sistema de Bicicletas compartidas*" resultando ganadora la empresa denominada "AQUILES PARK SA de CV".

En dicho documento, se refiere en su Artículo Cuarto los plazos, términos y condiciones, se refiere a que dicho contrato es por tiempo determinado, es por 15 años, en donde la empresa amortizaría totalmente la inversión que debe hacer en razón directa de los servicios públicos concesionados en los términos y condiciones plasmados en el Contrato de Concesión, así como en las Bases de Licitación Pública Nacional LPN/012/2016, que emite la Secretaría de Administración del Municipio de Querétaro, en conjunto con el Comité de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Municipio de Querétaro, dichas Bases refieren las obligaciones con que debe cumplir el Concesionario, entre otras:

- Contemplar la inversión, construcción, instalación, la obra civil y la operación del sistema, en razón de que con los ingresos obtenidos con este sistema, deberá amortizar su inversión y sufragar la operación de dicho sistema,

de tal manera que resulte auto sustentable y que no implique erogaciones por parte del Municipio de Querétaro.

- Presentar una descripción detallada de la obra civil con motivo de la instalación de las ciclo estaciones, debiendo de reparar de inmediato lo que llegaran a afectar, de modo que su apariencia sea idéntica a la que tenía anteriormente a la de la intervención.

- El concesionario debía garantizar que las bicicletas compartidas, al momento de su implementación sean nuevos, así como todo el equipo complementario utilizado en el sistema y durante la vigencia del título de concesión se encuentren permanentemente en condiciones óptimas de operación.

- El concesionario se comprometió a instalar, poner en marcha, gestionar, administrar, operar y dar mantenimiento al sistema y vigilar que el usuarios cubran la tarifa determinada.

- Presentar la cantidad de bicicletas y ciclo estaciones de acuerdo al modelo ofrecido, señalando la cantidad de bicicletas que estarán a disposición de los usuarios.

- De acuerdo a la operación de las bicicletas compartidas, el concesionario debió señalar el mecanismo por el cual las bicicletas y los espacios en todo momento estarán disponibles.

- Las Bicicletas compartidas deberán ser confortables a los usuarios, por lo que se consideró conveniente utilizar una bicicleta cuya rodada permita no tener dificultades con los obstáculos en el camino.

- Las ciclo estaciones se determinaran de acuerdo a la conveniencia de cada lugar, ya que cada uno de ellos presentaran diferencias en tamaño y ubicación pero en cualquier caso deberán garantizar la libertad de movilidad peatonal o de personas asistidas de artefactos.

Las bicicletas deben de contar con este mínimo de características requeridas por parte del Municipio de Querétaro y que son las siguientes:

- Capacidad del sistema para generar reportes automáticos en tiempo real para la reubicación de bicicletas.

- Mecanismo de registro y control de usuario.

- Flexibilidad en cuanto a los colores del sistema, es decir, que se adecúe a las necesidades solicitadas por el Municipio de Querétaro, atendiendo al Reglamento de Imagen Gubernamental del Municipio de Querétaro¹⁷, dicha imagen se constituye de diversos elementos que proporcionan un sentido de identidad al gobierno municipal de Querétaro, permiten tener una capacidad integradora de la documentación oficial, equipamiento, infraestructura y servicios municipales, facilitando la posibilidad de difundir y dar una imagen pública a las acciones y servicios que se generan en el municipio. Imagen 4



Fuente: Municipio de Querétaro, 2019.

- Seguro de accidentes personales para el usuario de la bicicleta compartida.
- Distancia del uso del sistema de las bicicletas.

Asimismo, en el artículo Sexto de contrato en cuestión, señala el plazo en que el concesionario está obligado a iniciar con el servicio público municipal concesionado, el cual será de noventa días naturales, contados a partir de la suscripción del Título de Concesión de referencia, mismo que comenzó a correr a

¹⁷<http://www.municipiodequeretaro.gob.mx/reglamentos.php>

partir del 3 de junio 2016 y hasta el 30 de agosto de ese mismo año. En este mismo sentido, en la Cláusula Tercera, relativa al inicio de operaciones, indica que a partir de esta fecha comenzó a correr el plazo de vigencia de dicha concesión. Además, el concesionario estableció un plazo de gracia, un periodo de 30 días contados a partir del 5 de septiembre de 2016 y hasta el 2 de octubre del mismo año, sin cobro de tarifas o infracciones a los usuarios por el uso de cajones, a fin de que los mismos se familiaricen con el sistema.

Así pues, en el artículo Décimo Cuarto del Título de concesión, referente a las sanciones aplicables en caso de incumplimiento por ambas partes, que para el caso que ocupa la presente investigación se limitará a las referidas para el concesionario, esto es, que para el caso de que el concesionario no ejecute los servicios públicos concesionados se obliga a pagar al Municipio de Querétaro una indemnización, que tendrá el carácter de pena convencional, por un importe igual al monto de la tarifa que se le hubiere pagado por la ejecución de los servicios que omitió, más las actualizaciones correspondientes.

En este mismo sentido, el Artículo Décimo Quinto, del Título de Concesión citado, relativo a los casos de extinción, se hace referencia a la forma en que la concesión se extinguirá, dentro de las cuales señala:

- a) Cumplimiento del plazo señalado para su vigencia, es decir, que hayan transcurrido los 15 años de la vigencia de la concesión.
- b) Falta de objeto o materia de la concesión;
- c) Mutuo acuerdo entre ambas partes;
- d) Renuncia del Concesionario, salvo en los casos en que no sea aceptada por el Municipio de Querétaro;
- e) Expropiación;
- f) Revocación, la cual podrá decretarse administrativamente y en cualquier momento por parte del Municipio de Querétaro, y que para tal efecto y considerando el artículo 37 del Reglamento de Concesiones del Municipio de

Querétaro¹⁸, sin responsabilidad para el municipio, señalan una serie de puntos, entre otros, específicamente en su punto 2, indica que cuando no se preste suficiente, regular y eficientemente los servicios concesionados en los términos precisados en el contrato, causando perjuicio al Municipio de Querétaro o a los usuarios; y en su punto 7, refiere que cuando se deje de cumplir con las obligaciones del concesionario y condiciones que deriven del contrato en cuestión, del Reglamento de Concesiones del Municipio de Querétaro y demás normatividad aplicable.

Para el caso de que el Municipio de Querétaro, declare la revocación por causa imputable al concesionario, estipulada en el Artículo Décimo Sexto del Título de Concesión, los bienes materia de la concesión, sus mejoras y accesorios revertirán de pleno derecho al Municipio, sin pago de indemnización alguna al Concesionario.

De las consideraciones vertidas anteriormente, se enfatizó en las obligaciones que le correspondían al concesionario del servicio público y que no cumplió a cabalidad, pues tenía un plazo para el inicio de operaciones, el cual sería de noventa días naturales, contados a partir de la suscripción del Título de Concesión de referencia, mismo que comenzó a correr a partir del 3 de junio 2016 y hasta el 30 de agosto de ese mismo año. En este mismo sentido, en la Cláusula Tercera del contrato de concesión, indica que a partir de esta fecha comenzó a correr el plazo de vigencia de dicha concesión. Una vez que se cumplió el plazo en cuestión, la empresa concesionaria no dio inicio a las actividades como originalmente estaba pactado; siendo la inconsistencia más importante y relevante que tomó en consideración el Municipio de Querétaro, para que en Sesión Ordinaria de Cabildo de fecha 26 de septiembre de 2017, el Honorable Ayuntamiento de Querétaro, aprobará el Acuerdo para dar inicio al Procedimiento de Revocación Administrativa de la Concesión para la explotación, uso y

¹⁸ <http://www.municipiodequeretaro.gob.mx/reglamentos.php>

aprovechamiento de bienes del dominio público del Municipio de Querétaro para la instalación de parquímetros y el sistema de bicicletas compartidas. **Anexo 3.**

Por lo que el 15 de marzo de 2017, en rueda de prensa, el entonces Presidente Municipal de Querétaro, Marcos Aguilar Vega, dio a conocer que por incumplimiento de la empresa Aquiles Park SA. DE C.V., se canceló de forma definitiva la concesión para la instalación de parquímetros y bicicletas compartidas. Frente a medios de comunicación, las autoridades municipales expusieron que fueron dos razones por las que se decidió hacer la cancelación; la primera razón fue por incumplimiento de la empresa para comenzar a prestar el servicio. La segunda razón informó el edil capitalino fue debido a la situación económica que atraviesan las familias de Querétaro.¹⁹

INCONSISTENCIA DEL PROGRAMA QROBICI:

Haciendo referencia a las palabras del entonces Presidente Municipal: *“Aquiles Park participó y ganó la licitación. Sin embargo, no ha cumplido con sus obligaciones a pesar de habersele otorgado prórroga para que lo hiciera. En la administración municipal exigimos seriedad, orden y apego a las condiciones legalmente pactadas, porque esa es la manera en que actuamos como autoridad en el cumplimiento de todos nuestros compromisos”*, destacando que²⁰ el esquema de trabajo de la empresa antes mencionada no garantizó la prestación de un servicio como el que demandan y sobre todo merecen los queretanos.

Aunado a lo anterior, las condiciones en las que fueron entregadas las ciclovías del municipio de Querétaro, el programa de bicis compartidas, entre otras, forman parte de las 50 observaciones que no fueron resueltas por la Administración Municipal anterior (2015-2018).

¹⁹ <http://periodicolafuente.com/32404-2/>

²⁰ Idem

Los actuales funcionarios municipales realizaron 374 observaciones a la información entregada en el proceso de entrega-recepción, de las cuales 50 se encuentran pendientes. ²¹De estas últimas 29 corresponden a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, 16 son de la Secretaría de Administración y 5 de la Secretaría de Movilidad, informó el jefe del Gabinete, Darío Malpica Basurto.

Para estas observaciones no solventadas, inicia otra etapa del proceso, en la cual la Auditoría Municipal de Fiscalización llevará a cabo una investigación para determinar porque no se subsanaron. Además, para evaluar si hay o no responsabilidad de funcionarios salientes; proceso en el cual los servidores relacionados con las observaciones serán citados para que realicen su derecho de audiencia y se lleven a cabo las indagatorias.

Tomando en consideración los motivos por los cuales se tomaron para la revocación del contrato de concesión, esto no implicó que se cancelaría en definitivo el servicio de las bicicletas compartidas, sino que la Administración Municipal, preocupada y consciente de la necesidad de continuar con el servicio, se dio a la tarea de continuar con el servicio de alguna u otra manera, en lo que el proceso de revocación por parte de las autoridades jurisdiccionales termine, el 27 de julio de 2017, suscribió un contrato de prestación de Servicios y adquisición de bienes con la empresa denominada "Estrategias de Movilidad Urbana S.A. de C.V.", el objeto de dicho contrato, es la adquisición de los bienes por parte del Municipio, así como la contratación del servicio que brindara dicha empresa.

Dentro de los compromisos por parte de dicha empresa, entre otros, está la adquisición de 450 bicicletas, adquisición de 50 ciclo estaciones, desarrollo de la App y webside del proyecto de las bicis, y uno de los más importantes está el servicio de operación del sistema de bicicletas públicas. La vigencia del referido contrato sería al 30 de septiembre de 2018.

²¹<https://www.elfinanciero.com.mx/bajio/detectan-irregularidades-en-ciclovias-de-queretaro>

Por lo que la empresa española “Estrategias de Movilidad Urbana”, encargada de la operación del sistema Qrobici, dejó de administrar el servicio el 15 de noviembre de 2017 y posteriormente será el municipio quien tome las riendas de la prestación de bicicletas en la capital.

El 18 de octubre de 2017, a través de un comunicado de prensa, la administración municipal de Querétaro, informó que una empresa Queretana, de nombre Edlik Electric, S.A.P.I de C.V, conocida como “Vetelia”, sería la encargada de administrar y fortalecer el servicio de bicicletas públicas. Sin embargo, aunque reconoció la difusión de dicha información, Nava Guerrero reiteró que, por el momento, será el municipio quien tenga el control de la operación del mismo; además, indicó, se evalúa la posibilidad de que una empresa, ya sea Vetelia u otra, se encargue de la administración.²²

Por lo que se puede considerar que los esfuerzos por parte de la autoridad Municipal por encontrar las condiciones para que el Municipio cuente con vehículos no motorizados que ayuden a la movilidad urbana han sido favorables y positivos para la sociedad queretana, introduciendo la bicicleta como medio de transporte público sano y no contaminante; combatir el sedentarismo de la población y promover la práctica de hábitos saludable; reducir los atascos y la contaminación ambiental en las zonas centrales de las ciudades; y promover la humanización del ambiente urbano y la responsabilidad social de las personas.

Las bicicletas del QROBICI se distribuyen en puntos estratégicos de la ciudad, ofreciendo una solución de transporte que contribuye a la movilidad de las personas en centros urbanos, el cual cuenta ya con proceso estructurado para su funcionamiento, desde la infraestructura construida a lo largo de las principales avenidas y calles municipales en la construcción de las ciclovías, ciclo estaciones, la adquisición de las propias bicicletas, el sistema con que cuentan para su

²²<https://codiceinformativo.com/2018/10/sera-municipio-y-no-una-empresa-privada-quien-asuma-el-control-de-qrobici/>

funcionamiento, existe un registro electrónico vía internet, el cual va solicitando diversos datos personales del usuario; aceptar los términos y condiciones para su uso; adquisición de membrecías que pueden ser para el uso diario, mensual, semestral y anual. El retiro de la bicicleta a través de aplicaciones móviles desde tu celular o de una tarjeta; poder hacer la devolución de la bicicleta las 24 horas del día; e incluso penalizaciones por exceso de tiempo establecido para el uso de la bicicleta.

Por lo que se puede considerar que el simple hecho de no seguir prestando este servicio, sería una inconsistencia grave, ya que eso implicaría un retroceso cultural.

Ahora bien Querétaro cuenta con 263 kilómetros de ciclovías convirtiéndola así en la cuarta ciudad con más infraestructura para bicicletas en América Latina por encima de Santiago de Chile y Buenos Aires, Argentina según la investigación '*Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe: Guía para impulsar el uso de la bicicleta*', del Banco Interamericano de Desarrollo.²³

Las tres ciudades con mayor número de km para uso exclusivo de bicicletas en Latinoamérica son:

- Bogotá, Colombia
- Río de Janeiro, Brasil y
- Sao Paulo, Brasil.

En cuanto al número de biciestacionamientos (lugares en calle para dejar la bicicleta), es todavía insuficiente en la entidad, considera la investigación.

²³<https://viviendoqueretaro.com/la-cultura-de-la-bicicleta-en-queretaro/>

Únicamente Buenos Aires y Rosario (Argentina) y Santiago y Providencia (Chile) son las ciudades que han privilegiado la infraestructura para estacionamientos de bicicletas.

El sistema llamado QROBICI pretende introducir la bicicleta como medio de transporte público sano y no contaminante. Cuenta actualmente con 450 bicicletas y 50 cicloestaciones. Actualmente el promedio de uso de las bicicletas en este sistema es de por lo menos cuatro viajes diferentes al día de cada bicicleta, es decir 1800 viajes diarios.

Las Estaciones son alimentadas por energía solar y conectadas a una central vía inalámbrica, lo que permite hacer el monitoreo en tiempo real de las Bicicletas y Estaciones. La persona también puede seguir este estado y saber exactamente dónde tiene Estaciones / Bicicletas y / o vacantes disponibles, a través del sitio o aplicación del Proyecto.

En cuanto al número de bicicletas públicas, la ciudad de América Latina que cuenta con mayor número de bicicletas compartidas es la Ciudad de México, con 4 mil bicicletas disponibles en 2015.

En segundo lugar, estaba Río de Janeiro, con 2 mil 600 y en tercero Sao Paulo, con 2 mil 300 bicis públicas.²⁴ Querétaro ocupa el séptimo lugar con 450 bicicletas.

Por otro lado en 2011 se creó la Ley que Regula el Sistema Estatal de promoción del Uso de la Bicicleta²⁵, única en el país, que establece normas para que las personas que adopten este vehículo como medio de transporte cuenten con protección legal y que poco a poco en Querétaro sea una realidad la infraestructura ciclística y se convierta en la primera ciudad de esta clase en México, tomando como ejemplo los casos de Ámsterdam y Copenhague.

²⁴Íbidem

²⁵<http://legislaturaqueretaro.gob.mx/app/uploads/2016/01/LEY005.pdf>

De este modo se ordena que de ahora en adelante, toda vía pública que sea construida, deberá contemplar la posibilidad de incorporar derechos de vía para la circulación gratuita de bicicletas.

Pues en los últimos 30 años en México, el crecimiento de la población y la mala planificación urbana han provocado el congestionamiento de las grandes urbes, ocasionando que el traslado de un punto a otro dentro de la ciudad y hacia las periferias se convierta en un recorrido promedio de entre dos y tres horas, cuando son trayectos que normalmente se podrían realizar entre treinta minutos a una hora.

Otro de los factores que han agravado los tiempos de recorrido es la saturación de las vías de acceso por la gran cantidad de automóviles que circulan, ya que estas no se encuentran diseñadas para el flujo que registran día con día. Por tal motivo, las autoridades encargadas de planificar la movilidad se han visto en la necesidad de diseñar políticas públicas encaminadas a desahogar las principales vías de acceso, mejorar los medios de transporte público, modernizar la infraestructura de las vialidades y crear una mayor accesibilidad a éstos, con el fin de mitigar la generación de gases efecto invernadero (GEI), agilizar el tiempo de traslado y proporcionarle a la población servicios de calidad.

Frente a estas circunstancias, la movilidad sustentable pasó a ser un tema de gran relevancia para planificar los sistemas de movilidad urbana, ya que es un modelo que promueve la utilización de diferentes medios de transporte que son amigables con el medio ambiente, incluyentes y accesibles. Los tres principales medios de movilidad sustentable son: los viajes a pie, el uso de la bicicleta y el transporte público, este último engloba el metro, metro bus, tren ligero, tren suburbano, trolebús y teleférico. Estos tipos de movilidad sustentable tienen múltiples beneficios para el ambiente al no emitir gases, no despilfarrar energía e inclusive ayudan a reducir las emisiones de dióxido de carbono. Con relación a los beneficios sociales, son medios de transporte colectivos e individuales que

promueven una mayor inclusión y son alternativas viables para recorrer distancias a un bajo costo.²⁶

Con estas consideraciones vertidas, es más que evidente que es necesario continuar y seguir apoyando el sistema de bicicletas compartidas como medio idóneo para combatir los problemas de movilidad urbana en la Ciudad de Querétaro, disminuir la contaminación, reducción en los tiempos de traslado, mejorando con ello la salud de todos los habitantes de la ciudad, ayudando con ello también con la disminución de la contaminación. Son muchos y diversos factores que favorecen el uso y continuación del sistema de las bicicletas compartidas en la ciudad de Querétaro.

²⁶http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/3971/CA_23.pdf?sequence=1&isAllowed=y

III. CAPÍTULO TERCERO

Posicionamiento

En desarrollo de los capítulos anteriores, se hizo una descripción precisa de los beneficios en sentido práctico de la movilidad urbana no motorizada, además del análisis del avance cultural logrado a través del impulso en la sociedad queretana al uso de la movilidad sustentable; aunado a lo anterior, del estudio hecho a las obligaciones, compromisos e inconsistencias detectadas en la Licitación Pública Nacional LPN/012/2016, objeto del presente, de la que deriva la implementación del Programa QROBICI, resulta innegable las inconsistencias presentadas por la empresa ganadora del fallo de licitación, al no cumplir a cabalidad los compromisos adquiridos en dicho Título y así como en las bases de licitación.

Sin embargo, a pesar de dicho incumplimiento por parte de la empresa, el Municipio de Querétaro determinó la necesidad de continuar prestando el Servicio de bicicletas compartidas; por lo que en este sentido considero que dicha decisión fue la más acertada y el hecho de considerar si quiera la revocación de la concesión sin prever la posibilidad de continuar prestando el servicio a los queretanos, sería pues, una verdadera inconsistencia y retroceso cultural para Querétaro, porque lo a continuación desarrollare mi posicionamiento a favor de la continuación de la prestación del servicio de las bicicletas compartidas en el Municipio de Querétaro.

Ahora bien, la movilidad urbana es un elemento fundamental para la competitividad de las ciudades. Influye directamente en la calidad de vida de sus habitantes, así como en su productividad. La movilidad eficiente es fundamental para el crecimiento económico sostenido y sustentable de las ciudades.

Las autoridades estatales y municipales deben promover el crecimiento denso y ordenado, con opciones de transporte público y no motorizado de calidad. Una ciudad avanzada no es en la que los “pobres” pueden moverse en carro, sino una en la que incluso los “ricos” utilizan el transporte público.

En este sentido, las ciudades mexicanas no han priorizado la movilidad de las personas y le han dado más importancia al flujo de automóviles, lo que genera mayor congestión.²⁷

Ahora bien, en la Ley General de Cultura Física y Deporte²⁸ en su artículo 2, señala que tiene por objeto sentar las bases generales para la distribución de competencias, la coordinación y colaboración entre la Federación, las entidades federativas, los municipios, entre otros, refiere las finalidades generales, como fomentar el óptimo, equitativo y ordenado desarrollo de la cultura física y el deporte en todas sus manifestaciones y expresiones; elevar, por medio de la activación física, la cultura física y el deporte, el nivel de vida social y cultural de los habitantes en las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México; fomentar la creación, conservación, mejoramiento, protección, difusión, promoción, investigación y aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y financieros destinados a la activación física, cultura física y el deporte; fomentar el desarrollo de la activación física, la cultura física y el deporte, como medio importante en la preservación de la salud y prevención de enfermedades; fomentar el desarrollo de la activación física, la cultura física y el deporte, como medio importante en la prevención del delito; incentivar la inversión social y privada para el desarrollo de la cultura física y el deporte, como complemento de la actuación pública.

Pese a lo anterior, en México, las ciudades están diseñadas para los automóviles, más que para las personas.

Lo anterior deriva en caminos cada vez más largos para un parque vehicular cada vez mayor. Entre 1990 y 2017, los vehículos en circulación crecieron a una

²⁷https://imco.org.mx/banner_es/indice-movilidad-urbana-2018-barrios-mejor-conectados-ciudades-mas-equitativas/

²⁸https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/558c2c24-0b12-4676-ad90-8ab78086b184/ley_general_cultura_fideporte.pdf

tasa anual promedio del 5.3% mientras que la población lo hizo a una tasa del 1.5%²⁹. En consecuencia, las ciudades han crecido de forma horizontal.

Por citar un ejemplo, en la Ciudad de México, en una hora pico la velocidad promedio de un auto puede ser inferior a la de una bicicleta; en un trayecto de 9 kilómetros, un automóvil puede recorrerlos en un promedio de 26 minutos hasta una hora con cinco minutos; mientras que en la bicicleta, en el mismo trayecto, lo recorrería en 34 minutos.³⁰

Aunque la congestión vehicular y la dispersión pueden arriesgar el desarrollo económico de las ciudades, se sigue invirtiendo en infraestructura para el automóvil. La población que vive en zonas alejadas de los centros urbanos aumenta su gasto en movilidad, lo que disminuye su ingreso disponible. Pues México es el país del G20 donde los hogares gastan más en transporte, mientras que en un hogar del centro de la ciudad destina 19% de su gasto en transporte; en un hogar de la periferia puede destinar hasta 22.4% y perder horas productivas para llegar a sus actividades. El crecimiento económico y la equidad difícilmente se alcanzan en una ciudad con más autos y más infraestructura vehicular.

Las ciudades congestionadas pueden mejorar su movilidad con políticas innovadoras para incrementar la calidad de vida de su población.

Al permitir la innovación tecnológica, la diversidad de opciones de transporte y la competencia es posible incrementar la eficiencia de los servicios de transporte.

El Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) elaboró el índice de Movilidad Urbana 2018: Barrios mejor conectados para ciudades más equitativas; dicho estudio se construyó a partir de la medición y comparación de las condiciones de movilidad de las 20 ciudades mexicanas más importantes, que contemplan 203 municipios, así como de su capacidad para ofrecer alternativas de transporte atractivo, deseable y alcanzable para toda su población. Arrojando la siguiente información. Imagen 5.

²⁹ Cálculo del IMCO con datos del INEGI (Registros administrativos del parque vehicular, Censos y Conteos de población y Encuesta Intercensal 2015).

³⁰ https://imco.org.mx/banner_es/indice-movilidad-urbana-2018-barrios-mejor-conectados-ciudades-mas-equitativas/

Resultados Generales



Fuente: IMCO, 2018.

Por lo que estoy plenamente convencida que, entre más rápido se invierta en más y mejor transporte público y no motorizado, menores serán los costos de revertir la congestión vehicular.

La ciudad de Querétaro, como hemos comentado, a través de los años, ha tenido un gran crecimiento económico y poblacional importante, por lo que en las horas pico, sufre graves congestionamientos viales en las avenidas más importantes de la ciudad, por lo que es conveniente mejorar la movilidad con políticas innovadoras para incrementar la calidad de vida de su población; lo que repercute también en tener una mejor calidad del aire, mejorando o reduciendo los niveles de contaminación en la Ciudad.

Pues, la contaminación ambiental la generamos ¡todos!, ya que si eres consumidor de bienes y servicios eres responsable de la contaminación del ambiente. Lo que también es una realidad es que, el cuidado y la protección del medio ambiente son una responsabilidad compartida.

Es común pensar que la contaminación ambiental es solo generada por la industria y aunque esa apreciación es parcialmente correcta, es preciso reconocer que finalmente somos nosotros, los individuos, los que demandamos los bienes y servicios que la industria oferta.

La calidad del aire es un problema que compete a los ciudadanos, la industria, las autoridades y todos los niveles de gobierno.

El Centro de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Querétaro (CeMCAQ)³¹ es la entidad encargada de monitorear la presencia de contaminantes ambientales en el aire de la Ciudad de Querétaro, su área conurbada y sitios específicos del Estado. El CeMCAQ es la referencia estatal de calidad del aire. El funcionamiento y operación del CeMCAQ están orientados a proveer información que sirva para proteger la salud de la población y para generar insumos de calidad del aire útiles en la formulación de políticas ambientales y para la planeación estratégica del desarrollo del Estado de Querétaro.

Resulta importante mencionar que dicho Centro, es el resultado de una alianza estratégica entre la Secretaría de Desarrollo Sustentable (SEDESU) de Gobierno del Estado de Querétaro y la Universidad Autónoma de Querétaro a través del Centro de Estudios Académicos sobre Contaminación Ambiental (CEACA) de la Facultad de Química (Sede del centro de monitoreo), por lo que es un orgullo universitario.

En este sentido, en días pasados, el Gobierno de Querétaro decretó contingencia ambiental ³²en cuatro municipios por las condiciones atmosféricas registradas en las últimas horas, pues la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, informó que los incendios que se registraron al inicio del mes de mayo del presente año, alrededor de 66 en la capital del País y alrededor de 130 en el Estado de México³³, por lo que el humo y las partículas generadas por el fuego, aunado también a otras condiciones ambientales han contribuido a

³¹<http://www.cemcaq.mx/nosotros>

³²<https://www.excelsior.com.mx/nacional/queretaro-amanece-con-decreto-de-contingencia-ambiental/1313319>

³³<https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/contingencia-ambiental-las-causas-detras-de-la-contaminacion-del-aire-en-cdmx>

empeorar la situación de la calidad del aire tanto en la Capital del País, como en la zona conurbada, tal es el caso del Estado de Querétaro, afectando a varios Municipios, incluido Querétaro.

Incluso la NASA publicó el 14 de mayo de 2019 ³⁴ como es que se veía el centro del territorio mexicano cubierto con una densa capa de humo, misma que resulta impresionante, incluso la agencia espacial de tituló “foto de la semana”. Imagen 6.



Fuente: NASA, 2019

Y tras las mediciones realizadas por el Centro de Monitoreo de la Calidad del Aire de Querétaro (CeMCAQ), y con la finalidad de proteger la salud de la población, las autoridades emitieron diversas recomendaciones a la población. Las recomendaciones fueron para que se aplicara el pasado 16 de mayo en un horario de 10:00 a 18:00 horas, para los municipios Querétaro, El Marqués, Corregidora y San Juan del Río. La primera recomendación, fue dirigida a la población sensible, que incluye a menores de 12 años de edad, mayores de 65, embarazadas y personas con enfermedades respiratorias y cardiovasculares crónicas. A esos grupos se les recomendó evitar actividades tanto moderadas como vigorosas al aire libre, mientras al resto de la población se le instruyó a reducir las actividades físicas vigorosas al aire libre. Por otra parte, se pidió evitar la quema de basura y llantas, el uso de artificios pirotécnicos o fuegos artificiales, así como reportar incendios y reducir al máximo el uso del automóvil. Se sugirió a la población

³⁴<https://t.co/goVFjkoY5k> <https://twitter.com/NASAEarthData/status/1127944409998397440?s=17>

metropolitana estar al tanto de la información oficial publicada en tanto en la página del CeMCAQ como en las redes sociales de las dependencias instruidas en la materia. Imagen 7.



Fuente: Excelsior, 2019

Por lo que resulta evidente, que las condiciones climatológicas se han visto seriamente afectadas en este Municipio, a raíz del uso excesivo de los vehículos motorizados, aunado a otras circunstancias que agravan el problema, por lo que es claro, que el uso de vehículos no motorizados, ayudarían en buena medida a mejorar las condiciones de vida, salud y calidad del aire de nuestro Municipio; ya que de no hacerlo, se podría convertir en un problema de salud pública.

Pues nueve de cada diez personas en el mundo, respiran aire contaminado todos los días.

En 2019, la Organización Mundial de la Salud,³⁵ considera que la contaminación del aire es el mayor riesgo ambiental para la salud. Los contaminantes microscópicos en el aire pueden penetrar los sistemas respiratorios y circulatorios, dañando los pulmones, el corazón y el cerebro, matando a 7 millones de personas en forma prematura cada año por enfermedades como el

³⁵https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14916:ten-threats-to-global-health-in-2019&Itemid=135&lang=es

cáncer, los accidentes cerebrovasculares, las enfermedades cardíacas y pulmonares. Alrededor del 90% de estas muertes se producen en países de ingresos bajos y medios, con altos volúmenes de emisiones de la industria, el transporte y la agricultura, pero también por artefactos hogareños y combustibles.

La causa principal de la contaminación del aire (la quema de combustibles fósiles) también contribuye de manera importante al cambio climático, lo que repercute en la salud de las personas de diferentes maneras. Entre 2030 y 2050, se espera que el cambio climático cause 250,000 muertes adicionales por año, como consecuencia de la desnutrición, la malaria, la diarrea y el estrés por calor.

Ahora bien, con los datos aquí referidos, es de suma importancia impulsar que las calles sean más seguras para peatones y ciclistas, banquetas de calidad, calles con prioridad peatonal, ciclovías y ciclocarriles y programas de bicicleta pública; días sin auto y cierre de calles enteras, liberándolas de automóviles y recuperándolas para peatones, ciclistas y para usos recreativos, son algunas acciones que se pudieran impulsar en el capital Queretana para promover la movilidad no motorizada.

Ya que durante décadas, la planificación tradicional de transporte se centró en privilegiar, así como mejorar las condiciones para los automóviles privados, sin considerar espacios para peatones y ciclistas. Sin embargo, hoy en día, la mayoría de la población mundial depende de la bicicleta y de caminar, así como de otras formas de transporte de tracción humana para ir al trabajo y trasladarse diariamente en la ciudad.

Por lo que tomando en cuenta las consideraciones aquí vertidas, es indispensable seguir fortaleciendo la postura de que la Ciudad de Querétaro cuente con una buena y mejor red de bicicletas compartidas, a través de la implementación del Programa QROBICI, pero se puede mejorar lo ya existente, por lo que propongo lo siguiente:

1. Mejorar el color de las bicicletas: ya que las que existen actualmente son de color gris oscuro, tal como lo refiero en la Imagen 4 del presente trabajo. Siendo de un color oscuro, limita la visibilidad por las noches a automovilistas e incluso de los mismos ciclistas, lo que podrías acarrear severos accidentes viales, incluso fatales. Si bien es cierto como se mencionó en el capítulo anterior, un aspecto que se debería de tomar en cuanto por parte de la empresa concesionaria, era ser flexible en cuanto al color del sistema de las bicicletas compartidas, también es cierto que no se debe de dejar de lado el cumplimiento al Reglamento de Imagen Gubernamental del Municipio de Querétaro, refiere los colores institucionales, que es uno de los elementos de identidad del Municipio. Me gustaría hacer referencia a los colores de las bicicletas en otros sistemas de bicicletas compartidas en nuestro país, como en la Ciudad de México, Imagen 8.



Fuente: Ecobici, CDMX, 2019.

Como podemos observar, los colores que se utilizan son muy vivos y llamativos, los cuales podemos identificar muy bien tanto en el día y facilitan mejor la visibilidad por las noches.

Por lo que en este sentido, propongo modificar el color de la bicicleta en la ciudad de Querétaro, atendiendo el referido Reglamento de Imagen Gubernamental, pudiéramos utilizar varios colores como el Amarillo, azul e incluso un morado, utilizando además anti reflejantes en la bicicleta y chalecos de seguridad que deben utilizar cada uno de los usuarios, mismo que se rentará con cada una de las bicicletas con el mismo costo.

2. Incentivar el uso de transporte público y no motorizado, y financiarlo a través de impuestos verdes, como la tenencia; es decir, que el sistema de las bicicletas compartidas lleva el registro por usuario en cuanto a los kilómetros recorridos en cada trayecto, para que de manera mensual, el usuario de la bicicleta sepa la cantidad de kilómetros recorridos y puedan ser canjeados por incentivos, como la reducción o eliminación en el pago de la tenencia de su vehículo. Lo mismo sucedería con el uso del transporte público; es decir, el usuario del transporte público presentaría su credencial de usuario frecuente, para que se le considere de igual forma un descuento e incluso la condonación del pago de la tenencia vehicular, por el uso continuo del transporte público, dejando en casa su vehículo automotor.

3. Incentivos para funcionario públicos y empleados de empresas privadas a usar la bicicleta y transporte público. Si el funcionario público optara por estos medios de transporte, pudiera recibir un día laboral libre al mes, siempre y cuando demuestre que durante 30 veces llegó en dichos transportes al trabajo. Para lo cual, el patrón deberá de instalar una ciclo estación en su centro de trabajo o a la ciclo estación más cercana instalada por el Municipio de Querétaro. Sucedería lo mismo con las empresas privadas, que los empleados soliciten a su patrón colocar una ciclo estación cercana a su centro de trabajo y demostrar que 30 veces llegó a su trabajo en cualquiera de los dos transportes, el incentivo podría ser el mismo, como un día libre de trabajo o incluso algún “bono” denominado “bono verde” por el uso de esos transportes.

4. Crear ciclo vías y ciclo estaciones al interior de Centro Universitario de la Universidad Autónoma de Querétaro. Resulta importante referir que la Universidad Autónoma de Querétaro ha tenido un gran crecimiento en su matrícula estudiantil y por ende, ha aumentado la cantidad de vehículos en la que los estudiantes se transportan el interior del Centro

Universitario. En específico, la Facultad de Derecho, ha venido padeciendo en últimos años, por un grave problema de hacinamiento estudiantil, es decir, hay una gran cantidad de alumnos y mucho menos infraestructura, ello considerando la gran cantidad de espacios para estacionamiento con que debe de contar, por lo que en horas pico, resulta prácticamente imposible encontrar un lugar donde estacionarse. Aunado a lo anterior, que los estudiantes, maestros, administrativos y todos el personal que labora en dicho campus, se trasladan al interior del mismo en su vehículo, es decir, para ir a la Biblioteca Central ocupan su vehículo, para ir a otra facultad, para ir por algún alimento, etc.

Es por eso, que propongo que se cree una infraestructura la interior del Campus Universitario, para que tanto los alumnos, docentes, administrativos y toda aquella persona que se encuentre al interior del Campus, se pueda transportar con las bicicletas compartidas.

Resulta importante destacar, que Facultad de Ingeniería (FI), estudiantes y egresados del área de Diseño e Innovación de esta unidad académica fabricaron la primera bicicleta eléctrica desarrollada en la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) con materiales y tecnología mexicanos y a precio competitivo³⁶.

Con el lema “Rodando hacia el futuro”, Bici UAQ está hecha con acero inoxidable, lo que le da mayor resistencia al impacto y a la fatiga; además, cumple con normas internacionales, tiene un costo de mantenimiento menor y está diseñada para articular un sistema de bicicletas compartidas.

La bicicleta 100% UAQ puede alcanzar una velocidad máxima de 40 kilómetros por hora. Cuenta con una batería de 36 volts 10 amperes por hora, que se ubica debajo del tubo superior del cuadro y que se puede conectar a la red eléctrica; y

³⁶ <https://ingenieria.uaq.mx/crea-facultad-de-ingenieria-la-primera-bicicleta-electrica-100-uaq/>

un motor de 36 volts 500 watts embebido en la rueda trasera y que no interfiere con los demás componentes.

Es por eso que la UAQ, podría buscar una serie de apoyos Municipales, estatales o incluso federales, para la construcción de la infraestructura de las bicicletas y los operadores de dicho sistema, podrían ser los alumnos, docentes y administrativos que laboren en la UAQ, es decir, que se vuelva un sistema sustentable, que se mantenga por sí solo, economizando así los gastos en recursos materiales y humanos, apoyando también al talento estudiantil con esta bicicleta eléctrica aquí referida, para que en dicho sistema se priorice el uso de esa bicicleta 100% UAQ.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Conclusiones

En el desarrollo de la presente investigación ha quedado claro que la movilidad urbana no motorizada, es un tema de gran importancia para este Municipio de Querétaro, mismo que ha quedado plasmado en su Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021, en su Eje 2, denominado "Municipio Próspero", que refiere como alternativa viable para disminuir los problemas de tráfico y contaminación es el uso de la bicicleta.

El problema de la movilidad urbana para este municipio se ha venido agravando a través del paso del tiempo, en razón del gran crecimiento poblacional y del parque vehicular que llega a diario a esta Ciudad, por lo que preocupados por esta situación, el Municipio de Querétaro, le dio impulso de manera acertada, al uso de las bicicletas compartidas, a través de la Licitación Pública Nacional número LPN/012/2016 que se denomina "*Otorgar en concesión la explotación, uso y aprovechamiento de bienes de dominio público del Municipio de Querétaro, para la instalación de parquímetros y el Sistema de Bicicletas compartidas*", de la cual se derivó la construcción de ciclo vías, ciclo estaciones y todo un sistema para el uso de las mismas, llamado Programa QROBICI.

Sin embargo, el concesionario ganador del fallo, tuvo diversos incumplimiento a dicho Título de Concesión, por lo que, el Municipio de Querétaro, en el afán de seguir prestando el servicios de las bicicletas compartidas, realizó diversas acciones jurídicas y administrativas para privilegiar el derecho de los Queretanos a un ambiente limpio, sano, liberar poco a poco a la ciudad de la congestión vehicular en la que se ha visto inmersa en estos últimos años, mejorando con ello, la salud de los habitantes de este Municipio, generando una cultura de movilidad sustentable a través de políticas públicas "verdes", en donde todos los habitantes de todos los estratos sociales, de las empresas y escuelas públicas y privadas, puedan hacer uso de las bicicletas y fomentar con ello la

cultura de la movilidad sustentable, que es el principal objetivo de esta investigación, logrando con ello un modelo de ciudad para todo México.

Si este Municipio de Querétaro sigue trabajando en este Modelo de Ciudad, se puede lograr que sea una ciudad más segura y accesible; menos ruidosa y contaminante; que se preocupe por buscar soluciones a la movilidad que no consuman suelo; que se integre la movilidad en las políticas urbanísticas; dando la prioridad a un espacio público amplio para los peatones y restringido para los vehículos motorizados, priorizando a la sociedad frente al vehículo particular, y bien comunicado para peatones y ciclistas, así como por transporte público eficiente, rápido, frecuente y con servicio de calidad.

Se debe de incentivar y promocionar el uso del transporte público, que el uso del vehículo privado, consiguiendo con ello que el transporte no motorizados se conviertan en un medio de transporte habitual; resultando ser un transporte eficaz y eficiente en el uso de la energía; promover la accesibilidad universal, es decir, que todos los habitantes de este Municipio, así como los visitantes, con independencia de su edad, condición física, condición social, puedan tener acceso a los diversos modos de transporte; realizar campañas municipales a través de los medio de comunicación y redes sociales, para sensibilizar e informar a la sociedad con respecto a los distintos modos de desplazamiento.

Además, se puede mejorar aquello que ya se tiene, aprovechar la revolución de las comunicaciones para hacer fácil el moverse del modo más razonable en la ciudad según cada trayecto.

La integración de estas políticas y medias que debe adoptar este Municipio en el tema de movilidad sustentable, es conseguir una sinergia entre todos los factores que lo rodean, tanto los ambientales, sociales, de ahorro de tiempo, de comodidad, de seguridad y de eficacia que impulse la prioridad de los modos más sustentables para vivir. Pues, la unión hace la fuerza.

Pero adicional a lo anterior, es indispensable que las autoridades Municipales tengan un estricto cuidado en la vigilancia y seguimiento del Título de concesión, en el sentido, de que los administradores de dicha concesión, deben vigilar el estricto cumplimiento de cada una de las obligaciones impuestas a cargo de ambas partes, es decir, del propio Municipio y del Concesionario ganador del fallo, ya que el incumplimiento, por cualquiera de las partes, recaer en detrimento de los derechos de los queretanos, en seguir disfrutando de un servicio público sustentable, eficiente y eficaz de bicicletas públicas compartidas. Por lo que resulta indispensable, que el Municipio garantice el cumplimiento, a través de medios legales contundentes (sanciones administrativas, penalizaciones, revocación, etc.), para el caso de no llegar a cumplir con el objetivo de la concesión.

Finalmente, es importante señalar que el cuidado del ambiente es una responsabilidad compartida, que requiere el involucramiento y apoyo de la ciudadanía, y sólo participando activamente podemos hacer que se nos garantice ese derecho humano consagrado en nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo Cuarto y en el artículo Quito de la Constitución Política del Estado de Querétaro, donde toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar integral; pues es obligación de las autoridades y de los habitantes protegerlo. La protección, la conservación, la restauración y la sustentabilidad de los recursos naturales serán tareas prioritarias del Estado.

Bibliografía

SUIZA: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. "*Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*". 2010.

MÉXICO. QUERÉTARO. PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2018-2021.

MÉXICO. Plan Estratégico de Movilidad (PEM) 2010-2026.

Hemerografía

<https://codiceinformativo.com/2018/10/administracion-de-servicio-de-qrobici-pasa-a-empresa-queretana/>

<http://periodicolafuente.com/32404-2/>

<https://www.elfinanciero.com.mx/bajio/detectan-irregularidades-en-ciclovias-de-queretaro>

<https://codiceinformativo.com/2018/10/sera-municipio-y-no-una-empresa-privada-quien-asuma-el-control-de-qrobici/>

<https://www.excelsior.com.mx/nacional/queretaro-amanece-con-decreto-de-contingencia-ambiental/1313319>

<https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/contingencia-ambiental-las-causas-detras-de-la-contaminacion-del-aire-en-cdmx>

Leyes

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Constitución Política del Estado de Querétaro

Ley General de Cultura Física y Deporte

Ley que Regula el Sistema Estatal de Promoción del Uso de la Bicicleta.

Reglamento de Concesiones del Municipio de Querétaro.

Reglamento de Imagen Gubernamental del Municipio de Querétaro.

Gaceta Oficial del Municipio de Querétaro, febrero 23 de 2016.

Sitios en Red

<http://legislaturaqueretaro.gob.mx/app/uploads/2016/01/LEY005.pdf>

<https://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/guia-diseno-infraestructura.pdf>

<http://safecitying.com/ciclovias-seguras/>

<https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>

<https://www.gob.mx/semarnat/articulos/hacia-una-cultura-de-movilidad-sustentable-en-mexico?idiom=es>

<http://centromariomolina.org/calidad-del-aire-2/>

<http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

<http://www.municipiodequeretaro.gob.mx/reglamentos.php>

<https://viviendoqueretaro.com/la-cultura-de-la-bicicleta-en-queretaro/>

<http://legislaturaqueretaro.gob.mx/app/uploads/2016/01/LEY005.pdf>

http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/3971/CA_23.pdf?sequence=1&isAllowed=y

https://imco.org.mx/banner_es/indice-movilidad-urbana-2018-barrios-mejor-conectados-ciudades-mas-equitativas/

https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/558c2c24-0b12-4676-ad90-8ab78086b184/ley_general_cultura_fideporte.pdf

Cálculo del IMCO con datos del INEGI (Registros administrativos del parque vehicular, Censos y Conteos de población y Encuesta Intercensal 2015).

https://imco.org.mx/banner_es/indice-movilidad-urbana-2018-barrios-mejor-conectados-ciudades-mas-equitativas/

<http://www.cemcaq.mx/nosotros>

<https://t.co/goVFjkoY5k> <https://twitter.com/NASAEarthData/status/1127944409998397440?s=17>

<https://www.excelsior.com.mx/nacional/queretaro-amanece-con-decreto-de-contingencia-ambiental/1313319>

https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14916:ten-threats-to-global-health-in-2019&Itemid=135&lang=es

<https://www.ecobici.cdmx.gob.mx/es/informacion-del-servicio/bicicletas>

<https://ingenieria.uaq.mx/crea-facultad-de-ingenieria-la-primera-bicicleta-electrica-100-uaq/>

Dirección General de Bibliotecas UAQ

ANEXO 1

Licitación Pública Nacional número LPN/012/2016 para "*Otorgar en concesión la explotación, uso y aprovechamiento de bienes de dominio público del Municipio de Querétaro, para la instalación de parquímetros y el Sistema de Bicicletas compartidas*"

PARA MAYOR INFORMACIÓN CONSULTAR LA PÁGINA:
<http://www.municipiodequeretaro.gob.mx/>

ANEXO 2

Contrato de prestación de Servicios y adquisición de bienes con la empresa denominada “Estrategias de Movilidad Urbana S.A. de C.V.”

Dirección General de Bibliotecas UAQ

ANEXO 3

Acuerdo por el que se autoriza dar inicio al Procedimiento de Revocación Administrativa de la Concesión para la Explotación, Uso y Aprovechamiento de Bienes del Dominio Público del Municipio de Querétaro para la instalación de Parquímetros y el Sistema de Bicicletas Compartidas.