

CIUDAD DE MÉXICO EN CAMINO A SER ECOLÓGICAMENTE SUSTENTABLE

Clave: CIN2017A10079

Escuela: Colegio Anglo Mexicano de Coyoacán

Autores: Romero González Regina.
Zamora Mena Miguel.

Asesor: Enrique Tierrablanca Rodríguez.

Área: Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud

Disciplina: Medio Ambiente e Ingeniería

Tipo de investigación: Documental

Ciudad de México

Febrero del 2017

RESUMEN

Entender las políticas públicas y la imposición de programas por parte del gobierno de nuestra ciudad en ocasiones es complicada a veces es por falta de explicaciones oportunas, como es el caso de los carriles de uso exclusivo para transporte público, eco bici y algunos otros. Un concepto que está tomando fuerza por las repercusiones futuras es la sustentabilidad. En esta investigación se muestra un desglose de las características con que cuenta una eco-ciudad o ecológicamente sustentable y realizamos un contraste con las características de la Ciudad de México para observar si las políticas y programas nos podrían conducir hacia esa meta, para este proceso pero sobre todo, si esta puede ser viable de alcanzar. Como resultado principal encontramos que el desarrollo e impulso que se le está dando al transporte masivo es enorme viéndose favorecidos los transportes "ecológicos", el metro y los trolebuses.

Summary

Understanding public policies and imposing programs on the part of the government of our city is sometimes complicated by lack of timely explanations, as is the case of lanes exclusively used for public transport, eco-bike and some others. A concept that is taking force by the future repercussions on the sustainability This research shows a breakdown of the characteristics of an eco-city or ecologically sustainable and contrasts with the characteristics of Mexico City to see if the policies And the programs lead us towards that goal, for this process but above all, if it can be viable to achieve. As a main result is the development and the momentum that is being given to the mass transport is enormous, favoring "green" transport, the metro and trolleybuses.

Índice temático

Planteamiento del problema.....	1
Objetivo.....	1
Hipótesis.....	1
Antecedentes y justificación.....	1
Marco teórico.....	1
Metodología.....	10
Resultados.....	11
Conclusiones.....	11

CIUDAD DE MÉXICO EN CAMINO A SER ECOLOGICAMENTE SUSTENTABLE

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Es la Ciudad de México una ciudad ecológicamente sustentable?

OBJETIVO

Hacer un esquema comparativo entre las características necesarias de una eco ciudad contra las características existentes y en desarrollo de la Ciudad de México para determinar si estamos en el camino de esta meta.

JUSTIFICACIÓN

A veces las políticas de gobierno parecen incongruentes para la mayoría de la población tal es el caso de la construcción de carriles específicos como, metrobus, eco bici, para bicicletas debido a que éstas parecen lastimar los intereses de la mayoría al no recibir las explicaciones necesarias la población no se percata que hay una meta por alcanzar que beneficiaría a toda la ciudad y por lo tanto a todos sus habitantes.

HIPÓTESIS

Conociendo y evaluando las políticas y los programas imperantes en la Ciudad de México, observaremos que ser una eco-ciudad es un objetivo viable.

MARCO TEÓRICO

Esta investigación nos habla de que tanto le falta a la Cd de México para ser una ciudad ecológicamente sustentable “eco-ciudad” y sobre las campañas ecológicas del gobierno que hay en la Ciudad de México.

Una eco-ciudad (o ecópolis) es una ciudad que es diseñada siguiendo principios ecológicos. La idea de las eco-ciudades surge como una nueva aproximación del desarrollo sustentable. Los ambientalistas, así como cada día más gente, consideran que la vida en las ciudades es polutiva y destructiva para el medio ambiente, ya que propicia la acumulación de basura y condiciones insalubres. Una ciudad ecológica puede proveerse a sí misma con mínima dependencia de las zonas rurales que la rodean, y crea la menor huella ecológica posible para que la población actual disfrute sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras. Uno de los principales retos que enfrenta la Ciudad de México en materia de desarrollo sustentable es incluir al medio ambiente como uno de los elementos competitividad y el desarrollo económico social.

La Agenda Ambiental de la Ciudad de México 2007-2012, constituye el marco de planeación en el cual se integran las políticas públicas en materia ambiental para el Distrito Federal. Su conformación parte de las políticas y acciones planteadas en el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2007-2012, particularmente en lo que se refiere al Eje 6, Desarrollo sustentable y de largo plazo, y asume como principal orientación el compromiso de defender los derechos y el bienestar para todos los capitalinos, con la vista puesta en las generaciones futuras, por medio de la conservación y protección del medio ambiente y del manejo eficiente y sustentable de los recursos naturales. Asimismo, el presente documento recoge los compromisos establecidos en el Plan Verde de la Ciudad de México, instrumento de largo alcance presentado por el Jefe de Gobierno del Distrito Federal (GDF) a la ciudadanía el 30 de agosto del 2007, en el que se definen las estrategias y acciones para encaminar a la Ciudad de México hacia la sustentabilidad, a través del trabajo y la colaboración multisectorial. En la formulación de la Agenda, se tomaron en cuenta las aportaciones de diferentes actores involucrados en la toma de decisiones en materia de desarrollo sustentable y protección ambiental, las opiniones de expertos reconocidos de diversas instituciones y, en general, de la población, mismas que fueron recogidas en la consulta pública organizada para tal efecto. Con la clara intención de facilitar su seguimiento, y por ende su cumplimiento, la estructura temática del presente documento hace eco a

los diversos temas tratados tanto en el Eje 6 del Programa General de Desarrollo como en el Plan Verde. Es así que, posterior a la presentación del marco jurídico y conceptual, donde se definen los lineamientos normativos y la visión estratégica de la Secretaría, se desarrolla una serie de capítulos en los que se describen las líneas de acción que atañen a temas como: suelo de conservación, habitabilidad y espacio público, agua, movilidad, aire, residuos sólidos, y cambio climático y energía. En cada uno de estos capítulos se incluye un breve diagnóstico de la problemática, tendencias y retos propios al tema correspondiente y se plantean los objetivos generales y específicos que se han establecido para avanzar hacia el desarrollo sustentable en la materia. Asimismo, se definen las estrategias para el cumplimiento de los objetivos establecidos, así como los programas y proyectos que integran cada una de estas estrategias. Cabe mencionar que, con la finalidad de dar mayor claridad y facilitar el seguimiento a las acciones señaladas por los programas, se presentan las metas particulares de los proyectos que los conforman, junto con la calendarización de los plazos para su cumplimiento. 12 Agenda Ambiental de la Ciudad de México, 2007-2012

En este mismo contexto, y dada su relevancia, en los últimos dos capítulos de la Agenda se incluyen las acciones transversales que por su naturaleza atañen al quehacer de todos los temas antes mencionados, así como el desarrollo institucional que facilitará el cumplimiento de los compromisos establecidos. De esta manera, la Agenda Ambiental de la Ciudad de México 2007-2012 facilitará el trabajo de planeación y la orientación de las acciones de la Secretaría del Medio Ambiente, así como la asignación anual de su presupuesto, con el objetivo de mejorar la eficiencia de sus procesos y alcanzar las metas establecidas. Finalmente, cabe mencionar que en cumplimiento a la Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal, se plantea la evaluación de la presente Agenda, las metas establecidas y su impacto sobre los problemas que buscan resolver por medio de sistemas de indicadores de desempeño, beneficio ambiental y sustentabilidad, los cuales se describen más adelante en el capítulo 10. Asimismo, se realizará la actualización del documento en el primer semestre del año 2010, con el propósito de integrar aquellas nuevas acciones que surjan en el quehacer diario de la Secretaría, y realizar las modificaciones necesarias

que se deriven de los sistemas de indicadores y posibles observaciones de actores propios o ajenos a la institución.

DESARROLLO SUSTENTABLE Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

El Desarrollo Sustentable obedece a la idea básica de satisfacer las necesidades de la sociedad actual sin comprometer la estabilidad del futuro, es decir, mantener un equilibrio “Sustentable” entre las personas a fin de desarrollar estrategias en pro del bienestar del mundo. Entre los factores clave del desarrollo sustentable, se encuentra el crecimiento poblacional, la demanda energética, el cambio climático, la escasez de recursos y del agua, y el manejo de residuos. El impacto de todos estos cambios se ha empezado a sentir en nuestro país; México, como país, no es uno de los grandes emisores de gases de efecto invernadero, pues sólo emitimos el 1.5 por ciento a nivel mundial. No obstante, nuestras emisiones han crecido un 40 por ciento de 1990 al 2008, por lo que, a través de acciones federales concretas, como el Programa Especial de Cambio Climático (PECC), nuestro país se ha comprometido con el desarrollo sustentable al reducir un 50 por ciento del total de sus emisiones para el 2050 de contar con financiamiento internacional. El vínculo que existe entre el desarrollo sustentable, la protección al medio ambiente y el comercio internacional es muy estrecho.

La ciudad de México con las reformas que necesita no puede salir adelante sin un acuerdo respaldado por una amplia mayoría, 1que trascienda las diferencias políticas y que coloque los intereses de las personas por encima de cualquier interés partidario.

El transporte sustentable es compatible con el crecimiento económico y con la reducción de nuestro impacto sobre el medio ambiente, en particular, evitando los efectos nocivos del cambio climático. Esto significa sacar el máximo partido de nuestras redes de transporte, desarrollando nuevas formas de viajar y un mayor foco en los efectos medioambientales del transporte, *en la ciudad de México existe eco-bici, metrobus, metro y la línea verde*. Bajo el lema “México: soluciones verdes para la industria”, Green Solutions tendrá como ejes temáticos promover el uso de las energías

renovables y las soluciones ambientales para los principales sectores en nuestro país como: Infraestructura (parques industriales, turismo y telecomunicaciones); Manufactura (automotriz, aeroespacial, eléctrico-electrónicos, informáticos, etc.); Agroalimentos; Silvicultura; Gas y petróleo; y Minería. Los productores de alimentos orgánicos en México son aquellos producidos sin pesticidas ni agroquímicos de síntesis y son controlados en toda la cadena productiva, de tal forma que se garantizan alimentos sanos para el consumidor y con grandes beneficios al ambiente antes, durante y después de su producción. Además son enriquecidos mediante la elaboración de compostas con la finalidad de volver a dar al suelo los nutrientes que entrega a través de los alimentos. Green Solutions tiene como objetivo principal la obtención de alimentos orgánicos en México más saludables y la protección del medio ambiente por medio del uso de técnicas no contaminantes, y que además disminuyan el empleo de energía y de sustancias inorgánicas, sobre todo si son de origen sintético.

ENERGÍAS ALTERNATIVAS

Se denomina energía alternativa, o más propiamente fuentes de energía alternativas, a aquellas fuentes de energía planteadas como alternativa a las tradicionales clásicas. Actualmente la generación de las energías alternativas en México representan cerca del 25 % (Secretaría de Energía, México).

La Secretaria del Medio Ambiente otorgo créditos para instalar equipos para la utilización de energía solar, tratamiento y ahorro de agua. El gobierno capitalino inicio la Primera Feria de Ecotecnia y Sustentabilidad para la vivienda, cuyo propósito es difundir entre la población el uso de energías y la tecnología alternativa para el ahorro de agua, electricidad y reducir la contaminación. Los compromisos del gobierno de la Ciudad de México son mejorar las condiciones de vida de la población, principalmente para quienes carecen de accesos a apoyos, pues hay preocupación por la justicia, la equidad, el espacio y la educación.

ARQUITECTURA SUSTENTABLE

La arquitectura sustentable, también denominada arquitectura sostenible, arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible.

Los principios de la arquitectura sustentable incluyen:

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético
- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.

“Las Azoteas verdes, una alternativa sustentable ante la acelerada urbanización”

Una Azotea Verde es una superficie donde se siembran las plantas y estas crecen sobre la azotea de algún edificio o de casas (Urbieta, 2005). La azotea verde se puede construir con macetas en donde se siembran arbolitos, arbustos, hortalizas y plantas; esto permite ir transformando espacios grises en espacios vivos y armónicos; además de utilizar los productos que se pueden cosechar para nuestra alimentación y salud.

En México, Reyes un experto de la UNAM propuso instalar jardines en las azoteas de los edificios de la capital, aunque recalca que esto no es tan sencillo pues se debe calcular el peso de soporte, impermeabilización y el uso de la tierra adecuada para las plantas (Gudiña, 2009). La instalación y cuidado de los techos verdes directos en México son costosos, pues oscilan entre los 700 y los mil pesos por metro cuadrado dependiendo de las plantas usadas (Cervantes, 2009).

A pesar del costo, esta propuesta de techos verdes debería convertirse en parte de la cultura de vida en la Ciudad de México, por lo que el gobierno debe emprender ciertas medidas como: la implementación de las azoteas verdes en los edificios públicos, como políticas públicas permanentes, modificar la legislación y modificar el código financiero para incentivar la instalación de este proyecto. Diversas iniciativas del Gobierno y del sector privado están creando "azoteas verdes" en toda el área urbana de la Ciudad de México. 5La Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Ciudad de México ha promovido la instalación de huertos en los tejados con sistemas de hidroponía, mientras que la Secretaría de Medio Ambiente tiene un programa para la "naturalización" de azoteas con plantas suculentas con el que se pretende reducir el impacto ambiental de los contaminantes atmosféricos. Hasta la fecha, el programa ha ayudado a instalar camas de plantas suculentas en más de 12 300 m² de azoteas, en escuelas, hospitales, el Museo de Historia Natural y otros edificios civiles. Algunos de los grandes edificios corporativos también albergan azoteas verdes. Un grupo de planificadores urbanos, llamado Efecto Verde, se ha propuesto como meta que el 40 % de la superficie urbanizada de la ciudad esté cubierta con vegetación de bajo mantenimiento hacia el año 2030. Recientemente, Efecto Verde ha acondicionado una superficie de 265 m², la azotea verde del Papalote Museo del Niño, en la que ha instalado 1 593 hidromaceteros con diferentes especies de plantas.

EL RETO DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

El cuidado del ambiente es un tema que preocupa y ocupa a todos los países. Las consecuencias de modelos de desarrollo, pasados y actuales, que no han tomado en cuenta al medio ambiente, se manifiestan problemas de orden mundial como lo es el cambio climático. El Gobierno de la República ha optado por sumarse a los esfuerzos internacionales El reto del desarrollo sustentable necesita acelerar la generación de la energía renovable para bien de las futuras generaciones y en favor de la economía del futuro: una economía cada vez menos dependiente de los combustibles fósiles. México tiene un gran potencial no sólo para la generación de electricidad a partir de energías renovables. También ha realizado importantes esfuerzos para apuntalar el desarrollo de

negocios verdes, de proyectos sustentables que promueven la transferencia de la tecnología, el cuidado al ambiente e incluso la mitigación de gases de efecto invernadero. La meta del Gobierno Federal para 2024 es que el 35% de la capacidad instalada en México provenga de fuentes renovables. El reto del desarrollo sustentable se ha visto reflejado en diversas leyes e iniciativas que se han estado presentando en los últimos años, como el Programa Especial de Cambio Climático 2008-2012, la Ley para el aprovechamiento de energías renovables, el Financiamiento de la Transición Energética y las hipotecas verdes del INFONAVIT entre otras.

México tiene reto del desarrollo sustentable para convertirse en un verdadero líder global productor de energía a partir de fuentes limpias. Por su nivel de desarrollo económico, la gran diversidad de sus recursos naturales, su situación geoestratégica y su acceso a distintos foros internacionales, México se ubica en una posición privilegiada para erigirse como un interlocutor importante para el diálogo y la cooperación entre los países desarrollados y en desarrollo.

Los proyectos que La Ciudad de México a estado implementando han tenido un resultado muy positivo y es gracias a programas a largo plazo: corredores de autobuses de cero emisiones como el Metrobús, que motivan a los conductores a dejar el coche en casa; ecobici, un programa de préstamos de bicicletas que se volvió tan popular que hubo una lista de espera de 6 semanas; “Hoy No Circula”, un programa que restringe el uso. El Plan Verde es la ruta del Gobierno del Distrito Federal a mediano plazo (15 años) que contiene las estrategias y acciones para encaminar a la Ciudad de México hacia la sustentabilidad de su desarrollo. El Gobierno del Distrito Federal anunció que pondrá en marcha las primeras acciones de este nuevo proyecto.

- 1.- Rescatar el suelo de conservación como espacio clave del equilibrio ecológico de la ciudad de México
- 2.- Crecimiento cero de los asentamientos humanos.

3.-Recuperar y restaurar los 150 espacios con mayor valor ambiental ocupados por asentamientos irregulares en seis años, pasando de 834 a 684.

4.-Campaña permanente de concientización para proteger y mantener el suelo de conservación.

5.- Reforestación y restauración con un promedio de 3 mil hectáreas y con 2.5 millones de plantas cada año.

6.- Rescatar y crear espacios públicos para hacer de la ciudad un lugar de integración social que ofrezca mejor habitabilidad, confort y equidad.

7.-Instrumentar el “Sello de Edificio Limpio” en todas las nuevas edificaciones de servicios y en las que se ubiquen dentro de los principales corredores urbanos, en forma obligatoria a partir del 2010.

8.-Ciclovías y pasos peatonales que unan las áreas verdes y los espacios públicos de la ciudad para el 2015.

9.- Reducir el consumo de agua de uso doméstico.

10.- Crear parques lacustres en Tláhuac y Xochimilco.

11.- Incrementar medidas coercitivas a usuarios morosas para el pago del servicio

12.- Sustitución al 100% de la red dañada y de aquella cuya vida útil ha sido rebasada para el 2012 13.- Identificar y regularizar las tomas clandestinas de agua; sancionar como delito grave a quien las instale y como robo a quien las utilice.

14.- Privilegiar el transporte colectivo eficiente, no contaminante y de calidad y recuperar el uso de las vialidades para la mayoría.

15.- Reducir el número de vehículos en circulación.

16.-Desarrollar 250 km de transporte colectivo.

17.-Implementación del transporte escolar obligatorio en escuelas particulares a partir del 2008.

18.- Limitación de la circulación de vehículos de carga a horarios y vialidades específicos, en función de los productos que transporten, de sus dimensiones y de la tecnología que empleen a partir de 2009.

19.- Impulsar el uso de bicicletas como medio alternativo de movilidad.

20.- Restricción a la circulación vehicular el día sábado a partir del 2008.

21.- Instalar 8 mil nuevas cámaras y 100 radares para inhibir la comisión de infracciones en tres años.

22.- Controlar los contaminantes atmosféricos que tienen mayor presencia y afectación a la salud de la población (ozono y partículas finas) y consolidar la reducción de las emisiones de contaminantes tóxicos.

23.- Eficientar el sistema de manejo de los residuos.

24.- Reducir el Plan de Acción Climática de la ciudad de México.

25.-Reducir la vulnerabilidad de la ciudad de México ante el cambio climático y contar con medidas de adaptación para la población en general, de los coches un día entre semana, dependiendo de su número de placas.

METODOLOGÍA

Nuestra investigación fue documental, investigamos sobre las características de una eco-ciudad, los proyectos y metas que la ciudad de México esta poniendo en marcha para lograr tener sustentabilidad y contrastamos ambas para así determinar si la hipótesis es valida o no.

RESULTADOS

Las ampliaciones en el transporte público , así como líneas del metro, metrobus y carriles específicos para bicicletas han tenido un gran impacto en la disminución de contaminantes en la Ciudad de México , por otra parte los proyectos con gran visión como “Azoteas Verdes” son los que con el paso del tiempo llevaran a esta ciudad a tener un mejor calidad de vida para sus habitantes, por el momento su aporte ha sido muy escaso pero se espera que en unos años lograr explotar esta, generando una cantidad de alimentos que impacte en la nutrición de los habitantes y en la calidad del aire (anexo).

CONCLUSIONES

Por los resultados expuestos concluimos que la Ciudad de México está en camino a convertirse en una eco-ciudad y con algunos cambios en política y en proyectos, lograríamos ponernos en camino para ser una ciudad ecológicamente sustentable.

APARATO CRÍTICO

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Camacho S. & Pérez R. (2014). Encuesta Ecobici. 2016, de Secretaria del Medio Ambiente Sitio web: https://www.ecobici.df.gob.mx/sites/default/files/pdf/ecobici_2014_encuesta.pdf

Universal (agosto 15, 2008). Promueve GDF uso de energías alternativas. 2016, de El Universal Sitio web: <http://archivo.eluniversal.com.mx/notas/530458.html>

Organización De Las Naciones Unidas (2015). Crear ciudades más verdes. 2016, de Organización De Las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura Sitio web: http://www.fao.org/ag/agp/greenercities/es/CMVALC/ciudad_de_mexico.html

Cruz Martínez Susana. (2014). Azoteas Verdes. 2016, de Eco tecnologías apropiadas para el bienestar Sitio web: <https://ecotecnologiasparaelbienestar.wordpress.com/ecotecnologias/azoteas-verde>

DGENERAL (2014). Sustentabilidad, concepto y definición . Recuperado de: <http://conceptodefinicion.de/desarrollo-sustentable/>

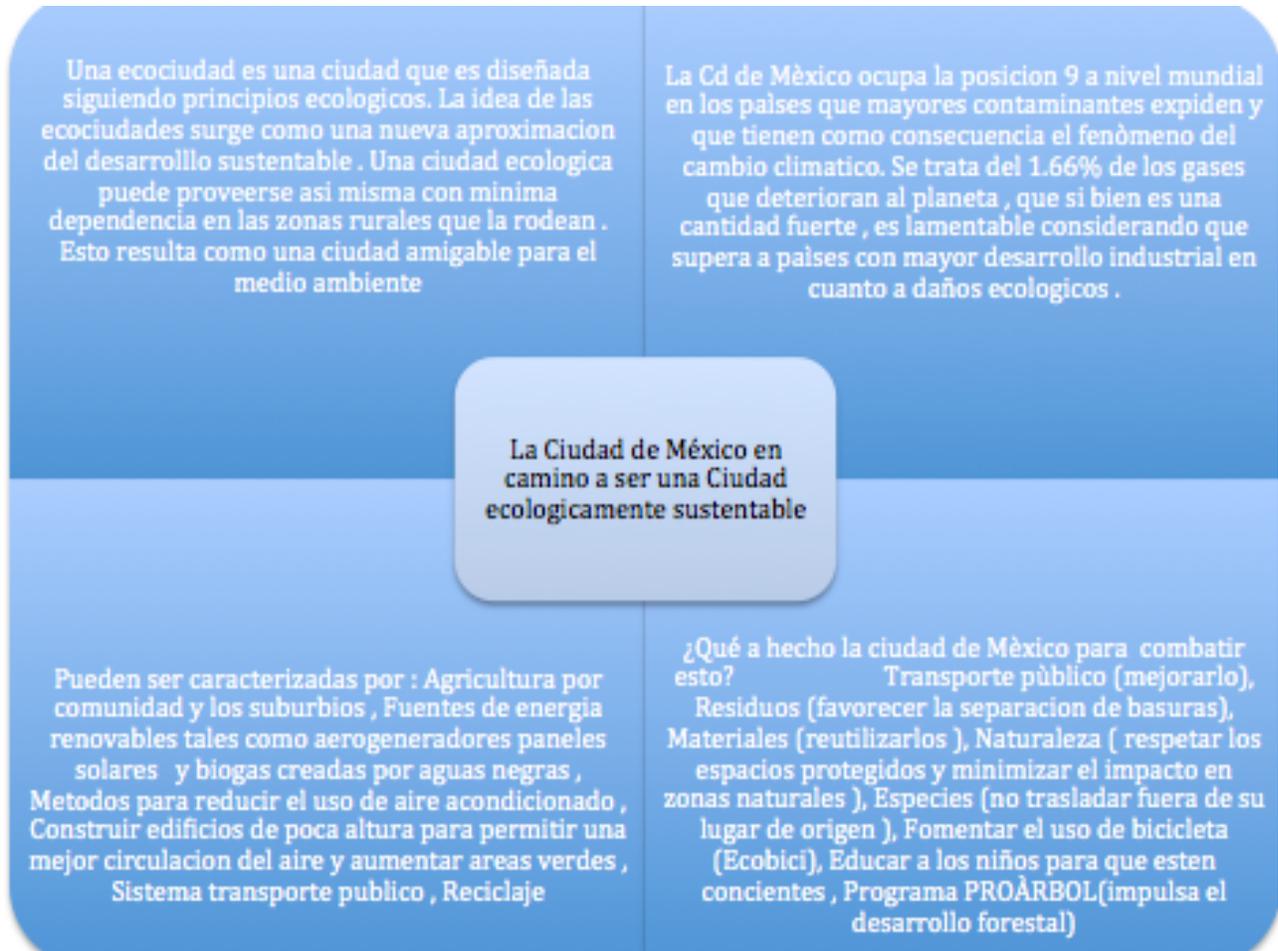
German Lleras. (2015). Transporte Sustentable. 17/02/17, de Steer Davies Gleave Sitio web: <http://la.steerdaviesgleave.com/servicios/transporte-sustentable-y-ambiente>

Pro México Inversión y Comercio (2014), .Arquitectura Sustentable Recuperado de:<http://www.promexico.gob.mx/desarrollo-sustentable/arquitectura-sustentable-en-mexico-es-amigable-con-el-medio-ambiente.html>

Tum, Turner. (2012). Ciudad Sostenible. 17/02/17, de UMAIC WIKI Sitio web: https://wiki.umaic.org/wiki/Ciudad_sostenible

ANEXO

CUADRO COMPARATIVO



ACCIONES REALIZADAS EN LA CDMX

ÁREA	ACCIÓN
Agricultura	Fomento a esta actividad y la inserción del proyecto de azoteas verdes.
Transporte Público	<ul style="list-style-type: none">• Eco bici.• Eco bus.• Línea 12 del metro.• Corredor cero emisiones.• Carriles confinados para bicicletas.
Residuos	Separación de basura, camiones especiales de recolección o en su defecto días asignados de recolección según el tipo de desecho.
Naturaleza	<ul style="list-style-type: none">• Protección y renovación del bosque de Chapultepec.• Reacondicionamiento de parques públicos.• Programa pro-árbol