

UACM

Universidad Autónoma
de la Ciudad de México

Nada humano me es ajeno

COLEGIO DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

LICENCIATURA EN CIENCIA POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN URBANA

Participación y Sustentabilidad en San Lorenzo Tezonco

TRABAJO RECEPCIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
CIENCIA POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN URBANA

PRESENTA

IVONNE JACQUELINE SALDAÑA HERNÁNDEZ

Director del trabajo recepcional

Dr. Hipólito Patiño Camacho

México, D.F. agosto de 2015.

SISTEMA BIBLIOTECARIO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO COORDINACIÓN ACADÉMICA

RESTRICCIONES DE USO PARA LAS TESIS DIGITALES

DERECHOS RESERVADOS ©

La presente obra y cada uno de sus elementos está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor; por la Ley de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como lo dispuesto por el Estatuto General Orgánico de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México; del mismo modo por lo establecido en el Acuerdo por el cual se aprueba la Norma mediante la que se Modifican, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones del Estatuto Orgánico de la Universidad de la Ciudad de México, aprobado por el Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2002, con el objeto de definir las atribuciones de las diferentes unidades que forman la estructura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como organismo público autónomo y lo establecido en el Reglamento de Titulación de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Por lo que el uso de su contenido, así como cada una de las partes que lo integran y que están bajo la tutela de la Ley Federal de Derecho de Autor, obliga a quien haga uso de la presente obra a considerar que solo lo realizará si es para fines educativos, académicos, de investigación o informativos y se compromete a citar esta fuente, así como a su autor ó autores. Por lo tanto, queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso diferente a los ya mencionados, los cuales serán reclamados por el titular de los derechos y sancionados conforme a la legislación aplicable.

UACM

**Universidad Autónoma
de la Ciudad de México**

Nada humano me es ajeno

Constancia de aprobación

Director de trabajo recepcional:

Luis Hipólito Patiño Camacho

Jurado examinador:

1. Dra. Marcela Dávalos López
2. Dr. Víctor Manuel Delgadillo Polanco
3. Dr. Miguel Moreno Plata
4. Mtro. Fidel Martínez Ortega

México, D.F.

Mayo de 2015

AGRADECIMIENTOS

Para la realización de este trabajo recepcional, cuyos resultados presento en este documento con dedicatoria principalmente a mis padres: Gilberto Saldaña Hernández (†) a quien le prometí después de su muerte que continuaría con mis estudios académicos a tal velocidad de concluir con mi carrera en Ciencia Política y Administración Urbana en 3 años y medio. Mi padre pieza fundamental de este hermoso cierre académico que hoy comparto con el cielo infinito, ya que gracias a su fortaleza y carácter puede realizar cosas fundamentales en mi vida. A mi madre Jacqueline Hernández Quintanar por el bendito apoyo para continuar cuando uno mismo, considera que todo está perdido, por el tiempo y su dedicación.

En especial agradezco este importante apoyo a mi hermano Miguel Ángel Saldaña Hernández a quien amo y a quien le garanticé dejar huella de un logro que consideraba abandonar, por esas cosas tristes que pasan en la vida y que solo el tiempo supera. Espero haber puesto el ejemplo en él como su única hermana mayor. Él principalmente conoció mis frustraciones mis malos momentos malhumorados en la redacción de este trabajo de investigación más sin embargo siempre conté con él y agradezco de corazón su apoyo. Sin duda alguna todo mi esfuerzo es por él, ya que representa mi bendición para seguir luchando por mi éxito. Te amo hermanito y gracias por vivir conmigo esta importante experiencia y por tu importante apoyo en esta trayectoria.

También dedico este importante logro a mis abuelos maternos Jovita Silvia Quintanar Hernández y Fermín Hernández Olvera por su comprensión y apoyo en momentos difíciles, por creer en mí de una manera única. A mis tíos Joel Hernández Quintanar, Neri Hernández Quintanar y Martín Victoria Gutiérrez por esas palabras de aliento por direccionarme a continuar con mi camino gracias a sus consejos contundentes y a su importante manera de hacerme ver que cuento con ellos. También dentro de mis dedicatorias hago mención de dos pequeñitas a las que agradezco su apoyo mis primas Vianey Victoria Hernández y Shary Victoria Hernández gracias por creer en mí.

Otra de las personas importantes en mi vida que toleró todos mis momentos estresantes y a quien valoro mucho por todas las cosas vividas, a mi novio Alberto Daniel García Martínez

a quien le digo: que tan solo este es el principio de una de las tantas cosas bellas que la vida tiene para nosotros agradezco su apoyo y el no dejarme sola en todo momento.

En especial, agradezco a mi casa de estudios por brindarme las puertas a amplios conocimientos y horizontes la “Universidad Autónoma de la Ciudad de México Plantel San Lorenzo Tezonco” orgullosamente puedo decir que la mejor parte de mi vida dirigida a un cambio fue esta universidad, donde conocí a tantos profesores dedicados a su labor, a su personal del área de Coordinación. Y sobre todo donde forme amistades solidas a quienes les aprendí tanto en estos últimos años a mis amigos gracias por hacerme parte de sus vidas. De ante mano profundizo mis agradecimientos a la Universidad “UACM” por el apoyo que me otorgó para la impresión y empastado de mi trabajo recepcional.

Agradezco a mi lectores por su tiempo y observaciones en mi trabajo recepcional ya que fueron fundamentales para la mejoría de mi investigación.

A la Dra. Marcela Dávalos López, Dr. Víctor Manuel Delgadillo Polanco y en especial al Mtro. Fidel Martínez Ortega, y Dr. Miguel Moreno Plata. Quienes conformaron mí jurado para este dictamen.

Finalmente de entre tantas personas conocidas en esta etapa académica hay una a la que valoró y le doy gracias a la vida por haberla puesto en mi camino. Pues su trayectoria se volvió mi motivación personal no solo mi amigo, mi profesor sino el que me dio todo su apoyo para guiarme hoy en este cierre de etapa a mi Director de trabajo recepcional el Doctor Luis Hipólito Patiño Camacho a quien admiro su trayectoria destacada gracias por lo enseñado por contar conmigo en su importante proyecto “Seminario de Participación Ciudadana y Elaboración de Proyectos Sociales” donde re direcciono mi trabajo de investigación en todos los aspectos gracias por todo porque por usted principalmente cierro un logro profesional.

Vale la pena señalar que todas las personas a las que conocemos en el camino nos dejan mucho que aprenderles. Que hoy esta promesa concluida fue dura más sin embargo se volvió en mi éxito personal, un éxito que aspira a más para dar cada día lo mejor de mí.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	9
LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS	15
CAPÍTULO 1 “CONOCIMIENTOS DEL MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL”	
¿De qué hablamos cuando hablamos de desarrollo sustentable?	17
1.1 Desarrollo sostenible y política ambiental.	20
1.2 Concepto básico del desarrollo sustentable	22
1.3 Medio ambiente	27
1.4 Cambio climático	29
1.5 Calentamiento atmosférico	29
1.6 Política ambiental	30
1.7 Participación social	31
CAPÍTULO 2 “MARCO JURÍDICO”	
2.1 Fundamento jurídico	35
2.2 Marco referencial al medio ambiente	39
2.3 Política Ambiental	41
2.4 Legislación ambiental	41
2.5 Planeación ambiental para el desarrollo sustentable	42
2.6 Fundamento jurídico de la participación social	47
2.7 Participación social en materia ambiental en el DF	48
2.8 Fundamentos a la participación social	49
2.9 Beneficios de la participación social en materia ambiental	50
2.10 Contenidos en los compromisos internacionales asumidos por México	50
CAPÍTULO 3 “PROBLEMAS URBANO AMBIENTALES EN EL DF, IZTAPALAPA Y SAN LORENZO TEZONCO”	

3.1 Problemas urbanos ambientales en el DF	53
3.2 Problemas urbanos ambientales en la delegación Iztapalapa	60
3.3 Problemas urbanos ambientales en el polígono de San Lorenzo Tezonco	63
3.4 Estudio de los indicadores sustentables en el polígono	82

CAPÍTULO 4 “IMPULSO A LA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN EL POLÍGONO DE SAN LORENZO TEZONCO CON PROPUESTAS EXITOSAS PARA LLEVAR A CABO PROYECTOS SOCIALES SUSTENTABLES”

4.1 ¿Cómo incentivar a las personas al impulso de la participación social para que ésta aporte al beneficio del desarrollo sustentable en los espacios públicos y en los hogares en el polígono de SLT?	91
4.2 ¿Cómo llevar a cabo proyectos sociales sustentables sencillos y novedosos que se direccionen en políticas públicas a través del aporte de la participación social para implementar en SLT?	100
4.3 Sociedad sustentable	105
4.4 “Propuestas exitosas sustentables”	108
4.5 Huertos urbanos e hidroponía	108
4.6 Hidroponía	110
4.7 Jardines en miniatura con materiales caseros en espacios reducidos	113
4.8 Techos verdes en espacios reutilizables	115
4.9 Manualidades de reciclaje (llantas y focos)	118
5.0 Participación social en la elaboración de un cultivo urbano	125
<i>Conclusiones Generales</i>	128
<i>Bibliografía</i>	133

Tablas

Tabla 1: “Clases consumidoras”	19
Tabla 2: Por AGEBS del polígono SLT, información rescatada del INEGI	67
Tabla 3: Totales de la población y vivienda particular habitadas	73
Tabla 4: Semáforo sustentable de SLT	86

Esquemas

Esquema 1: “Aspectos esenciales del desarrollo sustentable”	25
Esquema 2: Cuatro conceptos del modelo sustentable	100
Esquema 3: Importancia de la elaboración de un proyecto social sustentable	103

Mapas

Mapa 1: El uso de la conservación del suelo a nivel delegacional	58
Mapa 2: Referencias urbanas del polígono SLT	64
Mapa 3: Polígono general de Lomas de San Lorenzo y San Lorenzo Tezonco	66
Mapa 4: Zona de estudios en SLT por AGEBS	67
Mapa 5: Polígono de SLT y su conservación en áreas verdes	77

Catastro

Catastro 1: Polígono SLT	6	69
Catastro 2: Zonas de estudio del polígono SLT		70
Catastro 3: Estudio de áreas verdes de SLT		78

Fotos

Foto 1: Huertos urbanos	110
Foto 2: Proceso hidropónico	111
Foto 3: Hidroponía con pet	112
Foto 4: Cultivo en cítricos	113
Foto 5: Cultivo en cascarones de huevo	114
Foto 6: Cultivo en frascos	114
Foto 7: Proceso para armar un jardín acuático	115

Foto 8: Techos verdes en espacios reutilizables	118
Foto 9: Cultivo hidropónico en focos inservibles	119
Foto 10: Plantación en llantas reutilizables	120
Foto 11: Mesa de centro con llantas	121
Foto 12: Sillón reciclable	122
Foto 13: Policultivo con materiales reciclables	125
Foto 14: Primeros brotes	126
Foto 15: Elaboración de germinado de trigo	127

INTRODUCCION

“Por un cambio naturalmente mejor”.

Reflexión al medio ambiente

En las últimas décadas las ciudades han experimentado grandes transformaciones estructurales, derivadas de los cambios de modelos de gestión urbana. En este contexto, asistimos a cambios en los marcos teóricos y en las prácticas de la planeación urbana. Los planes maestros reguladores y de zonificación son impugnados por su inoperatividad e inaplicabilidad; por lo que el énfasis se traslada a la planeación urbana que responde a una visión de ciudad que produce un urbanismo de productos. Bajo este enfoque se construyen grandes proyectos, o se llevan a cabo grandes intervenciones urbanas, con la finalidad de adecuar la administración urbana a las exigencias de la globalización, dinámicas propias de la economía urbana de mercado. A pesar de la multiplicación de los megaproyectos urbanos en diversas zonas de las ciudades con diferentes objetivos, poco se ha trabajado en analizar las implicaciones en los territorios y en las sociedades locales en las que estas obras se construyen. El impacto urbano de los megaproyectos se complica cuando dichas obras se localizan en zonas tradicionales y de urbanización popular, sin embargo es poca la atención que se ha prestado para su estudio.

Es por ello que proponemos una investigación que nace de la preocupación por analizar el impacto de un conjunto de proyectos urbanos que se han localizado en la zona de San Lorenzo Tezonco en la delegación Iztapalapa, dado que ésta ha sido objeto de la ejecución de varios megaproyectos educativos, de salud, de transporte y de servicios entre los cuales está un plantel de la UACM. Nos interesamos en conocer las consecuencias en la dinámica urbana local, en particular con respecto a los siguientes aspectos: social, económico y medio ambiental. Por otra parte, contribuir a la vinculación entre la Universidad y su comunidad circundante, el gobierno delegacional y el gobierno del Distrito Federal, a través de la participación para incidir en la construcción de la sustentabilidad local.

Para comprender los cambios que se han presentado en la zona de San Lorenzo Tezonco abordaremos los aspectos conceptuales que se enfocan a comprender al barrio como

espacio de participación. En este sentido, la configuración subjetiva del espacio habitado se articula a la percepción que se tiene de éste y la significación que el mismo tiene para los agentes como espacio de lo cotidiano. En la colonia, como espacio habitado y construido se establece un complejo relacional cargado de significados. Es decir, en tanto que espacio compartido de la vida cotidiana, es un lugar de objeto de confrontación que estructura múltiples relaciones institucionales y personales. En efecto, en tanto que es el espacio donde se desarrolla la práctica cotidiana, constituye un elemento fundamental en la representación de lo sustentable. Es en la colonia o barrio donde cobra sentido a la noción de comunidad, la cual alude a seres humanos situados e integrados en prácticas o actividades rutinarias implicadas en significados y prácticas compartidas con otros seres humanos finitos.

En el nivel zonal podemos encontrar la presencia de problemas socio ambientales de distinta índole que afectan a los residentes, desde la segregación existente (desigualdad social, contaminación, ausencia de espacios públicos, etc.), pasando por los problemas que surgen como consecuencia de la intervención sobre el barrio orientada a su desarrollo (conflictos de intereses, normativas diversas). Como producto de la coexistencia de diferentes estilos de vida y la marcada desigualdad social, las prácticas culturales y económicas de cada estilo de vida recrea el barrio de manera diferenciada y acaba por transformarlo, en tanto que espacios o lugares funcionales. En suma, a pesar de lo que podamos considerar privilegio o no para la vida en la colonia, cada colectivo se vincula con él al identificar en éste aspecto asociado a su calidad de vida, estableciendo así la especial significación que supone todo espacio habitado.

El objetivo general de este trabajo es que elaboramos un diagnóstico de estudio en una determinada área zonal, tal es el caso del polígono que comprende el pueblo de San Lorenzo Tezonco y la colonia Lomas de San Lorenzo (ver mapa 3), con la finalidad de que conozcamos las condiciones necesarias para involucrarnos a través de la participación social, para que esta logre la sustentabilidad a través de la elaboración de proyectos sociales de forma colectiva y plural para la conformación de políticas públicas. Para ello, analizaremos las consecuencias medio ambientales causadas por la construcción de proyectos urbanos. Así también abordaremos ciertos aspectos demográficos, la infraestructura, el rescate de los espacios públicos como propuestas, las áreas verdes, y las dinámicas sociales asociadas a la sustentabilidad.

Por otra parte, haremos mención de la participación social tanto en el pueblo SLT como en la colonia LSL, para conocer cómo la población participa en asuntos que afectan su entorno inmediato: problemas de basura, abastecimiento de agua, grietas en ciertas zonas, encharcamientos pluviales, entre otras más. Lo anterior nos permitirá contribuir en la construcción de un medio ambiente adecuado a través de proyectos sociales sustentables, que puedan conformarse como políticas públicas. Nos basaremos en algunas propuestas exitosas sustentables en cultivos, a la producción de alimentos los cuales van dirigidas a acciones que sean accesibles, fáciles y se puedan llevar a cabo en espacios públicos y en el hogar. Se trata de salvar un conjunto de ejemplos que puedan llegar a direccionarse en políticas públicas eficientes a corto, mediano y largo plazo. Algunas de las propuestas que proponemos son: hidroponía, huertos verticales, hortalizas, compostas entre otras más. La intención que proponemos en este trabajo es formar una conciencia donde todos estemos involucrados a incidir en los verdaderos cambios ambientales (niños, adolescentes, jóvenes y adultos). Es así, que a través de esta investigación detectaremos ciertos problemas y las posibles soluciones sustentables que se pueden llevar a cabo de manera sencilla. Ya que es necesario inculcarnos a futuro la importancia de participar y de llevar a cabo acciones para el propio beneficio de la sociedad en cuestiones sustentables. Es necesario que consideremos lograr políticas públicas puestas en acción. El vínculo que tiene el pueblo SLT con la colonia LSL al oriente de la ciudad, nos va a permitir verificar algunas hipótesis y construir un acervo de estudios para definir una estructura a la protección del medio ambiente a través del desarrollo sustentable, y así contribuiremos a la elaboración de nuevas técnicas para impulsar la participación en la colonia, para enfrentar los problemas que se observan con las actuales transformaciones a través de proyectos sociales sustentables.

La pregunta que nos hacemos para la guía de desarrollo de este trabajo recepcional es: **¿En San Lorenzo Tezonco se puede generar condiciones para que a través de la participación social se fomente la sustentabilidad ambiental con proyectos socio ambientales?**

Nuestras inquietudes surgen de querer conocer si a través de los años se ha generado un carácter alterativo al medio ambiente, debido a estas crecientes infraestructuras ya mencionadas con anterioridad en la zona, como también valorizar su crecimiento poblacional para contemplar una idea de cómo es su participación.

En esta investigación enfatizamos un registro reflexivo de las transformaciones urbanas y sociales recientes que se han presentado como deterioro al medio ambiente. La finalidad es conocer si en el polígono de San Lorenzo Tezonco cuenta con las condiciones necesarias para que con la participación social, se fomente la sustentabilidad ambiental con propuestas accesibles desde espacios públicos, como hogares a través de proyectos sociales y así con el esfuerzo participativo entrar en la conformación de políticas públicas. Con esta información construiremos un cuadro de referencia que nos posibilite reflexionar sobre cómo podemos aportar una iniciativa al medio ambiente.

De manera particular proponemos los objetivos específicos de este trabajo donde: 1) analizaremos algunas de las principales consecuencias ambientales en San Lorenzo Tezonco que generan el conjunto de equipamientos como: la UACM, IEMS, Centro de salud, Territorial y el Hospital Belisario Domínguez. Así como estudiar el riesgo que tiene la colonia Lomas de San Lorenzo debido a sus fallas geológicas que propician a grietas; 2) también abordaremos como intervienen las personas que habitan el pueblo y la colonia en cuestiones participativas en función de los problemas de la comunidad, 3) es necesario que en esta investigación propongamos algunas acciones para movilizar a las personas para que fomenten la importancia que tiene la participación, en temas ambientales en SLT que involucren el espacio público y nuestros hogares. Y así comprender la relación que debemos tener en cuestiones de sustentabilidad para que se fomenten proyectos sociales que puedan ser con el tiempo políticas públicas, 4) contribuiremos también a la importancia de formar políticas públicas a través de la participación colectiva y plural para lograr la sustentabilidad en cultivos y así generar una reflexión sobre el cuidado del medio ambiente en SLT y 5) y por último retomaremos algunas experiencias exitosas para llevar a cabo proyectos sociales sustentables sencillos y prácticos basándonos en algunos cultivos urbanos para la elaboración de productos alimenticios y en espacios públicos.

Es necesario saber que existe un conjunto de eco-técnicas sustentables donde hay diversidad de reciclado de pet, de tratado de agua pluvial etc. Pero las acciones que proponemos en este trabajo van dirigidas a que sean propuestas accesibles, fáciles y que se puedan llevar a cabo en espacios públicos e incluso en el hogar.

Las preguntas que guiáremos en el desarrollo de este trabajo son: ¿Cuáles son los problemas urbanos ambientales en el DF, Iztapalapa y San Lorenzo Tezonco? ¿Cómo incentivar a las personas al impulso de la participación social para que ésta aporte al beneficio del desarrollo sustentable en los espacios públicos y en los hogares en el polígono de SLT? ¿Cómo llevar a cabo proyectos sociales sustentables sencillos y novedosos que se direccionen en políticas públicas a través del aporte de la participación social para implementar en SLT? Para dar respuestas a estas interrogantes será indispensable llevar a cabo un diagnóstico del contexto ambiental, social y jurídico, donde analizaremos determinados objetivos en los factores que interactúan en determinación a la participación del desarrollo sustentable.

En la hipótesis de este trabajo proponemos una reflexión sobre la zona de SLT, en dónde se presentan problemas económicos, sociales y medio ambientales que obstaculizan el logro de la sustentabilidad. Sin embargo con base en las características de la zona se pueden generar las condiciones necesarias para la sustentabilidad a través de la participación social.

Hoy en día el medio ambiente se deteriora con la explotación masiva de los recursos naturales, que nos abastecen. No debemos seguir así, como si nada, por qué no conocer las ventajas que el desarrollo sustentable tiene para nosotros, donde podamos llevar a cabo proyectos ambientales para hacer cultivos y elaborar nuestros propios alimentos, rescatando la importancia de la participación social para así conformar políticas públicas bien diseñadas. Pero para empezar por el rescate de espacios públicos e incidir en nuestros hogares también es necesario conocer los problemas por los que a traviesa la colonia donde habitamos ya que es aquí, donde los problemas también se vuelven nuestros.

Además, se propone constatar otras hipótesis con respecto a los proyectos que se pueden hacer para favorecer al beneficio del medio ambiente con el desarrollo sustentable y la participación para lograr cambios.

Para cumplir con los propósitos enunciados, el contenido del trabajo se organiza en cuatro capítulos. En el Marco Teórico donde elaboramos una revisión general para abordar el conocimiento del estudio de los conceptos por mencionar algunos: medio ambiente, cambio climático entre otros, así también trabajamos algunos antecedentes del concepto de sostenible, esto para adquirir una mayor comprensión. Tomando como referencia alguna bibliografía básica.

Para la Primera parte de la investigación es necesario conocer el aspecto teórico conceptual dado que el impacto urbano es de las obras que ha sido muy escasamente estudiado en un pueblo y en una colonia. Por ello se recurrirá a la revisión de otras temáticas de los estudios urbanos.

En la Segunda Parte se presenta el Marco Jurídico, donde analizaremos la ley primordial referente al medio ambiente, legislación ambiental, planeación ambiental al desarrollo sustentable, fundamento jurídico de la participación social y los principales contenidos en los compromisos internacionales asumidos por México. Esto a través de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y tratados.

En la Tercera Parte trabajamos el estudio de ciertos factores de riesgo que ha tenido la construcción de un conjunto de equipamientos urbanos. Para conocer los factores que imposibilitan dotar de una mejor sustentabilidad en el área de estudio San Lorenzo Tezonco, para así guiar a la construcción de soluciones sustentables a la comunidad a través de proyectos ambientales.

Por otra parte proponemos un diagnóstico de los “Indicadores sustentables en el polígono” Este apartado tiene la finalidad de dar a conocer ciertos indicadores sustentables de acuerdo con la SEMARNAT, para así comprobar que el polígono de San Lorenzo Tezonco existen posibilidades para llevar a cabo proyectos sustentables. Tomando en cuenta un semáforo sustentable para la comparación entre la medición vigente del indicador en la colonia.

En la Cuarta Parte, hacemos conocer la importancia de la participación social y el rescate de los espacios públicos en el polígono de SLT así como el impacto que tiene la realización de proyectos sociales conociendo algunas claves importantes para una perspectiva sustentable. Ya que esto presenta un beneficio económico como ambiental para las personas que quieran participar. Es evidente que si se quieren generar proyectos sustentables se necesita de la aportación de la participación social para generar cambios favorables a nuestro medio ambiente como la elaboración de cultivos y producción de nuestros propios alimentos.

Para cerrar con el trabajo presentamos algunas conclusiones, cuyo objetivo es aportar elementos para enriquecer el cuidado del medio ambiente con respecto a las transformaciones

de los proyectos urbanos estudiados en SLT y así a través de la participación se logre la sustentabilidad y a la conformación de políticas públicas.

LINEAMIENTOS METODOLOGÍCOS

Para llevar a cabo esta investigación hemos tomado en cuenta la presencia de distintos niveles de análisis territorial: 1) conceptos básicos; 2) análisis en cuanto a leyes, artículos de la constitución y algunos tratados, 3) análisis del crecimiento al conjunto de equipamientos urbanos en SLT, 4) estudio aproximado del número de habitantes en el DF, Iztapalapa y en la zona de SLT; 5) observación de los indicadores sustentables en SLT y 6) valoración con respecto a la participación y funcionamiento a la propuesta de proyectos sociales ambientales.

El estudio se ubica en el ámbito del método comparativo introduciendo conceptos como elemento explicativo de la investigación. Para ello, se examinarán casos relevantes en el manejo de la importancia del desarrollo sustentable, la participación y la importancia de la elaboración de proyectos, así como cuadros de información rescatada en los últimos 8 años en SLT.

Para el cumplimiento de los propósitos de esta investigación, hemos observado una combinación de distintas técnicas utilizadas en la investigación social, aplicadas al análisis de fenómenos urbanos. La observación participante de las personas en general, entrevistas estructuradas, métodos fotográficos para recabar información y analizarla en el caso de estudio de la zona.

La intención de utilizar todas estas técnicas es dar a conocer los diferentes puntos de vista, experiencias y percepciones del polígono SLT.

La aplicación de estas técnicas no solo permitió conocer y entender los problemas urbanos, las necesidades ambientales como el desarrollo sustentable y la percepción de las instituciones en cuanto a desarrollo sustentable y participación, sino que además permitió analizar las funciones y papeles desempeñadas por las personas que habitan en SLT con respecto a la participación y desarrollo sustentable.

Se realizó un estudio cualitativo demográfico, que tuvo como objetivo central el estudio de dos zonas que pertenecen al polígono San Lorenzo Tezonco (pueblo) y Lomas de San Lorenzo (colonia), a través de actividades de observación y recorridos de la zona.

El interés por este tema surge de conocer el manejo del concepto sustentable ya que mi carrera en Ciencia Política y Administración Urbana influyó en temáticas para la mejora en educación ambiental, urbanismo, participación y solución a los “grandes problemas” entre otros temas más.

El desarrollo sustentable refleja una creciente conciencia acerca de la contradicción que puede darse entre desarrollo, primariamente entendido como crecimiento económico y mejoramiento del nivel de material de vida, y las condiciones ecológicas y sociales para que ese desarrollo pueda perdurar en el tiempo.

La importancia en este trabajo radica de conocer la educación ambiental para el desarrollo sustentable donde se promueva una dinámica a partir de proyectos sociales, en los que la participación y la gestión permitan a las personas desarrollar conocimientos, valores y actitudes acordes con las necesidades de su comunidad. La finalidad de este trabajo es analizar los problemas urbanos ambientales y sociales en el polígono de San Lorenzo Tezonco; pueblo y colonia. Para conocer las condiciones que permitan a través de la participación lograr la sustentabilidad por medio de proyectos sociales y estos se conformen en políticas públicas. Algunas de las propuestas son muy prácticas de llevar a cabo en espacios públicos y hogares como la elaboración de cultivos en: mini huertos, azoteas verdes, las cosas que se pueden hacer con lo que nosotros consideramos basura.

Así también crear conciencia a través de la sensibilización y la educación, relativas al cambio climático que son requisitos indispensables para la acción. En el mundo entero, la gente necesita saber qué está en juego, para comprender, atenuar y adaptarse mejor al cambio climático y fomentar el desarrollo sustentable como una importancia básica que todos debemos de conocer y considerar.

CAPÍTULO 1

“MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL”

Antes de comenzar con este capítulo es necesario preguntarnos **¿De qué hablamos cuando hablamos de Desarrollo Sostenible?**

En los últimos años pocos términos han resultado polémicos, más entusiastamente defendidos o descuidadamente alterados, en la interlocución y en la comunicación pública, como lo es el caso de “desarrollo sostenible” ya que existe una contradicción de tal expresión en este término.

Hablamos de un remedio para la crisis socio-ecológica global. Puesto en boca de políticos progresistas o impreso en los textos de la diplomacia internacional, este término ha sido y es utilizado profusa e indistintamente como referencia y estímulo positivo para paliar los males acarreados por la crisis ecológica global. Las compañías multinacionales de la energía o de la ingeniería genética, así como los grupos y organizaciones ecologistas, pasando por los sindicatos y los partidos políticos y ¿cómo no? las instituciones internacionales, lo usan cotidianamente. Apenas sin discusión sobre sus implicaciones o sus contenidos y sin reparar demasiado en su trascendencia y en sus posibilidades, el desarrollo sostenible ha resultado ser el banderín de enganche de todos aquellos que han querido defender mejores relaciones entre la economía y ecología. Entre desarrollo económico y sostenibilidad medioambiental.

En cualquier caso y a pesar de su masiva utilización, la repetida fórmula no deja de ser confusa y conflictiva,¹ llegando a intercambiarse crecimiento por desarrollo o sustituyendo sostenible por sostenido, sin alarma ni rectificación. Todo el mundo parece saber de qué se está tratando. De mejorar las relaciones entre el progreso crematístico (económico) y el respeto a las leyes de la naturaleza. Y así el uso del término desarrollo sostenible se ha convertido en un poder que delegan las empresas.

En los años 90 surge el discurso conceptual entre medio ambiente y desarrollo por el profesor ecologista Wolfgang Sachs, se llevó a cabo en la Cumbre de la Tierra en Río de

¹ Almenar, R; Bono, E; Garcia, E. (1998): “*La sostenibilidad del desarrollo: El caso valenciano*” Fundación Bancaixa. Valencia.

Janeiro (Junio, 1992), obtiene su base cognitiva en la teoría de los ecosistemas y trata de llegar a nuevos niveles de gestión administrativa, seguimiento y control,² considerando así la lógica del productivismo y competitividad como la raíz y causa principal de la difícil situación ecológica actual. La ecología así, deja de ser el argumento que pone en tela de juicio la devastación en curso de los ecosistemas naturales, conocimiento de oposición, para convertirse en conocimiento y ciencia de dominación al servicio del crecimiento económico.

¿Cómo surge el término sostenible? El Desarrollo sostenible no es un término caído del cielo, hablamos de necesidades y consumos. Pero había otras opciones. Tomando como referencia la primera Conferencia Internacional sobre el Desarrollo Humano *“Man and Biosphere”* en Estocolmo en 1972 (ver Tamames, 1974), el término utilizado por su presidente, el canadiense Maurice Strong, frente a la crisis ambiental, sería *“ecodesarrollo”*. Un término demasiado claro y estrechamente vinculado a un movimiento social de protesta como para ser aceptado de buen grado como mínimo común denominador por la diplomacia internacional. Sin embargo, sus auténticos promotores serían los miembros de la Comisión para el Medio Ambiente y el Desarrollo (ONU), redactores del documento *“Nuestro Futuro Común”*.³

Fue esa Comisión y ese Informe conocidos con el apellido de su presidenta, la ex-ministra de Medio Ambiente de Noruega, Gro Harlem Brundtland, los que dieron a conocer el término en la arena internacional. Desde la aparición de tal texto en 1987, el término se puso en el camino hacia la Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro) en junio de 1992, donde se popularizó y reafirmó ostensiblemente.

Para ese entonces la prensa tanto radio como televisión explicaron al mundo antes, durante y con posterioridad a la Cumbre de la Tierra lo que los y las periodistas llegaron a entender por tal término. Básicamente algo tan ambiguo e inconmensurable como la fórmula definitoria del Informe Brundtland, esto es: *“satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”*. Pero ¿necesidades de quién? El problema está en si por necesidades entendemos las básicas de

² Barcena, Ibarra y Zubiaga (ed.) (2000): *“Desarrollo sostenible: Un concepto polémico”*. Servicio Editorial UPV-EHU, Bilbao.

³ Mason, M. (1999): *“Environmental Democracy”*. Earthscan, Londres

todo el mundo o las de cada sociedad en particular, para saber si la sostenibilidad se mide a nivel global, nacional o local.

Un buen ejemplo político de esta controversia lo produjo George Bush al recordar al mundo entero al comienzo de la Cumbre de Río de Janeiro, que no iba a negociar el *american way of life*, que sus pretensiones eran defender el nivel de vida de sus ciudadanos. Y no firmó la Convención de Biodiversidad, ni la del Cambio Climático.

Según el cuadro de “Clases consumidoras” elaborado por Michael Redcliff⁴ con los datos del *World Watch Institute*, en el planeta Tierra existen básicamente tres clases diferentes de consumidores, con lo que satisfacer las necesidades de unos y otros es radicalmente distinto. Por eso cuando se afirma, como ocurre en el Informe Brundlandt, que el primer problema ecológico de la humanidad es la pobreza, habría que aclarar si lo que se quiere decir es que los pobres del mundo son el factor más importante de la destrucción del medio ambiente, proposición falsa y contrarrestada año a año, por los datos de la ONU, por ejemplo (con los ratios de consumo de energía y recursos naturales en las distintas áreas); o si, por el contrario, como es nuestra opinión, que resolver los problemas de los pobres del mundo es la primera tarea de cualquier programa de sustentabilidad ecológica.

Tabla 1: “Clases consumidoras”.

Categorías	Consumidores 20%	Medianos 60%	Pobres 20%
Dieta	Carnes, bebidas industriales	Grano, agua potable	Poco grano, agua sucia
Transporte	Automóvil privado	Bicicleta, tren, bus	Caminantes
Materiales	Usar y tirar	Permanentes	Biomasa (local)
Status	Carnívoros	Omnívoros	Vegetarianos
Utensilios	Cambio	Reparación	Reciclaje

Fuente: “Clases consumidoras” por Michael Redcliff, the World Watch Institute.

⁴ Tamames, R. (1974): “Ecología y desarrollo. La polémica sobre los límites del crecimiento”. Alianza Universidad, Madrid.

Dando un vistazo al cuadro, en seguida nos damos cuenta que pertenecemos a ese 20% privilegiado del mundo que se ha dado en llamar consumidores, pero cuyos modos de consumo no son exportables al resto de la humanidad.

¿Hablamos de desarrollo o de crecimiento? Existe una contradicción entre crecimiento y desarrollo. Desarrollo es sinónimo de desenvolvimiento, de transición, de actitud de transformación, de modernización y de auto organización, mientras que el crecimiento está relacionado con el aumento de lo mensurable, con el incremento aritmético y numérico.

La búsqueda de un desarrollo humano sostenible tiene más que ver con la redistribución que con el crecimiento (Bob Sutcliffe, 1995). Hasta mediados de los años 80, las cuestiones del desarrollo han funcionado de espaldas a la ecología. Hoy la mayor parte de la humanidad queda desplazada de los logros del desarrollo económico y reconducir esta situación hacia una nueva lógica que no olvide a los desheredados de la Tierra, ni a las generaciones futuras, significa poner en cuestión el *''statu quo''* y exigir una radical redistribución y reducción de los recursos utilizados por la minoría rica. Nos guste o no, los actuales niveles de consumo, de producción agrícola, su dieta vegetariana y ciertas formas de solidaridad social del mundo subdesarrollado son mucho más sostenibles que las pautas de los países desarrollados.

1.1 Desarrollo sostenible y política ambiental.

La nueva forma de actuar simultáneamente en las esferas economía-medio ambiente persigue a que se produzca un desacoplamiento entre ambos crecimientos. La bondad de una política ambiental será, en consecuencia, tanto mayor cuanto mayor sea tal desacoplamiento, admitiéndose incluso que el éxito total se produce cuando el crecimiento económico se desengancha absolutamente del aumento del deterioro ambiental. De ahí el objetivo fundamental de una política ambiental: es permitir un crecimiento económico manteniendo la calidad ambiental.

Sabemos de dónde vienen los problemas, pero enfrentarse a las dinámicas económicas en curso es algo que ni los políticos socialdemócratas están dispuestos a asumir. Poner el cascabel ecológico al gancho económico parece una tarea imposible. Quizás por eso el ecologismo tiende a sustantivar el término sostenible, como parte principal del binomio.

Como observa Jorge Riechmann,⁵ desarrollo sostenible, al igual que ha ocurrido en otros tiempos y con otros términos como democracia, justicia, libertad, socialismo ha devenido un término esencialmente discutible.

La desnaturalización del desarrollo sostenible por parte de ciertos actores e instituciones es un hecho. Aun así, sostiene que debemos luchar por su interpretación, defender la idea de la sostenibilidad socioambiental, y con ella el desarrollo sostenible, sabiendo que más que un concepto técnico, estamos ante un principio ético-normativo, que es más un proceso que un estado. Que trata de unificar las reglas de una gestión económica ecológicamente responsable con los principios de equidad, participación ciudadana, descentralización y pluralidad cultural, tomando las palabras del sociólogo valenciano Ernest García.

Mientras se siga pensando que el aumento del PIB es el objetivo central del desarrollo sostenible, el resto es subsidiario y, en vez de políticas de integración, observamos que la sostenibilidad como objetivo se relega y aparece de relleno y decoración en los programas políticos.

La transición hacia un modelo sostenible supone la transformación radical de las actuales relaciones no sólo entre economía y ecología, sino también de ambas para con la sociedad. La sostenibilidad exige en su sentido fuerte, una voluntad de cambio radical que combine el imperativo ecológico, la redistribución social y un reforzamiento político que contribuya a una gestión ecológica global, la limitación de la soberanía nacional y que mejore la participación y auto-organización local.⁶

Tras un par de décadas de viaje con los graves problemas de la crisis ecológico-social a cuestas, la democracia ambiental sería la propuesta política a promover. Esto es, poner en marcha un proceso de deliberación y toma de decisiones participativo, racional y ecológico que

⁵ Riechman, J. (1995): *“Desarrollo sostenible: la lucha por la interpretación”*. En VV.AA. «De la Economía a la Ecología». Trotta/Fundación 1 de Mayo. Madrid.

⁶ Schutze, CH.: *“La incompatibilidad entre economía y ecología”* en DEBATS, Marzo-Junio 1991, Valencia, originariamente en Die Neue Gesellschaft Frankfurter Hefte nº 8/1990.

posibilite la puesta en marcha de decisiones basadas en intereses a largo plazo, producidas por procesos de comunicación política y por la radicalización de los derechos civiles liberales.⁷

Nos apoyamos en la experiencia de aquellos que nos dicen que: la planificación de la sostenibilidad debe ser guiada por la comunidad y estar basada en el consenso porque el elemento central es la voluntad y no el conocimiento especializado. Los problemas identificados se refieren sobre todo a las barreras para la participación en la toma de decisiones, ya que si nos basamos en el consenso, el asunto central para la sostenibilidad es la democracia.⁸

La experiencia cercana de los grupos ecologistas es de malas relaciones, en general, con la Administración y con las empresas, con quienes están enfrascados en una larga dinámica de enfrentamiento que ha generado una cultura del conflicto ambiental.

1.2 Concepto básico del desarrollo sustentable

La primera definición, o más bien, la primera vez que se utilizó el concepto de desarrollo sustentable (se publicó un reporte en 1987, por parte de Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, titulado “Nuestro Futuro Común”) es la siguiente: “el Desarrollo Sustentable es aquel que puede lograr satisfacer las necesidades y las aspiraciones del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades y aspiraciones”.⁹

La importancia del informe Brundtland no sólo reside en el hecho de lanzar el concepto de desarrollo sustentable sino que este fuera incorporado a todos los programas de la ONU para que sirviera de eje principal por ejemplo, en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992.

Este concepto surge en 1987 producto del trabajo de la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU, encabezada por la doctora noruega Gro Harlem

⁷ Sutcliffe, B. (1995): “*Desarrollo frente a ecología*” Ecología Política Nº 9 Icaria-Fuhem, Barcelona.

⁸ Acselrad, Henri (1999) “*Sustentabilidad y ciudad*”, Revista Eure, volumen 25, número 74, Santiago.

⁹ Desarrollo sustentable, “*Informe Brundtlanen*”. Disponible en: <http://ringofpeace.org/environment/brundtland.html>.

Brundtland, quien trabajó analizando la situación del mundo en ese momento y demostró que el camino que la sociedad global había tomado, estaba destruyendo el ambiente por un lado y dejando a cada vez más gente en la pobreza y la vulnerabilidad. También señala que debíamos dejar de ver al desarrollo y al ambiente como si fueran cuestiones separadas. El Informe dice que “ambos son inseparables”. Por último menciona que el desarrollo dejaba de ser un problema exclusivo de los países que no lo tenían. Ya no se trataba de que los “pobres” siguieran el camino de los “ricos”. La degradación ambiental es consecuencia tanto de la pobreza como de la industrialización y ambos debían buscar un nuevo camino.¹⁰

Como principales objetivos de este informe era llevar a cabo las siguientes restricciones:

1-Ecológicas es decir, la conservación de nuestro planeta Tierra.

2-Morales: renunciar a los niveles de consumo a los que no todos los individuos puedan aspirar.

3-Crecimiento económico en los lugares donde no se satisfacen las necesidades anteriores, es decir, en los países pobres.

4-Control demográfico, referido principalmente a las tasas de natalidad.

5-No poner en peligro los sistemas naturales que sostienen la vida en la Tierra.¹¹

El concepto de Desarrollo Sustentable introduce una rediscusión sobre la relación hombre- naturaleza, esto indudablemente le da una nueva dimensión al rol del trabajo y a la incorporación de los aspectos ambientales en la ejecución de políticas de Estado.¹²

En nuestro país, y ante las condiciones actuales de precarización laboral, es importante recordar que los aspectos socio económicos de este tipo de desarrollo deben ser tomados en

¹⁰ Biografía de Gro Harlem Brundtland en la Organización Mundial de la Salud (OMS)

¹¹ Goñi, Ricardo, Goin, Francisco. “Marco conceptual para la definición del desarrollo sustentable” Salud Colectiva. Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73120207>> ISSN 1669-2381. Consultado el 8 de Marzo 2014

¹² Desarrollo sustentable, “El concepto”. Disponible en: <http://www.ecoportel.net/Temas Especiales>. Consultado el 13 de mayo 2014

cuenta; no hay posibilidad de desarrollo sustentable si no producimos una distribución equitativa en el reparto de las riquezas y debatimos los impactos de las tecnologías sobre el empleo y el ambiente.

¿Por qué desarrollo sustentable?

La destrucción de los bosques o los efectos del calentamiento global son las consecuencias de un modelo que busca el beneficio económico a toda costa.

El objetivo del desarrollo sustentable es definir proyectos viables y reconciliar los aspectos económico, social y ambiental de las actividades humanas; para ello se requiere de "tres bases fundamentales" que deben tenerse en cuenta por parte de las comunidades, tanto las autoridades, las empresas y la sociedad humana; para una mejor calidad de vida y bienestar para cada individuo que compone la sociedad y el bienestar general.¹³

La importancia del desarrollo sustentable radica en un hecho a la suposición de que la humanidad no tiene que resignarse a su actual calidad de vida o modernidad para cuidar y mantener el medio ambiente. Así, el desarrollo sustentable resulta deslumbrante y práctico ya que no sólo representa ideas de protección a la naturaleza y a todo aquello que nos rodea si no un modo de llevar a cabo estas prácticas consientes y responsables en beneficio de la humanidad.¹⁴

El tema de la sustentabilidad se ha comenzado a trabajar en muchos países y regiones en torno al desarrollo de las energías renovables, ya que actualmente la estructura está organizada en torno al consumo de combustibles fósiles que son agotables, siendo un recurso que cada vez aumenta más de precio y hasta puede derivar en crisis financiera que golpea fuertemente a países, teniendo a la alternativa en los recursos renovables que nos provee la misma naturaleza.

Es allí cuando entra en juego este concepto sustentable, en el que consiste básicamente en generar un entorno que tienda al equilibrio natural y que esto se mantenga

¹³ Laufer, Miguel, (2013), *“Desarrollo sustentable”* México, Interciencia (), vol. 3.

¹⁴ García Colín Leopoldo y Bauer Ephrussi Mariano, (1996). *“Energía, Ambiente y Desarrollo Sustentable (el caso de México)”*. México, UNAM Programa Universitario de Energía. El Colegio Nacional de México, Pág. 25

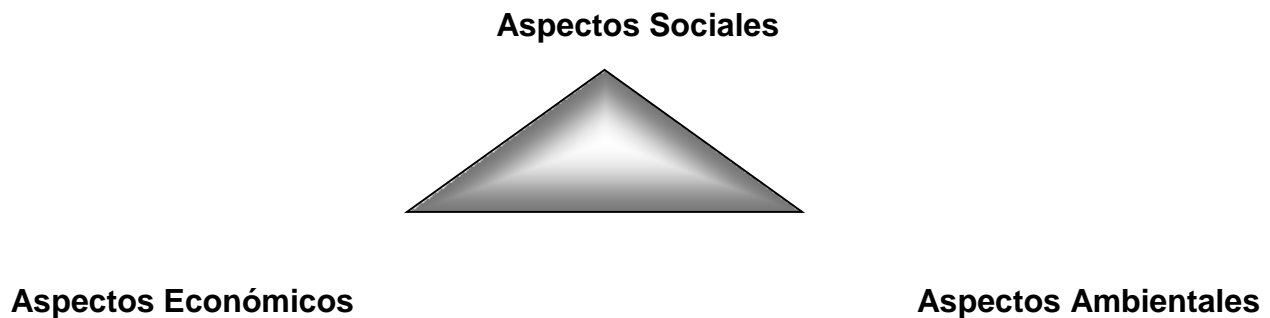
constante, aplicando distintas metodologías y haciendo uso de la tecnología para que todos podamos llegar a los mismos recursos.

El abuso y uso exagerado de estos recursos, referido comúnmente como sobreexplotación, es lo que genera que otros no tengan acceso a los mismos. La sustentabilidad es una nueva forma de pensar y actuar para la cual los seres humanos, la cultura y la naturaleza son indispensables.

Es un proceso que hace referencia a una forma de desarrollo en la que se busca el bienestar humano sin dañar el equilibrio del medio ambiente y sus recursos naturales, ya que estos son la base de todas las formas de vida.

El mundo los recursos se están agotando; la brecha entre ricos y pobres se agudiza día con día. Los pueblos indígenas siguen siendo despojados y marginados veamos, por lo tanto, el desarrollo sustentable como un solo concepto que abarca los siguientes aspectos en la sociedad. Ya que es un desarrollo integral en el que intervienen tres dimensiones, y no se logra privilegiando una por encima de la otra. El área de equilibrio del desarrollo sustentable depende en sus aspectos políticos esencialmente de los acuerdos entre los distintos actores.

Esquema 1: “Aspectos esenciales del desarrollo sustentable”



Fuente: Randall, Thomas (2003) “Sustainable urban design: an environmental approach”. Londres: Spoon Press.

*Económico: funcionamiento financiero "clásico", pero también capacidad para contribuir al desarrollo económico en el ámbito de creación de empresas de todos los niveles, políticas públicas que permitan un crecimiento.

*Social: consecuencias sociales de las actividades de las autoridades y las empresas en todos los niveles: los trabajadores (condiciones de trabajo, nivel salarial, etc.), los proveedores, los clientes, las comunidades locales y la sociedad en general.

*Ambiental: compatibilidad entre las actividades gubernamentales y las actividades sociales de las empresas y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas. Esto con un análisis de los impactos del desarrollo social de las empresas y de sus productos en términos de flujos, consumo de recursos difícil o lentamente renovables, así como en términos de generación de residuos y emisiones y los análisis de la afectación hacia la comunidad. Este último pilar es necesario para que los otros dos sean estables.¹⁵

La sustentabilidad debe ser el nuevo punto de origen de los planes de desarrollo y sus políticas. Ya que representa la única forma de garantizar, a nosotros mismos y a las generaciones futuras, un ambiente sano en el que se respete la biodiversidad. Las cuestiones abiertas en torno a la sostenibilidad ambiental de las actividades humanas y, finalmente, de los modelos de desarrollo, son hoy en día más urgentes que nunca. El cambio climático, la crisis alimentaria o la explotación insostenible de recursos naturales como el agua o la pesca sitúan la cuestión de la sostenibilidad en primer plano de la actualidad social y del debate político en todas las escalas.

Las medidas de sostenibilidad son medidas cuantitativas que se están desarrollando para poder formular métodos de manejo ambiental. Algunas de las mejores medidas en el presente son: el triple resultado, el Índice de Desempeño Ambiental y el Índice de Sostenibilidad Ambiental.¹⁶

Existen algunos impedimentos para la expansión del desarrollo sustentable. Hay muchas razones por las cuales las alternativas del desarrollo sustentable ante el esquema capitalista, aún no han proliferado en medida de lo necesario en las últimas décadas. En palabras de David Holmgren, el principal obstáculo de la sustentabilidad sería “La aceptación

¹⁵ Muñoz Villarreal, Carlos y González Martínez, Ana Citlalic (2000). “*Economía, sociedad y medio ambiente*”. Reflexiones y avances hacia un desarrollo sustentable en México. Disponible en: <http://www.redmeso>. Consultado el día 8 de Marzo 2014

¹⁶ Vega Eduardo (2005). “*La sustentabilidad en México*”: ¿estamos mal pero vamos bien? Disponible en: www.inegi.gob.mx Consultado el día 9 de Marzo 2014.

adictiva del crecimiento económico a cualquier precio, y los poderosos intereses creados de los gobiernos y corporaciones que se resisten a perder poder con una transición como esta.”

Evidentemente, la auto-suficiencia no produce beneficio alguno para los dueños de este mundo, que se han encargado de que las personas dediquen sus vidas a formar parte de la red del consumo; sin que se detengan a pensar y analizar en las implicaciones del consumo desmedido. Citando a Holmgren, de nuevo; “El mismo sistema de poder que exprime y explota a los menos poderosos, calma a los mil millones de clase media, mayoritariamente, complaciéndoles con el descenso e incluso la caída de los costes de la comida, agua, energía y otros bienes esenciales derivados.”¹⁷

Es necesario reestructurar y enfocarse en las oportunidades y no en los obstáculos, buscando soluciones prácticas para la producción y consumo responsable en la sociedad, buscando la autosuficiencia. Inevitablemente se va por ese camino, pues hay que detener este desenfundado tren del consumo irresponsable y capitalismo salvaje; de otro modo se llevaría a la humanidad entera al colapso.

Alrededor del planeta, comunidades enteras (sean de países de Primer Mundo o Tercer Mundo), han formado cooperativas, estimulando el comercio local, promoviendo el consumo de productos orgánicos, exigiendo el comercio justo, respetando al ecosistema, procurando siempre la distribución equitativa de bienes y servicios, ofreciendo verdaderas alternativas en cuanto a políticas económicas, ambientales y sociales.

Aún falta mucho por hacer, y son muchos los retos e impedimentos, sin embargo el desarrollo sustentable es el camino para resolver muchos males que aquejan a la humanidad.

1.3 Medio ambiente

Este concepto remite a un conjunto de elementos del medio natural como la vegetación, la fauna, la tierra, el clima, el agua, y su interrelación. La noción de medio ambiente está

¹⁷ Barkin, David (2001) “Superando el paradigma neoliberal: desarrollo popular sustentable”. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.com>. Consultado el 3 Marzo de 2015

relacionada con los conceptos de ecosistema, hábitat, recursos naturales, y ecología, entre otros.¹⁸

El interés por el estudio del medio ambiente se originó por la preocupación ante el deterioro ocasionado por la acción del hombre, que generalmente se expresa en palabras como daño, contaminación o degradación. Los problemas ambientales son de diversa complejidad y abarcan situaciones que van desde el efecto nocivo ocasionado por el uso de un determinado plaguicida en alguna plantación, la deforestación ocasionada por el aprovechamiento de recursos moderables en alguna comunidad, la contaminación de aguas por desechos industriales, la degradación de suelos por el depósito de basura o de residuos peligrosos, hasta el calentamiento global del planeta causado por grandes cantidades de efecto invernadero como consecuencia de la actividad industrial. Estos problemas derivan en una mala calidad de vida del ser humano al disminuir la cantidad y la calidad de los recursos naturales que hacen posible su supervivencia.

El origen de la expresión “medio ambiente” tiene como antecedente la palabra inglesa *environment* que se ha traducido como “los alrededores, modo de vida, o circunstancias en que vive una persona”. Además, la palabra alemana *umwelt*, que se traduce como “el espacio vital natural que rodea a un ser vivo, o simplemente ambiente”; y también, la palabra francesa *environnement*, que se traduce como “entorno”.¹⁹

Es decir, los problemas ambientales tienen una dimensión de cantidad y una dimensión de calidad. Cuando los problemas de la calidad se tornan graves, se convierten en problemas de cantidad. Por ejemplo, el agua puede ser inservible a causa de una intensa contaminación; la erosión severa puede ocasionar que la tierra no sea apta para el cultivo.²⁰

Las preocupaciones científicas relacionadas con el medio ambiente están asociadas a la conservación y al manejo responsable de los recursos: desarrollo sustentable, política y medio ambiente, pobreza y medio ambiente, patrones de consumo y medio ambiente, ética y

¹⁸ Gabriel Quadri, (2006) Políticas Públicas. “Sustentabilidad y medio ambiente, en prensa”, México, Porrúa, Pág.22

¹⁹ Veltmon, Manuel, (1995) “El vocablo francés *environnement* deriva del inglés *environment*”. Véase: Enciclopedia Jurídica Básica, Vol. III, España, Editorial Civitas, 1995, Pág. 424

²⁰ Theodore Panayotou, (1994). “Ecología, medio ambiente y desarrollo”. Debate, crecimiento versus conservación, México, Gernika, Pág. 23-31.

educación ambiental, salud y medio ambiente, cultura y medio ambiente, población y medio ambiente, entre otras; y, es de señalarse, que su estudio es analizado desde diferentes aspectos como el social, económico, político, cultural, y ético.

En la actualidad, el medio ambiente ha sufrido muchos cambios principalmente por la acción humana. Sin embargo la mayoría de estos cambios han sido negativos trayendo consigo considerables deterioros para el ambiente. Es necesario diseñar, llevar a cabo y evaluar, en coordinación con la sociedad, campañas permanentes de educación ambiental en todos los niveles escolares, en los sectores público y privado, a fin de fomentar una conciencia social que propicie una mejor relación del ser humano con el medio ambiente (no sólo proveer información, sino propiciar el entendimiento, la reflexión y participación en la solución de la problemática medio ambiental).

Se necesita de una capacitación ambiental donde participe la sociedad en general, buscar incidir en la sensibilidad, se requiere de los conocimientos y los valores de las personas para promover formas alternativas de relación con el ambiente, en manejo de sus recursos y de los servicios ambientales que presta, por medio de la adquisición de conocimientos y habilidades, con la mejora de instrumentos, la difusión de experiencias exitosas de trabajo, contemplando acciones conjuntas con otras instituciones, para obtener mejores resultados.

Teniendo ya en cuenta los conceptos ya mencionados (desarrollo sustentable o sostenible, sustentabilidad y medio ambiente) es necesario conocer la base que atañen estos problemas.

1.4 Cambio climático

Este se deriva de la modificación del clima a escala regional y global. En general, se trata de cambios de orden natural, pero actualmente, se encuentran asociados con el impacto humano sobre el planeta. Este efecto de cambio climático responde a diversas causas y da como resultado múltiples consecuencias que comúnmente encontramos relacionado a este fenómeno de aumento de la temperatura promedio en la atmósfera y en los océanos. Pero además del calentamiento, también el cambio climático influye en las precipitaciones, nubosidad y muchos otros parámetros.

1.5 Calentamiento atmosférico

Este es un problema global y sumamente complicado, ya que se encuentra íntimamente ligado a cuestiones como la pobreza, el desarrollo económico y el crecimiento demográfico.²¹

Para llevar a cabo un verdadero cambio en este proceso para el desarrollo sustentable, es necesario consolidar la importancia de la participación social, para que esta ocupe un importante cambio en la comunidad.

1.6 Política Ambiental

La política ambiental se plantea como el conjunto de orientaciones, criterios y lineamientos destinados a orientar las acciones, tanto de las autoridades como de los particulares, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico, así como proteger, conservar y racionalizar el aprovechamiento de los recursos naturales²².

De esa manera la política ambiental y la ordenación del territorio tienen como objetivo común el uso más oportuno del suelo en relación a dos condiciones: los asentamientos humanos, así como el aprovechamiento de los recursos naturales.

Cabe mencionar que dentro de todos estos factores es el urbanismo el conjunto de disciplinas que se encarga del estudio de los asentamientos humanos para su diagnóstico, comprensión e intervención. El urbanismo utiliza a la geografía urbana como enfoque de herramienta fundamental, e intenta comprender los procesos urbanos a fin de planificar las intervenciones para la cualificación del espacio.²³

Para apoyar el desarrollo urbano interno es necesario que exista una variedad de actores de diversa naturaleza que participen en el proceso de planeación. Los procesos de revitalización sostenible, sólo se ponen en marcha cuando todos los actores implicados logran acuerdos en cuanto a un objetivo común de desarrollo.

²¹ Instituto Nacional de Ecología, *“Evolución y evaluación del desarrollo institucional en materia de prevención de riesgos de accidentes químicos”*. Disponible en: <http://www.ine.gob.mx>. Consultado el 13 de Marzo de 2014.

²² Iracheta Cenecorta, Alfonso (2000), *“Políticas e instrumentos de generación de suelo urbanizado para pobres por medio de la recuperación de plusvalías”*, en Iracheta Cenecorta, Alfonso y Martín Smolka, Los pobres de la ciudad y la tierra. México. El Colegio Mexiquense, Lincoln Institute of Land Policy.

²³ Gerardo G. Sánchez Ruiz (Coordinador), Rafael López Rangel y Enrique Ayala Alonso, Raíces, (1938) *“Planificación y Urbanismo visionarios de Carlos Contreras”*, SLP, UNAM.

Uno de los elementos orientadores más importantes para el desarrollo urbano es la planeación urbanística. La planificación urbana de la ciudad de México debe transformarse en escenarios de intervención incluyente, con capacidad de negociar y concertar entre los distintos actores sociales y desde una visión integral. El estado debe englobar a toda la sociedad. En la planificación de la ciudad, para evitar anacrónicas decisiones respecto a los usos del suelo en áreas urbanas y una expansión sin control.²⁴

Para la zona de San Lorenzo Tezonco es de suma importancia ampliar la sustentabilidad a los sectores social y ambiental, que junto al económico, son los pilares de la sustentabilidad, debemos como sociedad presionar para ajustar y conciliar los instrumentos legales en los tres niveles de gobierno las soluciones más pertinentes, que beneficien a la mayor cantidad de comunidad habitante y así evitar la polarización social, además de estimular la inversión con mecanismos creativos.²⁵

Para conclusiones de este capítulo basado en el marco conceptual, la degradación ambiental y la consecuente disminución de los recursos naturales afecta directamente la salud, los medios de vida, ingresos y oportunidades de las personas pobres, debido al alto crecimiento poblacional.

La mejora de la calidad de vida dependerá, en gran medida, de las posibilidades de la participación social e incluso equitativa en las decisiones que se tomen sobre el medio ambiente, para que el acceso, manejo y control de los recursos, para que estos correspondan tanto a las necesidades e intereses de la comunidad como a la preservación del medio ambiente.

1.7 Participación social

Para que esta sea valorada es necesario abordar cuestiones teóricas y metodológicas concernientes a la integración de los protagonistas sociales en la planificación del desarrollo, y aprender de otros proyectos en los que se establecieron modelos duraderos de organización

²⁴ Instituto Municipal de Investigación y Planeación. (2003). *Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez. Ciudad Juárez, Chih.*, Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Juárez, México, Limusa.

²⁵ Fernández Güell, José Miguel, (1997) *Planificación estratégica de ciudades*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili; Pág.

social para la participación, ya que la experiencia ha mostrado que resultan necesarias disposiciones específicas en los mismos proyectos para introducir y apoyar la participación.

En el polígono de San Lorenzo Tezonco se necesita un plan de desarrollo sostenible que favorezca un mejor nivel de vida para la comunidad tanto para el pueblo como para la colonia, a través de las prácticas productivas que ayuden al mantenimiento del medio ambiente, pero para ello se debe necesariamente contar con la participación de la población para el diseño y la puesta en práctica del mismo. La integración de la participación en el desarrollo consiste en que los proyectos tradicionales de desarrollo se llevan a cabo de una forma más participativa y con una mayor sensibilidad hacia la cultura y las aspiraciones de la comunidad.

Un desarrollo participativo, por el contrario se basa en la comprensión de las limitaciones que tiene la población local para acceder a las decisiones que la afectan y se concreta en el apoyo a los intentos de ésta por superar estas restricciones. Los mayores obstáculos se suelen concretar en la dependencia, la sumisión y el acceso limitado a los recursos. En este caso, la participación resulta un proceso de abajo a arriba.

Se deben revisar las formas de intervención en el territorio, decididas desde fuera, para que los beneficios de las iniciativas de desarrollo puedan llegar a esta mayoría. Este enfoque de participación en el desarrollo puede generar un sesgo tecnocrático si llega al extremo de plantear la incorporación del recurso humano como un medio para conseguir el éxito de los proyectos de desarrollo. Los programas de desarrollo pretenden ser algo más que una frase de moda, las personas encargadas de la planificación y de la administración deberán enfrentar la tarea de organizar la participación. Esto implica identificar y movilizar a los protagonistas sociales específicos cuya participación se procure, y crear los medios prácticos por los que podrán participar en el diseño, ejecución y seguimiento de los proyectos (Cernea, 1995:25).

La participación social, se ha observado como elemento clave para mejorar la viabilidad de las políticas y actuaciones en materia ambiental, dado que permite alcanzar los siguientes objetivos:

- Cambio de actitudes cotidianas y por tanto de mentalidad. Los cambios de actitudes y valores no pueden conseguirse exclusivamente sólo mediante medidas legislativas, fiscales,

políticas, ni campañas informativas y educativas, sino que requiere de la implicación de la ciudadanía en el diseño, decisión, consecución y vigilancia de los planes, programas y acciones que se decidan llevar a cabo. Más que el respeto a una legalidad, se debe buscar una nueva legitimidad de la acción pública que se beneficie además del carácter bidireccional de las prácticas de la participación.

Para obtener ciertas actitudes y hábitos deseables, se necesita que la sociedad sea consciente de los problemas locales y globales, adquirir una verdadera conciencia de los mismos, debatir las diferentes opciones y adquirir nuevos conceptos. La obtención de esta conciencia requiere de una implicación y además de un compromiso ético.

- Comprender lo global mediante la implicación local. Es cierto que la implicación de la ciudadanía en los problemas ambientales sólo puede llevarse a cabo en aquellos asuntos que le afectan directamente (locales) o excepcionalmente en aquellos asuntos de gran repercusión, normalmente motivados por algún tipo de catástrofe.

- Obtención de información precisa. La obtención de información precisa, a pesar de los avances tecnológicos e informáticos que permiten grandes aplicaciones y un considerable ahorro de costes no pueden darse sin la participación. Los programas y actuaciones que se lleven a cabo no tendrán el éxito esperado si no poseen una información particularizada sobre las necesidades reales de la población y sus problemas concretos. En definitiva, gracias a la participación se puede conocer qué ocurre fuera de la esfera científico-técnico-política, además de obtener una valiosa diversidad de criterios y una nueva subjetividad compartida de interpretación del entorno.

- Alcanzar soluciones socialmente aceptables. La implicación de la comunidad en los diferentes procesos, además de aportar la visión de los mismos, provoca a su vez una comprensión más profunda de los problemas, de las diferentes soluciones que pueden llevarse a cabo y de los diferentes matices que los problemas suelen generar. Este hecho provoca que aquellas personas que participan en dichos procesos, comprendan ciertos acuerdos y soluciones, que de forma aparente o intuitivamente podrían parecer contra producentes. Así mismo, este tipo de personas actúan de alta voz dentro de su comunidad más próxima, para la difusión y análisis de dichas soluciones. En este sentido, la participación puede dar como resultado el alcanzar soluciones socialmente más aceptables.

- Generar un sentimiento de pertenencia. En algunos casos, se ha constatado que muchos de los problemas ambientales, se han asociado por una pérdida del sentido de pertenencia de las personas a su medio más inmediato, debido a los modelos de vida actuales que provocan una menor defensa de los valores y de la calidad ambiental.

- Retroalimentación de la participación. La participación provoca a su vez, una retroalimentación en la capacidad de la población para hacer un uso cualificado de los instrumentos de participación. A mayor información, conocimientos, debate y sensibilización, mayor facilidad e interés para incorporarse en diversos foros participativos y mayor provecho se obtiene de dichos mecanismos. Así mismo, las personas que consigan participar en dichos procesos, animaran y ayudarán dentro de su entorno y círculo social.

En definitiva, la implantación de mecanismos de participación social provoca el aumento de las oportunidades para alcanzar los objetivos deseados en la gestión de la sostenibilidad. Esto es debido a que se mejora la detección de los problemas y soluciones, se crea un sentido de apropiación por parte de los agentes sociales que provoca la sensibilización a los problemas sociales y ambientales y por tanto a la modificación de sus conductas, asegura la transparencia y comprensión de la gestión pública, lo que además consolida la imagen de las administraciones implicadas.

Capítulo 2

“Marco Jurídico Ambiental”

2.1 Fundamento jurídico

El marco jurídico ambiental es el conjunto de leyes que tienen aplicación directa en acciones de carácter ambiental. Es importante conocer estas leyes para el conocimiento en materia ambiental.

El fundamento constitucional referente al medio ambiente se encuentra en el artículo 4º, párrafos 4to y 5to de la Constitución Política: “Toda persona tiene derecho a la salud.” y a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.²⁶ Para dar seguimiento a este aspecto medio ambiental se debe favorecer a su integración y considerar el factor a la protección ambiental en todas las políticas públicas referidas al tema tanto locales como nacionales.

Por ello es así que la rectoría del desarrollo nacional que corresponde al Estado debe ser en sentido integral y sustentable, tomando como base un principal componente de la participación social con el medio ambiente, mencionado en el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; párrafos 1ro y 6to (Rectoría del Edo. del desarrollo nacional para garantizar que sea integral y sustentable; apoyo e impulso, bajo criterios de equidad y productividad, a empresas sociales y privadas, sujetándolas a modalidades de interés público y al uso en beneficio general de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente).²⁷

Además, conforme al artículo 26 del propio ordenamiento constitucional, referido a establecer un sistema de planeación democrática del desarrollo.²⁸

También observamos que en el artículo 27 de la Constitución Política los párrafos, 3ro, 4to, 5to, y 8tavo. Hablan de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público y a regular el aprovechamiento de recursos naturales para su conservación; se dictaran

²⁶ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2013), “Art. 4º”. Párrafos 4to y 5to. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf>. Consultado 13 de Marzo 2014

²⁷ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 2013, “Art. 25º”. Párrafos Iº y VIº

²⁸ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 2013, “Art. 26º”. Párrafo I

medidas necesarias para ordenar los asentamientos urbanos y establecer reordenamientos en reservas de agua, bosques para restaurar el equilibrio ecológico.²⁹

Por otra parte el artículo 73 (facultades del Congreso) –XVI base 4ª (medidas del Consejo de Salubridad Gral). Para prevenir y controlar la contaminación, XVII (uso y aprovechamiento de aguas federales); XXIX-C (establecer la concurrencia en materia de AH del Gobierno Federal, de los Estados y Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, para cumplir los fines del párrafo 3º del 27 Const.). Y XXIX-G (establecer la concurrencia en materia ambiental del Gobierno Federal, de los Estados y Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias).³⁰

El Estatuto del Gobierno del Distrito Federal (GDF) habla de que la organización política y administrativa considerará principios estratégicos, como formulación de políticas y programas de desarrollo económico, considerando las particularidades de la ciudad y su congruencia con la planeación nacional del desarrollo; es decir acciones de desarrollo con políticas normativas de seguridad y protección a los elementos del medio ambiente.

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo Urbano. En contexto jurídico el Gobierno del Distrito Federal presentó el Programa General de Desarrollo 2007-2012³¹, conformado por siete apartados entre ellos el sexto, “Desarrollo sustentable y de largo plazo” donde interviene el Gobierno del Distrito Federal para garantizar oportunidades para que todas las personas puedan realizar sus proyectos y aspiraciones diseñando ciertas estrategias para llevar a cabo el compromiso con la participación social donde todos intervengamos para el propio bienestar del medio ambiente.

El diseño de este Programa General de Desarrollo 2007-2012 va en periodo de un plazo largo de (15 años) para encaminar a la Ciudad de México hacia la sustentabilidad de su desarrollo. El Plan Verde es un proyecto que se une a uno de los instrumentos más importantes de la planeación y programación del desarrollo del Distrito Federal en su vertiente ambiental propuesto por el ex jefe de gobierno Marcelo Ebrard.

²⁹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 2013, “Art. 27” .Párrafo IIIº, IVº, Vº, y VIIIº

³⁰ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2013), “Art. 73” Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf>. Consultado el 15 de Marzo 2014

³¹ Programa Sectorial del Medio Ambiente. Disponible en: www.programa.sectorial.de.medioambiente2007-2012.gob Consultado el 20 de Marzo de 2014.

Por otra parte la Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal menciona la formulación de la agenda ambiental. El artículo 9, fracción III de esta Ley, determina las atribuciones en materia de planeación otorgadas a los titulares de las dependencias de la administración central para elaborar los programas sectoriales; también define claramente el objetivo del programa. El artículo 33 dice que los programas sectoriales son documentos que desagregan en objetivos y metas de mediano plazo los lineamientos contenidos en el Programa General de Desarrollo; que regirán las actividades del sector administrativo que corresponda que su vigencia será de seis años y su revisión, modificación o actualización deberá realizarse por lo menos cada tres años.³²

En su contenido la Agenda Ambiental conforme a la Ley Ambiental del Distrito Federal, contiene estrategias y acciones prioritarias para la ejecución de la política ambiental del Distrito Federal e integrando las acciones de los diferentes sectores, de conformidad con la Ley de Planeación.

En la Ley Ambiental, el artículo 1ro. Nos menciona que es de orden público e interés social así como: definir los principios mediante los cuales se habrá de formular, conducir y evaluar la política ambiental en el Distrito Federal, así como los instrumentos y procedimientos para su aplicación. La fracción VIII: Establecer el ámbito de participación de la sociedad en el desarrollo y la gestión ambiental.³³

Es importante señalar que el impacto urbano en el Distrito Federal es muy notable pues el crecimiento poblacional e infraestructural no ha creado las condiciones necesarias para lograr una gestión enfocada a la sustentabilidad que se puede lograr con la participación social. En relación a lo ya mencionado la Ley de Desarrollo Urbano en su artículo 2.-menciona que se debe planear el desarrollo urbano, con base en proyecciones del crecimiento poblacional de la Ciudad de México, a fin de garantizar la sustentabilidad de la Ciudad mediante el ejercicio de los derechos de los habitantes del Distrito Federal al suelo urbano, a la vivienda, a la calidad de vida, a la infraestructura urbana, al transporte, a los servicios públicos, al patrimonio cultural

³² Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal (2013), "*Estructura urbana del DF*". Disponible en <http://www.evalua.df.gob.mx/files/info/leydeplaneacion>. Consultado el 22 de Marzo 2014

³³ Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente. "Art.1". Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>. Consultado el 25 de Marzo 2014

urbano, al espacio público, al esparcimiento y a la imagen urbana y su compatibilidad con el sistema de planificación urbana.³⁴

Para ello es importante conocer los siguientes conceptos:

El asentamiento humano (AH): es un establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran artículo 2.- de la Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH)

Desarrollo urbano: Proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población (artículo 2.- de la LGAH); Ordenamiento Territorial de Asentamientos Humanos: Proceso de distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio nacional (artículo 2.- de la LGAH)³⁵

El artículo 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal determina las atribuciones de la Secretaría del Medio Ambiente (SMA)³⁶. Señala que a la secretaría le corresponde la formulación, ejecución y evaluación de la política del Distrito Federal en materia ambiental y de recursos naturales. Por lo tanto en términos generales estas atribuciones se concentran en torno a la legislación ambiental y la Agenda Ambiental, concurrencia con otros órganos del Distrito Federal y otras entidades que colindan. En el sentido concurrente las materias que aborda son muy diversas y pueden repercutir en toda la vida urbana y rural de la Ciudad de México.

Es decir que a la Secretaría del Medio Ambiente le corresponde conducir al Distrito Federal hacia la sustentabilidad, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y lograr el propósito del Gobierno del Distrito Federal de hacer de una ciudad la más verde. La SMA debe instrumentar la política ambiental conforme al marco jurídico vigente que se desprende de la

³⁴Ley de Desarrollo Urbano Ambiental. "Art. 2". Disponible en <http://paot.org.mx> <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>/centro/paot/informe2005/doc/pdf/reglaleydesurb.pdf. Consultado el 26 de Marzo 2014

³⁵ Ley General de Asentamientos Humanos, "Última reforma 2013". Disponible en <http://www.diputados.gob.mx>. Consultado el 30 de Marzo 2014

³⁶ Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, "Última reforma 2013". Disponible en <http://www.finanzas.df.gob.mx/>. Consultado el 1 de Abril 2014

Ley Ambiental del Distrito Federal y la legislación a fin al manejo de recursos naturales y la protección ambiental. De igual forma, los retos que impone la sustentabilidad ambiental obligan a un perfeccionamiento continuo de la estructura base de la SMA, para que ésta corresponda con las necesidades y agenda del desarrollo del Distrito Federal de manera eficaz y eficiente.³⁷ Para ello necesitamos conocer ciertas bases legales referentes al medio ambiente.

2.2 Marco referencial al medio ambiente

Es necesario comprender que el análisis de este marco nos sirve para poner en práctica las políticas públicas sobre el medio ambiente y el desarrollo sustentable. Una de las políticas de casi todos los gobiernos a nivel mundial, ha sido la protección al medio ambiente, adecuando normas para el cuidado y resguardo del mismo. Invirtiendo en educación e investigación ecológica, campañas de reforestación, cuidado y manejo de los recursos naturales, biodiversidad y ecosistemas. **La Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** en su artículo 15.-. Donde establece la evaluación del Impacto Ambiental para la vida y el desarrollo de nuevas generaciones, así como promover el desarrollo sustentable y la vialidad de normas en los factores: económicos, sociales y culturales.

Por otra parte el contenido de una manifestación de impacto ambiental (MIA) depende de la modalidad que requiera, los niveles de presentación de una manifestación de impacto ambiental, para los interesados en realizar proyectos de obras de actividades.³⁸

Es necesario que el desarrollo de una ciudad se incorpore forzosamente el componente ambiental en la aplicación de las políticas públicas que propone su gobierno. Pues los temas relacionados con el medio ambiente han dejado de ser un campo de acción exclusivo de las áreas responsables en la gestión ambiental, y en los gobiernos en todos sus niveles. La sustentabilidad se ha convertido en el eje articulador de las acciones en materia de servicios urbanos, desarrollo urbano e infraestructura, entre otros. Es por ello que este programa,

³⁷ Secretaria del medio ambiente. Disponible en: www.sma.df.gob.mx/. Consultado el 1 de Abril 2014

³⁸ Manifestación Ambiental (MIA). Disponible en <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/87/trb/trb11.pdf>. Consultado el 1 de Abril 2014

además de incluir el planteamiento de las acciones específicamente ambientales propone políticas y orientaciones de sustentabilidad aplicables a otros sectores de la administración pública del GDF.

Es de mencionar que la Agenda Ambiental de la SMA de la ciudad, toma como marco de referencia diversos instrumentos de políticas públicas en torno al tema del desarrollo sustentable. Por un lado, parte de las políticas y acciones planteadas en el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2007-2012 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, mediante la conservación y protección del medio ambiente y el manejo eficiente y sustentable de los recursos naturales.

Para contextualizar un poco retomaremos el año 30 de agosto del 2007 donde el ex Jefe de Gobierno del Distrito Federal Marcelo Ebrard presentó a la ciudadanía el “Plan Verde” de la Ciudad de México, dándole el carácter de ser el instrumento rector de las políticas públicas en materia ambiental del GDF a mediano plazo de (15 años). El Plan Verde no sólo recoge y actualiza una gran parte de los planteamientos de acciones contenidos en la Agenda XXI de la Ciudad de México, sino que además incorpora las perspectivas de desarrollo de las secretarías y dependencias del GDF que participaron en su construcción.

Es importante conocer este instrumento ya que contiene las estrategias y acciones para encaminar a la Ciudad de México hacia su desarrollo sustentable. Este programa es de suma importancia ya que incorpora secretarías y dependencias del GDF como: Secretaría de Desarrollo U Obras y Servicios (SOS), Secretaría de Seguridad Pública (SSP), Secretaría de Educación (SE), Secretaría de Salud (SS), Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad, Coordinación de Uso Eficiente de Energía, la Autoridad del Centro Histórico y por supuesto, la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal.³⁹

³⁹ Osorio, Ernesto (2012) “Plan verde” en Reforma, México, Sección Ciudad, Pág. 6

Esta característica lleva a las estrategias que se han diseñado para garantizar su evolución, desarrollo y cumplimiento en el mediano plazo, ya que lo convierte en un instrumento actual, sólido e integral con ayuda de la participación social.

De esta manera, el Plan Verde representó también un marco de referencia para la definición de las acciones que la Secretaría del Medio Ambiente que proponía estrategias a corto plazo. Como podrá observarse muchos de los temas, objetivos y estrategias que se proponen, contribuyen y son parte integrante de las metas establecidas en el Plan Verde de la Ciudad de México, aunque su alcance se ajusta a los seis años de la ex administración de Marcelo Ebrard. Donde en la actualidad Miguel Ángel Mancera retoma el mismo Plan Verde reformulado nuevas estrategias para su verdadero avance aumentando metas para el sector salud.

Es necesario conocer estas implicaciones del impacto ambiental para garantizar que se esté llevando en función pertinente la protección del medio ambiente.

2.3 Política Ambiental

Establece en primer lugar los principios que deberán regir dicha política como por mencionar algunos puntos como: I) Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y la productividad del país.

II) Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure la productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad.

III) La educación es un medio para valorar la vida a través de la prevención del deterioro ambiental y aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y evitar daños ambientales.

A continuación mencionamos algunos de los principios orientadores más importantes que regirán el quehacer institucional de la Secretaría en los próximos años.

2.4 Legislación ambiental

Es un convenio de manera muy amplia para regular el funcionamiento de la interacción de la humanidad y el medio ambiente. Con el fin de reducir los impactos ambientales.

En México ha habido un desfase entre la emisión de la legislación ambiental y la creación de instituciones que tuvieran como prioridad la aplicación de esta legislación⁴⁰. La primera ley de carácter ambiental en nuestro país fue la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, publicada en 1971, cuya administración estaba a cargo de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Como se señaló anteriormente, la ley ambiental mexicana es la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sin embargo, existen otras leyes federales y nacionales que inciden en varios aspectos en la relación con los recursos naturales. Estas leyes son: Ley de Aguas Nacionales, Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, Ley General de Salud, Ley Federal de Metrología y Normalización y la Ley Federal de Sanidad Animal.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) constan de cuatro reglamentos:

- 1) En Materia de Impacto Ambiental
- 2) En Materia de Residuos Peligrosos
- 3) En Materia de Evaluación del Impacto Ambiental
- 4) En Materia de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica

Con excepción del recurso agua, la función de inspección y fiscalización del cumplimiento de la LGEEPA recae en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). En el caso de las leyes ecológicas estatales, esta función está a cargo de las procuradurías estatales.⁴¹ El derecho ambiental se nutre de la influencia del ambientalismo para la prevención de las futuras y presentes generaciones así como sus recursos naturales.

2.5 Planeación ambiental para el desarrollo sustentable

⁴⁰ Legislación Ambiental. Disponible en: <http://www.fao.org/wairdocs/lead/x6372s/x6372s09.htm>. Consultado el 2 de Abril 2014

⁴¹ (1988) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. “*Diario Oficial de la Federación*”, México, Gaceta Oficial del DF.

La sustentabilidad es un principio acuñado en el Derecho Ambiental Internacional. El cual reconoce que el desarrollo de los Estados “Debe ejercer en forma equitativa a las necesidades del desarrollo ambiental”.

Como parte de su política de gobierno y desarrollo, el GDF requiere afinar sus estrategias de sustentabilidad y protección ambiental. El Distrito Federal es la ciudad con el mayor número de habitantes del país, lo que representa un reto mayúsculo para mejorar las condiciones de la economía y la convivencia social, a la vez que se busca un manejo sustentable de los recursos ambientales comunes de los que depende el sistema biofísico metropolitano.⁴²

En un primer movimiento para abordar el reto de la sustentabilidad, la Secretaría del Medio Ambiente (SMA), ha modificado su diseño institucional para integrar una Dirección General de Planeación y Coordinación de Políticas (DGPCP), además de consolidar los principales procesos de la gestión ambiental en relación con la calidad del aire, la regulación ambiental, el manejo de bosques urbanos y educación ambiental, el manejo de recursos naturales y áreas naturales protegidas y la vigilancia ambiental.

De igual forma, para abordar el reto de la sustentabilidad, el Gobierno de la Ciudad cuenta con el Gabinete de Desarrollo Sustentable, en donde convergen la Secretaría de Obras y Servicios (SOS), la Secretaría de Desarrollo Urbano (SEDUVI), la Secretaría de movilidad (SEMOVI) y la Secretaría del Medio Ambiente (SMA).

En el ejercicio de la autoridad ambiental y la planeación de políticas es importante dar respuesta a las personas que viven en la ciudad, es decir plantear más la planeación en ejercicios efectivos de investigación-acción que atiendan las perspectivas de sus habitantes y propuestas. Son las personas quienes detectan y sufren las conductas colectivas que es necesario revisar para abrir paso a un horizonte de sustentabilidad en la ciudad.

A través del Gabinete de Desarrollo Sustentable y de la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM), la ciudad tiene instrumentos de coordinación que permitirán organizar, paso a paso, las respuestas necesarias. En un principio, se requiere evaluar la situación actual

⁴² Budedo, G. (1997) “*La política fiscal en México y los nuevos instrumentos de política ambiental*”. Economía Ambiental: lecciones de América Latina. Instituto Nacional de Ecología. México.

de las políticas y programas enfocados a la sustentabilidad de la ciudad y elaborar una agenda que permita ordenar las estrategias y proyectos prioritarios. Solo con una agenda de sustentabilidad consistente y estructurada conforme a los objetivos de la administración, el GDF podrá hacer frente al reto de una política de sustentabilidad.

Este reto implica incluir aquellos aspectos que las audiencias sociales consideran más relevantes para la Ciudad de México e influir en la visión y alcances de los programas sectoriales de medio ambiente, de desarrollo urbano y vivienda, de obras y servicios, y de transporte y vialidad.

Con el fin de elaborar políticas y brindar algunos criterios para la priorización de actividades y proyectos de sustentabilidad, es necesario reconocer la situación actual y echar mano de definiciones, metodologías y sistemas de planeación y evaluación que se apliquen con reconocimiento científico y social.

Desarrollo Sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (artículo 3.- de la LGEEPA).

Por otra parte, el artículo 1 y 17 de la LGEEPA, dice que: el gobierno federal tiene la obligación de regular, promover, restringir, prohibir, orientar y en general inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, para lograr el desarrollo sustentable.

Para el ordenamiento territorial es necesario conocer la Ley Orgánica de la Procuraduría Ambiental y Ordenamiento Territorial del DF (LOPAOT)⁴³: Es el conjunto de disposiciones que tienen por objeto establecer la relación entre la distribución de los usos, destinos y reservas del suelo del DF, con los asentamientos humanos, las actividades y los derechos de sus habitantes, la zonificación y las normas de ordenación, así como la

⁴³ (2012) Ley Orgánica de la Procuraduría Ambiental y Ordenamiento. “*Ordenamiento urbano territorial DF*”, México, Gaceta Oficial del Distrito Federal.

reglamentación en materia de construcciones, de imagen y paisaje urbano, de equipamiento urbano, de impacto urbano o urbano ambiental, y de anuncios (Art. 3-VIII LOPAOT)

En el ejercicio de la autoridad ambiental y la planeación de políticas es importante dar respuesta a los ciudadanos que viven en la ciudad, basar más la planeación en ejercicios efectivos de investigación-acción que atiendan las perspectivas de sus habitantes y propuestas. Son los propios ciudadanos quienes detectan y sufren las conductas colectivas que es necesario revisar para abrir paso a un horizonte de sustentabilidad en la ciudad.

A través del Gabinete de Desarrollo Sustentable y de la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM), la ciudad tiene instrumentos de coordinación que permitirán organizar, paso a paso, las respuestas necesarias.

Algunos de los aspectos importantes a considerar en la Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad⁴⁴ para el fortalecimiento del marco legal son que la educación ambiental para la sustentabilidad, pensada en el marco de los términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, debe considerar la distribución de las competencias que en materia de educación y de desarrollo sustentable que corresponden a la Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios, lo cual que implica:

-Garantizar a todo individuo la educación ambiental para la sustentabilidad, conforme al artículo 2º; y también a los pueblos y comunidades indígenas, con el fin de conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras;

-Contribuir al desarrollo sustentable por medio de procesos de información, comunicación, capacitación y la participación organizada de las personas, para llevar a cabo las acciones relativas a la protección del ambiente, la conservación y restauración de los ecosistemas, así como en la prevención y combate contra la contaminación, en forma individual o colectiva.

-Formular, establecer y aplicar la Política Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad y sus instrumentos, de manera que sean compatibles con la protección,

⁴⁴ Secretaría de Educación Pública, *“Plan de estudios 2011”*. Educación básica. México, Sep, Pág.1-92

preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad y los ecosistemas, con criterios de democracia, equidad y justicia social;

-Y definir las atribuciones que en materia de educación ambiental para la sustentabilidad corresponden a la Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como establecer las disposiciones que serán consideradas por los gobiernos locales en la regulación de las distintas formas.

En México existe la evaluación de impacto ambiental por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es un instrumento de la política ambiental, cuyo objetivo es prevenir, mitigar y restaurar los daños al ambiente así como la regulación de obras o actividades para evitar o reducir sus efectos negativos en el ambiente y en la salud humana. A través de este instrumento se plantean opciones de desarrollo que sean compatibles con la preservación del ambiente y manejo de los recursos naturales.

El objetivo de la evaluación del impacto ambiental es la sustentabilidad, pero para que un proyecto sea sustentable debe considerar además de la factibilidad económica y el beneficio social, el aprovechamiento razonable de los recursos naturales parte de dos criterios: Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA). La evaluación de un estudio de impacto ambiental lo realiza la autoridad mediante un procedimiento de tipo técnico administrativo.

La planeación ambiental para el desarrollo sustentable constituye el instrumento a través del cual las administraciones públicas de los diferentes órdenes de gobierno, organizan las acciones encaminadas a lograr el bienestar del medio ambiente. A nivel federal, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ordena la creación de un sistema de planeación democrática para el desarrollo social.

La planeación ambiental tiene por objeto dependencias y entidades de la administración pública estatal, el incorporación de políticas ambientales y a salvaguardar el ordenamiento ecológico del territorio. Por ello se requiere del diseño y aplicación del desarrollo sustentable para considerar la variable ambiental y el nivel de participación.

2.6 Fundamento jurídico de la participación social

Es importante conocer la contraloría social en su marco legal como una práctica necesaria para una mejor rendición de cuentas. En el ámbito federal la contraloría social está regulada en la Ley General de Desarrollo Social que en su artículo 69 la define como el mecanismo de los beneficiarios, de manera organizada, para verificar el cumplimiento de las metas y la correcta aplicación de los recursos públicos asignados a los programas de desarrollo social.⁴⁵ Las funciones que se le atribuyen consisten en solicitar información, vigilar el ejercicio de los recursos y la aplicación de los programas, emitir informes, atender e investigar las quejas y denuncias, y presentarlas ante la autoridad competente (Art. 71 fracciones I-V). Como se observa, aunque se encuentra normada en una ley general, es una contraloría social débil cuyo alcance se limita a detonar los mecanismos de control horizontal mediante la presentación de quejas y denuncias.

Estatuto del Gobierno del D.F: (Art. 22) Prevé la participación individual o colectiva en la discusión, análisis, investigación y elaboración de propuestas para la solución de los problemas de interés público y para el intercambio de opiniones sobre los asuntos públicos de la Ciudad en general.

Ley de Desarrollo Social: (Art. 4 y 31) La participación es uno de los principios de la política social para todas las políticas y programas sociales y dispone que la SEDESOL es la encargada de fomentar la participación social en el diseño, monitoreo y evaluación de la política de desarrollo social. Así mismo establece un Sistema de Información en la materia que entre otras funciones tiene la de recibir las propuestas de los consejos delegacionales, las organizaciones civiles y la sociedad para analizarlas y, en su caso, incorporarlas a los criterios de ejecución del Programa de Desarrollo Social

⁴⁵Ley General de Desarrollo Social. Disponible en: <http://www.funcionpublica.gob.mx/index.php/ua/scagp/uorcs/contraloria-social/que-es-la-contraloria-social-y-cual-es-su-marco-legal.html>. Consultado 6 de Abril 2014

Ley de Fomento a las Actividades de Desarrollo Social de las Organizaciones Civiles: Dispone que Las organizaciones civiles inscritas en el Registro de Organizaciones Civiles del Distrito Federal adquirirán los derechos siguientes:

III. Participar en la formulación, seguimiento y evaluación de los programas de Desarrollo Social y en la promoción de mecanismos de contraloría social, dentro del Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (Art. 10)

Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública: (Art. 71) Dispone que el pleno tiene la obligación de Implementar mecanismos de observación que permita a la población utilizar la transparencia para vigilar y evaluar el desempeño de los entes obligados.

2.7 Participación social en materia ambiental en el DF

El derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado implica el disfrute para todas las personas, comunidades o pueblos de un medio ambiente o entorno que les permita desarrollarse en igualdad de condiciones. Este derecho está en estrecha vinculación con los derechos a la vida, al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental, a la tierra, al territorio, a los recursos naturales, a la vivienda, a la alimentación adecuada y, de manera general, al derecho a un nivel de vida adecuado, al derecho al desarrollo y a la paz. También implica el respeto de los derechos de acceso a la información, acceso a la participación social y a la justicia en materia ambiental.⁴⁶

El Distrito Federal se encuentra en uno de los contextos ambientales más complejos del mundo, donde las condiciones naturales de la cuenca y la dinámica demográfica, económica y social han derivado en una serie de impactos ambientales que amenazan la viabilidad de la ciudad. Entre los principales problemas encontramos⁴⁷:

⁴⁶ Encinas, Alejandro (2002). *“La sustentabilidad del desarrollo y la integración de las políticas”*. Economía, sociedad y medio ambiente. Reflexiones y avances hacia un desarrollo sustentable en México. Disponible en: <http://www.redmeso.net> Consultado el día 7 de Abril 2014

⁴⁷ En este apartado se retoman las principales problemáticas identificadas en las secciones de Justificación del PDHDF basadas en el Diagnóstico de Derechos Humanos del Distrito Federal, así como en las retroalimentaciones vertidas en los espacios de participación del proceso de elaboración del Programa.

*Deterioro y pérdida del suelo de conservación.

*Gran presión sobre los recursos naturales para abastecerse de agua, alimentos y para disponer del suelo.

*Poda incorrecta y/o derribo del arbolado urbano.

*Generación y manejo de residuos sólidos y peligrosos.

Como parte de la problemática estructural destaca:

*Falta de adecuación y claridad normativa; así como vigilancia de su cumplimiento.

*Falta de claridad en la asignación de responsabilidades y atribuciones en la materia.

*Falta de reparación del daño y de aplicación de sanciones a quienes violan las disposiciones medioambientales.

*Falta de instrumentos de gestión y planeación a nivel institucional que aborden de forma integral todos los aspectos de las actividades del desarrollo urbano y la protección al ambiente.

*Falta de coordinación entre la política de desarrollo urbano, de vivienda y ambiental.

Ahora que el Congreso ha aprobado una reforma a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), la sociedad mexicana se ha sorprendido y algunos aspectos son, de cierta forma, novedosos. Se abre la posibilidad de la participación social informada en materia ambiental. Esto presupone una mayor vigilancia sobre los actos de las empresas y del gobierno mismo, que puedan causar daño al entorno ambiental del país y de regiones más vastas aún, en el entendido de que el daño ecológico puede trascender las fronteras nacionales y extenderse más allá de su lugar de origen, y también en el entendido de que todo daño ecológico es universal.

2.8 Fundamentos a la participación social

El fundamento de la participación social lo encontramos indirecto en los artículos que consagran la Constitución Política de los Estado Unidos Mexicanos, como la de la libertad de

expresión, de asociación, el derecho a la participación en materia de desarrollo y el derecho de petición entre otras.⁴⁸

Así, el artículo 6°- garantiza la libre manifestación de las ideas, el artículo 7°- consagra la libertad de escribir y publicar como una garantía ciudadana, el artículo 9°- expresa la imposibilidad de coartar el derecho de asociación o reunión pacífica, el artículo 16°- ordena que la planeación del desarrollo deberá ser democrática y señala necesaria la participación de los sectores sociales para conocer sus aspiraciones y demandas que serán incorporadas al plan y programas de desarrollo, y el artículo trigésimo quinto establece como prerrogativa del ciudadano, entre otras, el derecho de petición⁴⁹.

En estos artículos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se fundamenta la participación social.

2.9 Beneficios de la participación social en materia ambiental

La participación social en materia ambiental, puede llegar a ser un factor favorable para su desarrollo, porque alerta sobre las violaciones a la norma ecológica, obliga al cumplimiento de las normas exigidas en el mercado internacional. Aumentando las posibilidades de una mejor comercialización y accediendo a mercados de mayor consumo como son los de los países desarrollados.

La participación social en materia ambiental no sólo sería de gran ayuda a las empresas y los productores sino también a las dependencias oficiales quienes serían advertidas para el diseño y aplicación de políticas que favorezcan la producción de mercancías susceptibles de ser vendidas en el mercado internacional sin menoscabo del precio en el mejor de los casos, o de su eliminación. Favoreciendo el desarrollo económico en las distintas regiones del país y evitando el impacto de las crisis locales tanto en la zona de origen como fuera de ella.

2.10 Contenidos en los compromisos internacionales asumidos por México

⁴⁸ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 2013, "Artículos 6, 7, 9 y 16".

⁴⁹Funes Izaguirre, José Luis Pedro (2001). "La participación pública en la legislación ambiental mexicana y su regulación en el ámbito internacional en materia ambiental", México, Universidad Iberoamericana.

Los tratados e instrumentos globales que deben considerarse para nutrir la política nacional de educación ambiental para la sustentabilidad son, entre otros, los siguientes⁵⁰:

Seguridad alimentaria: Declaración de Roma sobre la seguridad alimentaria mundial y Plan de acción de la cumbre mundial sobre la alimentación.

Biodiversidad (flora y fauna): Convención para la Protección de la Flora, Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales; Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, y Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Comercio e industria (economía): Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT 1994); Acuerdo por el que se Establece la Organización Mundial del Comercio; Convención de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE); Decisión sobre el Comercio de Servicios y el Medio Ambiente; Informe (1996) del Comité de Comercio y Medio Ambiente; Informe (1997) del Comité de Comercio y Medio Ambiente; Convenio para un Consenso Mundial respecto a la Ordenación, la Conservación y el Desarrollo Sostenible de los Bosques de Todo Tipo.

Materiales y residuos peligrosos (medio ambiente): Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.

Patrimonio cultural y natural: Decreto de Promulgación del Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural adoptado en París el 23 de noviembre de 1972.

Suelo: Decreto de promulgación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación.

Atmósfera (medio ambiente): México ha firmado el protocolo de Kioto, para colaborar con los programas de Capa de ozono y Cambio climático.

Medio ambiente y desarrollo sostenible: Acta final de la Conferencia de Plenipotenciarios sobre el Convenio sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos; Objeto de Comercio Internacional;

⁵⁰ Memoria del VII Congreso Nacional de Investigación Educativa, *“El cambio ambiental de las IES en México: los planes institucionales de medio ambiente, los inéditos de un proceso de cambio”*, México, Comie.

Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Cumbre de la Tierra, Río 1992.⁵¹

Para finalizar con este apartado jurídico mencionamos la importancia de la variable ambiental como parte integral del desarrollo de nuestro país, ya que se prevé desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los artículos 27 y 73, en los que establece que se dictaran las medidas necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico en el territorio nacional.

En este sentido, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus reglamentos, son los instrumentos jurídicos de protección ambiental referentes a la preservación y restauración del equilibrio ecológico en el territorio nacional y las zonas en las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

⁵¹ Sánchez, D. Coord. (2002) a. *“Plan de acción para el desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior”*. Coedición ANUIES-Semarnat/Cecadesu. México, Disponible en: <http://www.anuies.mx/principal/servicios/publicaciones>. Consultado el 6 de Abril 2014

Capítulo 3

“Problemas urbano ambientales en el DF, Iztapalapa y San Lorenzo Tezonco”

Después de estudiar el marco conceptual y el marco jurídico medioambiental en el Distrito Federal. Este capítulo se centrará en la elaboración de un diagnóstico que nos permita conocer los problemas urbano ambientales en el DF, Iztapalapa y en el polígono de San Lorenzo Tezonco. Analizaremos por otra parte los factores de riesgo que ha tenido la construcción de equipamientos en sectores de salud, educación, etc. En el área de estudio, con procesos que debemos implementar como acciones en el desarrollo sustentable.

3.1 Problemas urbanos ambientales en el DF

Debido al crecimiento poblacional que se ha registrado en los últimos años en el Distrito Federal, el INEGI registra un total de 8,877,171 habitantes en el año 2014⁵², este número de habitantes aumentó causando un deterioro en las condiciones urbanas, medio ambientales, sociales, económicas entre otras. Dentro los principales problemas ambientales más graves que aquejan al DF se encuentran: la pérdida de áreas naturales y biodiversidad en suelo de conservación, pérdida y contaminación del suelo, abasto y calidad del agua, calidad del aire, creciente generación de residuos sólidos y deficiencia en base a la cultura ambiental.

El DF, se caracteriza por tener una importante actividad comercial e industrial, lo cual implica la concentración en el consumo de energía, recursos y sobre todo a la generación de desperdicios al punto en que los sistemas tanto artificiales como naturales se sobre cargan y las capacidades para manejarlos se ven abrumadoras. Sabemos que el DF cuenta con diversidad de edificios entre ellos, los llamados edificios inteligentes que cuentan con una serie de sistemas automatizados que finalmente representan un alto consumo de energía. En ese sentido, ¿Cuáles serían las medidas a considerar para lograr un adecuado crecimiento en las ciudades sin aumentar las emisiones de CO₂? En algunos casos algunas soluciones implementadas pueden contribuir a empeorar un problema ecológico tal es el caso de estos

⁵² INEGI Disponible en: <http://rde.inegi.org.mx>. Consultado el 12 de mayo de 2014.

edificios ya que las principales fuentes de emisiones de carbono en las ciudades son las edificaciones.⁵³

La arquitectura “inteligente” del DF, no debe estar divorciada de la responsabilidad ecológica. Así mismo, de un adecuado manejo de residuos para ayudar a mitigar estas emisiones, al igual que la sustitución de combustibles por otros más amigables, o en su caso favorecer la utilización de tecnologías orientadas a la sustentabilidad. Sin embargo, para que las medidas realmente tengan eco en la población, se requiere de una buena difusión de los programas adoptados y una eficaz campaña de sensibilización.

Por otra parte, los sistemas y servicios urbanos (por ejemplo: agua potable, saneamiento, transporte público y caminos) se congestionan cada vez más debido al crecimiento demográfico, comercial e industrial, junto con una mala administración urbana.

Los recursos naturales (agua, aire, bosques, minerales, tierra), que son vitales para el desarrollo económico de la ciudad y de las futuras generaciones, se están perdiendo y malgastando mediante políticas urbanas inapropiadas. Estas situaciones están empeorando cada vez más, debido al rápido crecimiento demográfico de las urbes. Los daños o costos ambientales resultantes ponen en peligro la futura productividad del DF, afectando la salud y la calidad de vida de sus habitantes.

Hay que tener en cuenta que algunos problemas ambientales sólo afectan a determinadas áreas o comunidades. Pero esta condición de localidad no hace que los problemas sean menos importantes, sólo que afectan directamente más a unas personas que a otras.

La escala espacial de estos impactos va desde el hogar hasta la comunidad entera, el área urbana y en algunos casos, las regiones más allá. Los impactos de mayor preocupación aún se encuentran a menudo a escala doméstica y comunitaria, y se relacionan con las deficiencias de infraestructura y servicios urbanos.⁵⁴

⁵³ Cabe (2006) “*The principles of inclusive design*”. United Kingdom: Commission for Architecture and the Built Environment.

⁵⁴ Mancillas, Laura. Libro de Consulta para Evaluación Ambiental (Volumen I). “*Trabajos Técnicos del Departamento de Medio Ambiente del Banco Mundial*”, Canadá.

Este desenfrenado control de la natalidad está afectando al DF con la escases de los recursos naturales y de los altos índices contaminadores como: la mala disposición de la separación de la basura en los habitantes ya que actualmente este separamiento de desechos, no se está haciendo correctamente por los usuarios.

Por otra parte es necesario que comprendamos que el gasto de energía y de materias primas que son utilizados en la elaboración por ejemplo de envases y productos que después desechamos con frecuencia, proviene de recursos que no son renovables, como petróleo y minerales. Pero también existe el caso de cuando nos deshacemos de lo que consideramos basura, en realidad estamos tirando recursos naturales, lo que podemos reutilizar dándole un uso adecuado para llevar a cabo acciones en el desarrollo sustentable.

La contaminación del agua. El agua superficial se contamina por la basura que se concentra en ríos y cañadas. Pero el problema principal es el que no vemos. Recordemos que en los lugares donde se concentra basura se filtran líquidos conocidos como lixiviados, que contaminan el agua del subsuelo de la que, todos dependemos.

La contaminación del suelo. La basura cambia la composición química del suelo y obstruye la germinación y crecimiento de vegetación. Esto para la recreación de un espacio verde.

La contaminación del aire, por la putrefacción de la materia orgánica, los frecuentes incendios generan residuos y bacterias, estos a su vez son dispersados por el viento, además de la generación de gas metano.

Y la proliferación de fauna nociva, como ratas, moscas y todo tipo de bacterias que pueden resultar peligrosas para la salud de los seres humanos y de los animales.

Otro problema que es de considerar, en el DF es la acumulación de residuos sólidos en los terrenos baldíos. Dada a la imposibilidad de que el servicio público de limpieza ingrese a predios particulares para recoger la basura, así como la falta de mantenimiento de estos terrenos por parte de sus propietarios, los problemas de contaminación y propagación de fauna nociva se vuelven significativos y afectan a la salud de la población. Para resolver esto, se requiere que la autoridad implemente medidas como incrementar y mejorar los servicios de limpia, así como llevar a cabo campañas educativas ambientales sobre estos temas y así favorecer una cultura informada en impactos ambientales.

Los habitantes de las urbes, particularmente los pobres que se asientan en alrededores del DF, soportan la mayoría de las condiciones del ambiente deteriorado, mediante la pérdida de salud, productividad y disminución de la calidad de vida. Tal es el caso de la zona de San Lorenzo Tezonco.

Otra de las consecuencias es que se elevan los costos de la explotación de los recursos (por ejemplo: el costo de nuevas fuentes de agua potable) a medida que se acaban los recursos económicamente asequibles y de alta calidad.

Las emisiones relacionadas con los problemas ambientales locales en el DF, se generan cada vez más en las áreas urbanas o como resultado de la demanda urbana (por ejemplo, la urbanización en sí podría ser un factor principal en la demanda mundial de energía, durante las próximas generaciones).

Es importante que mencionemos que son pocos los análisis a nivel empírico que determinan el impacto que tienen las grandes obras en la diferenciación socio espacial. La magnitud y dificultad de la relación infraestructural y el equipamiento intervienen frente a ocupación del espacio urbano, sin embargo es considerable incursionar en este campo de estudios, que actualmente resulta de gran relevancia para el análisis urbano y para el planteamiento de políticas en la materia.

El reordenamiento urbano no sólo establece las condiciones del crecimiento económico; es también un instrumento para mejorar las condiciones de vida y promover la igualdad, es una herramienta indispensable para hacer de las ciudades espacios de integración social e identidad colectiva.⁵⁵

La Ciudad de México cuenta con 16 delegaciones numerosas en donde se pueden presentar iniciativas de un nuevo orden urbano con propuestas tendenciales al desarrollo sustentable. Actualmente el modelo de desarrollo sustentable en el Distrito Federal es inexistente, tomando en cuenta que el ritmo de crecimiento de la población todavía está lejos de ser controlado, no

⁵⁵ Entrevista: Casos en cuestiones de servicios urbanos en la territorial: Isabel Orca López, Realizada 9 de Enero 2014, en Territorial de San Lorenzo Tezonco.

hay un control en el aspecto económico en cuanto a naturaleza y magnitud pues no hay un cambio que radique para dejar ser excluyente, de los amplios sectores de la población.

Es así que el continuo crecimiento de la mancha urbana y la falta de políticas que competen actualmente, hacen necesario ver al desarrollo sustentable como una prioridad. Se necesita recuperar la calidad de vida en el DF en cuanto a espacios públicos por ejemplo, no debemos permitir que la ciudad siga creciendo hasta el infinito; no se deben construir conjuntos habitacionales a las orillas y se debe transitar a una centralidad para un propio bienestar. También se debe mejorar la infraestructura de transporte y agua, además de incluir espacios públicos que permitan la concentración de la gente, como parques y plazas.⁵⁶

En una gran ciudad como lo es el Distrito Federal, los principales retos son asegurar la provisión de servicios básicos a la población, así como la buena disposición de sus desechos. Se requiere mejorar sustancialmente el sistema de transporte público para incentivar su uso y descongestionar las vías. Con ello lograríamos reducir los tiempos de desplazamiento de la vivienda a los centros de trabajo, lo cual redundaría en el mejoramiento de calidad de vida de la población. Otra medida, es la implementación de programas de acopio y reciclamiento de los desechos domiciliarios. Una tarea a considerar, es la prevención de riesgos socio-organizativos y naturales, para lo cual tanto la población y las autoridades deben estar preparados. Pero por encima de todo, debemos asegurar que las prácticas sustentables sean temas básicos en la educación.

Es necesario que protejamos los espacios verdes de la ciudad y así evitemos a toda costa las invasiones en suelo de conservación, así como la tala indiscriminada. Ello implica, entre otras cosas la estructuración interna de los centros urbanos y la salvaguardia de la calidad del medio ambiente, hacia un desarrollo sustentable es decir definir proyectos viables y reconciliar los aspectos económico, social y ambiental de las actividades humanas.

Por otra parte, para optimizar el ordenamiento territorial, el aprovechamiento del suelo y el respeto al medio ambiente, el territorio del Distrito Federal se clasifica en Suelo Urbano⁵⁷ y

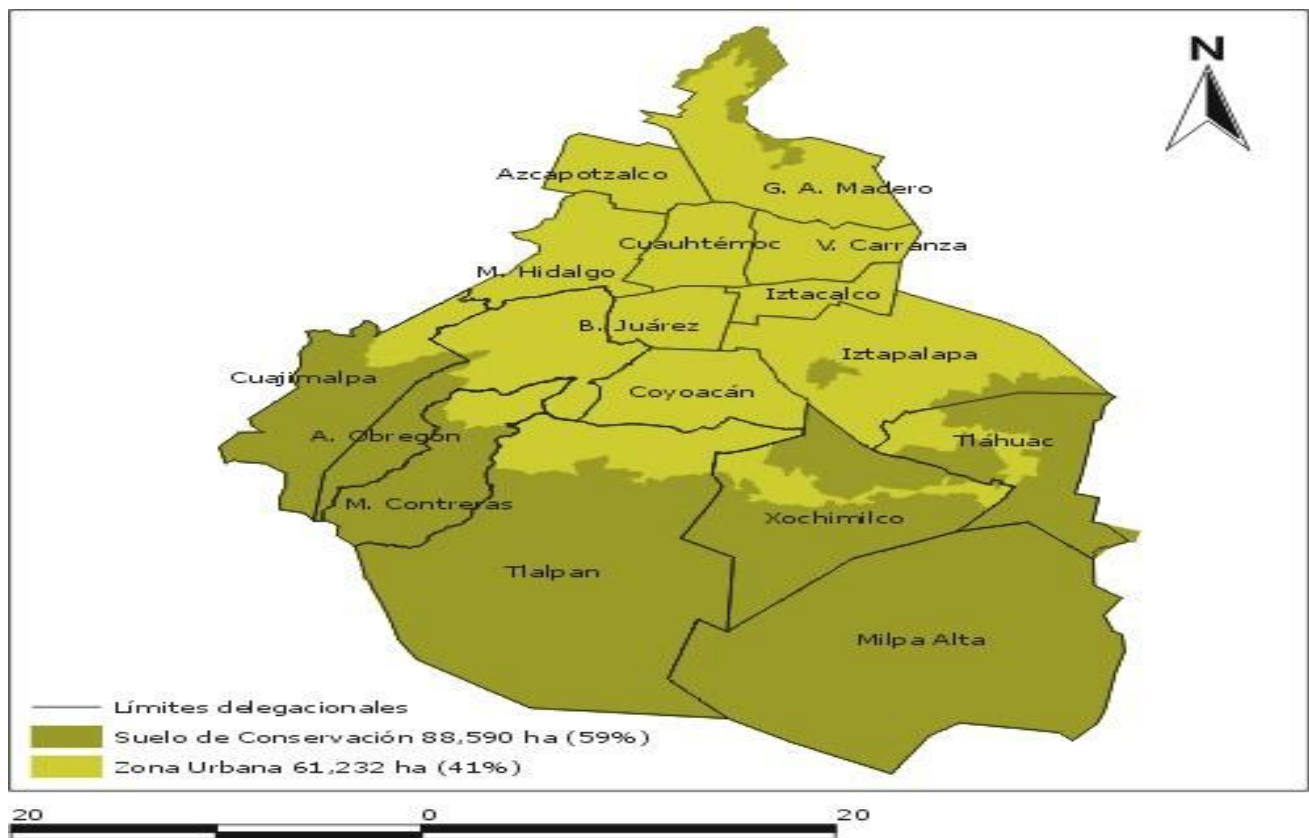
⁵⁶ Secretaria de Obras y Servicios del DF. *“Vamos a separar para respirar mejor”*. Disponible en: <http://www.obras.df.gob.mx>. Consultado 15 de Noviembre de 2014

Suelo de Conservación, lo cual se denomina zonificación primaria del territorio (Mapa 1). En las cifras oficiales el primero cuenta con una extensión de 61,232 hectáreas, que representa el 41% de la superficie total, mientras que el suelo de conservación incluye 88,590 hectáreas, es decir, un 59% del territorio (GDF, 2002). Cabe señalar que en la práctica, no ha funcionado establecer estos dos tipos de uso del suelo con líneas divisorias virtuales o de “conservación ecológica”, como figuran actualmente en los mapas del Distrito Federal. En la realidad se da una mezcla de los dos usos del suelo y el de conservación no alcanza un 35%⁵⁸. Esta división de la ciudad en suelo urbano y suelo de conservación conlleva a que actualmente no sean contempladas las áreas verdes del suelo urbano en los proyectos de desarrollo del Distrito Federal, solo se consideran las que se encuentran en suelo de conservación.

Mapa 1. “El uso de la conservación del suelo a nivel delegacional”

⁵⁷ La Ley del GDF (2013), óp. cit) dice: “Suelo de conservación: comprende el que lo amerite por su ubicación, extensión, vulnerabilidad y calidad; el que tenga impacto en el medio ambiente y en el ordenamiento territorial; los promontorios, los cerros, las zonas de recarga natural de acuífero; las colinas, elevaciones y depresiones orográficas que constituyan elementos naturales del territorio de la ciudad y aquel cuyo subsuelo se haya visto afectado por fenómenos naturales o por explotaciones o aprovechamientos de cualquier género, que representen peligros permanentes o accidentales para el establecimiento de los asentamientos humanos.”, México, GDF, Pág. 15.

⁵⁸ Salas, Manuel (GDF, 2002). “La ocupación urbana anárquica en suelo de conservación es uno de los principales factores de degradación ambiental para este territorio, Se estima que la tasa de deforestación anual es de 240. Y la tasa de ocupación urbana ha crecido a un ritmo de más de 300 ha por año, a una tasa promedio de 6.1%”, México, GDF.



Fuente: CORENA
 Elaboración: DGGAA. Sistemas de Información Geográfica

Este mapa muestra que en la práctica del denominado “suelo de conservación” se sigue concibiendo y manejando como zona de reserva para la expansión de la urbanización, lo cual afecta a los factores ambientales y a las calidades de vida para la población del Distrito Federal.

El ordenamiento ecológico dentro del marco del desarrollo sustentable debe entenderse como: “El instrumento de la política ambiental cuyo objetivo es inducir y regular el uso de suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales”.

Es la ciudad la que nos transmite mensajes a través de los elementos que conjugan como espacio urbano. Estos elementos funcionan como canal entre la ciudad y las personas a través de una planeación urbana participativa e integral, donde se posibilita la identificación y la formulación de políticas y estrategias acordes a la realidad de nuestra ciudad y de la ciudad que queremos. La planeación urbana, a la manera como se entiende en la actualidad, es una actividad incluyente, en la cual todos los sectores de la población deben tener voz en la toma de decisiones sobre el destino de la ciudad que habitan.

3.2 Problemas urbanos ambientales en la Delegación Iztapalapa

Para el caso de la delegación Iztapalapa ubicada al oriente del Distrito Federal, está actualmente cuenta con 2 millones de habitantes presenta una posición geográfica importante, ya que es el punto de entrada y salida hacia el oriente y sureste del país. Cuenta con una extensión de 113 Km², que representa el 7.5% del área total del Distrito Federal y ocupa el 4° lugar de las delegaciones en cuanto a su superficie territorial.⁵⁹ Los asentamientos irregulares se localizan en muchas de las delegaciones principalmente en Iztapalapa; en zonas de riesgo sujetas a la degradación ambiental y peligros. Debido a este factor de crecimiento poblacional se complica la implementación de los servicios básicos, por su carencia de planificación y diseño urbano, además de su acelerado crecimiento. Los residentes normalmente carecen de suficiente preparación educativa y por lo tanto no es común que estén dentro de las actividades económicas formales o al nivel del mercado laboral.⁶⁰

La delegación de Iztapalapa, tiene ciertas características de uso del suelo e imagen urbana ya que presentan serias alteraciones en los últimos años, la presencia de conjuntos habitacionales, la falta de normatividad para el cuidado de aspectos formales y los escasos programas de mejoramiento han generado una imagen urbana muy alterada.

El crecimiento urbano de Iztapalapa ha provocado una importante cantidad de colonias populares, cuyas características son de grandes áreas de vivienda en proceso de construcción, en calles de secciones reducidas y en ocasiones con pendientes pronunciadas y sin pavimentación. Si los rezagos en materia de infraestructura y servicios son importantes, el retraso en el mejoramiento de la imagen es notable.⁶¹

Adicionalmente el crecimiento desordenado de edificaciones industriales dentro de las zonas habitacionales genera la mezcla de usos y por consecuencia una imagen heterogénea.

⁵⁹ CONAPO, (1994). “ *La población de los municipios de México 1950-1990*”, D.F., México

⁶⁰ Francois Tomas, Rafael López Rangel y Laura Arzave, (1992) “ *La ciudad y su diseño*” Coordinadores: UAM-IFAL, Pág.90-120.

⁶¹ Entrevista: Administrativo de la territorial San Lorenzo Tezonco Delegación Iztapalapa: Maestro Ricardo Rodríguez Ceciliano. Realizada el 3 de Enero 2014, en San Lorenzo Tezonco Delegación Iztapalapa.

Los problemas urbano-ambientales en Iztapalapa son provocados a causas de: la contaminación por el ruido causado por camiones de carga y autobuses; la planta industrial que aunque es en general poco contaminante, genera en su entorno problemas ambientales y de convivencia con las zonas habitacionales colindantes, por los transportes de carga usados por las mismas; la presencia de tiraderos de basura y canales abiertos que contaminan al acuífero y la ocupación de las áreas de valor ecológico.

Las emisiones a la atmósfera representan un volumen de 162,090 toneladas al año y en orden de su importancia corresponden a monóxido de carbono, hidrocarburos, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y partículas suspendidas.⁶² El volumen de emisiones ubica a Iztapalapa entre el primero y el quinto lugar del total de emisiones generadas a nivel delegacional en el Distrito Federal.

Las principales fuentes de contaminación corresponden al transporte, seguido por los establecimientos de servicios y en tercer lugar a las industrias. Por otra parte, la delegación tiene problemas de contaminación del agua, generada por los tiraderos a cielo abierto y la deficiencia en el servicio de drenaje, lo que provoca que en época de lluvias se produzcan lixiviados de sustancias tóxicas y micro organismos patógenos, contaminando el acuífero que alimenta a los pozos que abastecen a la población. Así mismo, el agua proveniente de pozos que contienen minerales de aluminio lo que provoca que el agua sea turbia.

El manejo de los desechos sólidos requiere de importantes inversiones debido a la creciente cantidad generada y a la diversidad de productos y sustancias que contiene. La generación actual es cerca de 2,500 toneladas por día.⁶³ La separación de los residuos sólidos urbanos desde su origen, es importante porque facilita la valorización y reúso de los materiales, disminuyendo el consumo y presión sobre los recursos naturales involucrados en su

⁶² Datos de INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *“Boletín de prensa núm. 151/13 cuestiones ambientales por delegaciones”*. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Boletines/Boletin/Comunicados/Especiales/2013/Abril/comunica32.pdf>. Consultado el 13 de Mayo 2014.

⁶³ Inventario de Residuos Sólidos. *“El problema de la basura en la delegación Iztapalapa”*. Disponible en: <http://www.diariourbano.blogspot.mx/2012/02/diagnostico-de-la-basura-en-el-distrito.html>. Consultado el 13 de Mayo de 2014

producción y a alargando la vida útil de los sitios de disposición final. Los ecosistemas reciclan todos sus elementos liberándose de los desechos y reponiendo sus nutrientes.

Existen algunas formas de tratar los desechos:

*Ley de las tres ERRES: Reducir, Reutilizar y Reciclar.

*El 75% es reciclable como: papel, vidrio, plástico, metales, tela, etc.

*Composta, el mejor abono, en cuanto a enriquecimiento de suelos.⁶⁴

Los principales factores que condicionan el desarrollo urbano en la Delegación Iztapalapa, son de distinta índole. En primer lugar la delegación ha alcanzado prácticamente sus límites de crecimiento demográfico. De acuerdo con el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, existe un potencial de poblamiento para 303,000 nuevos habitantes.⁶⁵ Esta circunstancia indica que Iztapalapa ha pasado de la fase de crecimiento acelerado, para vivir una nueva etapa de consolidación de su estructura urbana.

Por otra parte se enfrenta el reto de remontar los rezagos que se han acumulado a lo largo de los años. Éstos se presentan principalmente en las condiciones inadecuadas de la mitad de las viviendas, en las carencias de drenaje y pavimentación, así como en la cobertura deficiente de los equipamientos sociales.

La Delegación Iztapalapa que ha tenido un desarrollo urbano acelerado en los últimos años, a pesar de los esfuerzos realizados existen carencias en la dotación de agua potable, ampliación de redes de drenaje y pavimentación de la zona suroriente de la delegación, áreas verdes y deportivos, equipamiento a nivel local, drenaje eficiente y alumbrado público, entre las más urgentes.⁶⁶

⁶⁴ <http://www.ecoportel.net/Temas Especiales/Desarrollo sustentable/El concepto>. Consultado el 13 de mayo 2014

⁶⁵ Programa general de desarrollo urbano del DF. *“Consolidación de la estructura urbana en Iztapalapa”*. Disponible en: <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo>. Consultado el 13 de Mayo de 2014

⁶⁶ Artículo 30 (GDF, 1996): de la *“Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal”* Suelo urbano Constituyen el suelo urbano las zonas a las que el Programa General clasifique como tales, por contar con infraestructura, equipamiento y servicios y por estar comprendidas fuera de las poligonales que determine el Programa General para el suelo de conservación”, Pág.

Es claro que esta delegación tan creciente poblacionalmente, necesita de equipamientos al impulso del desarrollo sustentable, para mejorar el desarrollo urbano en aspectos como:

- La reestructuración del transporte público de superficie, licitación de rutas a empresas integradas a la regulación ambiental, tecnológica y vial en el Distrito Federal.
Impulso al uso de la bicicleta con accesorias para su guarda.
- Programa de constitución de reservas territoriales para diversos usos y destinos del suelo urbano (habitantes de menores recursos) y no urbano.
- Programa de reciclaje urbano en las colonias.
- Regulación del transporte de materiales de construcción para evitar su dispersión en la atmósfera.
- Y fomentar proyectos de desarrollo sustentable incidiendo desde nuestras casas para crear conciencia de nuestro medio ambiente.

La delegación de Iztapalapa debe contar en la actualidad con la dotación de equipamiento a nivel vecinal y de barrio en todos los conceptos, generando nuevos centros dentro de las zonas habitacionales, para el mejoramiento de un equipamiento urbano. Con apoyo del desarrollo sustentable el cual implica que todas las funciones ambientales permanezcan en disponibilidad operativa a lo largo del tiempo. El desarrollo sustentable fomenta muchos cambios útiles a Iztapalapa y a su forma de habitar, incluso a generar empleos para la mejora a la calidad de vida.

3.3 Problemas urbanos ambientales en el Polígono de San Lorenzo Tezonco.

Para el estudio de San Lorenzo Tezonco tomamos en cuenta la estructura de su polígono, ya que dentro de este se encuentran ubicados el pueblo Tezonco como la colonia Lomas de San Lorenzo, en la delegación: Iztapalapa, Distrito Federal.

13. La reforma del 2002 incluye aquí las áreas verdes dentro de los límites administrativos de los centros de población y poblados rurales localizados en suelo de conservación.

Mapa 2: "Referencias Urbanas del polígono de Tezonco: Panteón Civil, Hospital de Especialidades entre otros".⁶⁷



Fuente: San Lorenzo Tezonco disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/San_Lorenzo_Tezonco

Debido al alto crecimiento demográfico que se ha manifestado en el polígono de estudio en los últimos años. Está a conjuntado una gama de problemas en los servicios urbanos como tránsito, problemas con la basura, abastecimiento de agua, drenaje, alumbrado público entre otros. Indudablemente para acabar con estos problemas debemos hacer conciencia de que hoy en día el desarrollo sustentable debe ser tomado en cuenta para todo proyecto, ya que la carencia de este, ocasiona problemas como los que se citaran a continuación.⁶⁸

La colonia Lomas de San Lorenzo fue producto de una planeación territorial, con el paso del tiempo se detectó la mala ubicación de ductos petroleros, aumento de asentamientos humanos irregulares, fuertes lluvias acompañadas de inundaciones y fallas geológicas como lo es el caso de las grietas. Estos problemas afectan considerablemente a la comunidad que habita en los alrededores.

Las fracturas en Lomas de San Lorenzo a causa de las grietas conllevan un peligro para los habitantes ya que la tierra puede abrirse en cualquier momento, sobre todo en épocas de lluvia. Por más de 8 años los vecinos de la calle esquina Vista Hermosa y Guadalupe Victoria

⁶⁷ INEGI (2011). «San Lorenzo Tezonco» en el "Archivo Histórico de Localidades". Consultado el 14 de Mayo de 2014

⁶⁸ "Estudio del pueblo San Lorenzo Tezonco". Disponible en: <http://www.pueblos20.net/mexico/distrito-federal/san-lorenzo-tezonco.html>. Consultado el 6 Febrero de 2015

ubicadas en Lomas de San Lorenzo han sido testigos de los daños propiciados por estas grietas. Dentro de las calles por donde la falla geológica pasa, se ubica la calle de Gardenias con una casa afectada, Flor de Cacao donde se ubican cinco casas deshabitadas por el riesgo de sus fisuras, a espaldas de la unidad habitacional Benito Juárez se encontraron cuatro edificios afectados también deshabitados dentro de la colonia.⁶⁹

Esta demarcación es la única que cuenta con un centro de monitoreo de riesgos situado en Vista Hermosa, además de una de las cuatro delegaciones que han elaborado un “Atlas de Riesgo” de su territorio en base a sus grietas.⁷⁰

Cabe mencionar, que no sólo son los ductos petroleros lo que ocasiona estos hundimientos de hasta 40 centímetros sino que debido a los movimientos geológicos y a la extracción del agua en el subsuelo, esto cada vez pone en riesgo a miles de familias y su patrimonio. En esta zona hay una degradación urbana por lo que ocurrirán nuevos hundimientos, debido a que hay pozos de extracción de agua.

En temporadas de lluvia se suscita al problema de las inundaciones, las calles más afectadas a encharcamientos son av. 2 y av. 3 debido a que son calles que van en declive bajando corrientes pluviales en la calle Flor de Ejido, hasta llegar a Vista Hermosa y a Rio San Lorenzo donde se encuentra un espacio recreativo para deportes.⁷¹ Estas conexiones entre las calles mencionadas son consecuentes de inundaciones en temporadas de lluvias, afectando todo el estancamiento de agua en la periferia del Reclusorio Oriente para salir a Periférico se estima que aproximadamente son 100 km lineales, en la longitud de las zonas propensas a inundarse.⁷²

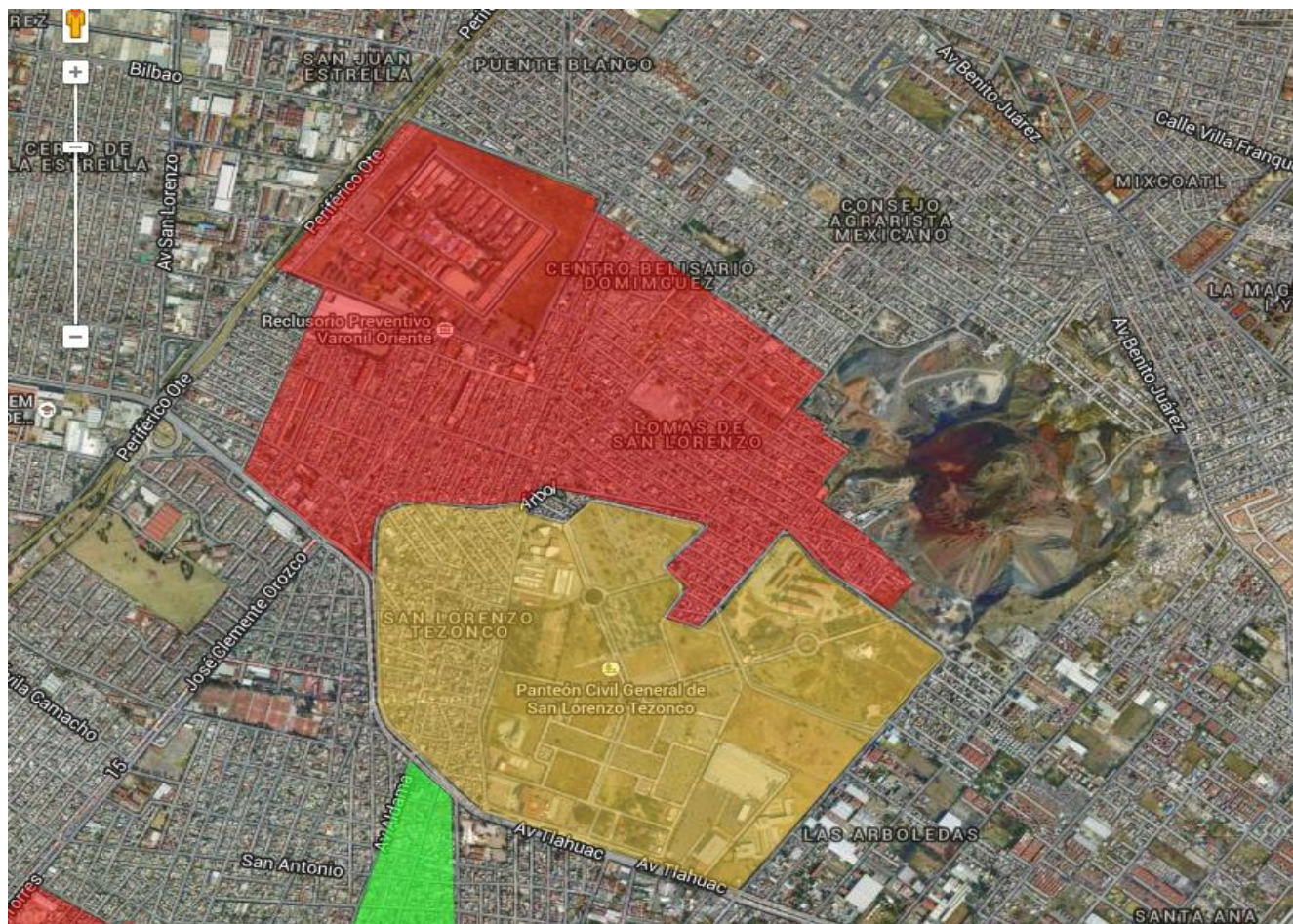
⁶⁹ Ruth Barrios Fuentes. “Iztapalapa y sus grietas”. Diario La Crónica, México. Disponible en: <http://www.cronica.com.mx/notas/2012/705327.html>. Consultado el 14 de Mayo 2014

⁷⁰ Entrevista: Centro de prevención a grietas ubicado en Lomas de San Lorenzo: Ing. en obras urbanas. Martín Luna Cabrera, Realizada el 15 de Marzo de 2014, en Lomas de San Lorenzo.

⁷¹ Entrevista: Vecinos de la colonia Lomas de San Lorenzo habitantes de la calle Vista Hermosa y Guadalupe Victoria afectados por las grietas: Roció Martínez, José Montiel Salas, María Cruz Ortiz y Arturo Salvador Domínguez, Realizada el 19 de Abril de 2014, Lomas de San Lorenzo.

⁷² Olinka, Valdez (2014) “Iztapalapa vive bajo riesgo”. Diario de México. Disponible en: <http://www.diariodemexico.com.mx/iztapalapa-vive-bajo-riesgo/>. Consultado el 14 de Mayo 2014

Mapa 3: "Polígono general de Lomas de San Lorenzo y San Lorenzo Tezonco".

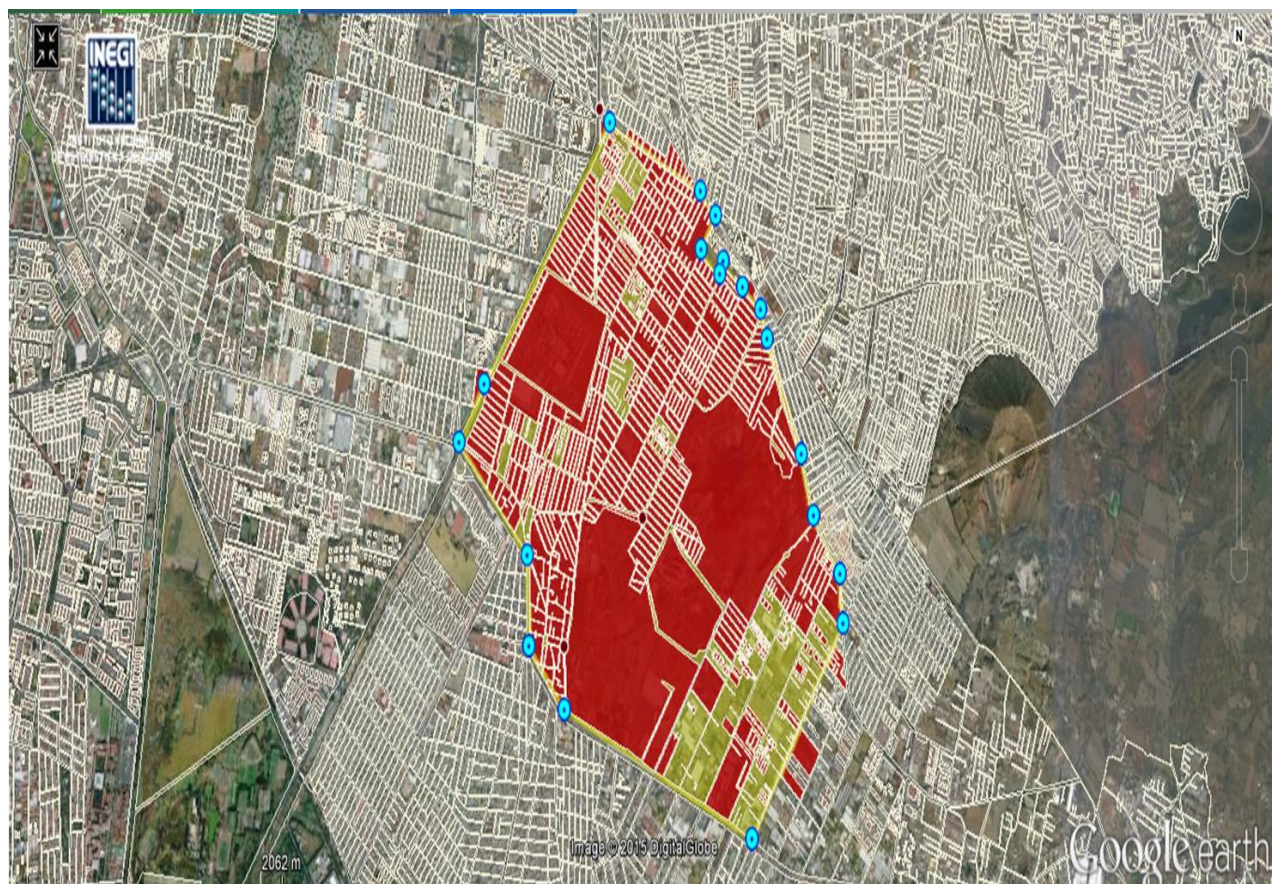


Fuente: Zona de San Lorenzo Tezonco disponible en: <https://www.google.com.mx/maps/dir//san+lorenzo+tezonco+iztapalapa/@19.3074705,-99.0767517,14z>

Los planes maestros reguladores de zonificación son impugnados por su inoperatividad e inaplicabilidad; por lo que el énfasis se traslada a la planeación a través de grandes proyectos, o grandes intervenciones urbanas, con la finalidad de adecuar la administración urbana a las exigencias de la población. A pesar de la multiplicación de mega proyectos urbanos en el polígono de San Lorenzo Tezonco, poco se ha trabajado por analizar las implicaciones en los territorios y en las sociedades locales en las que estas obras se construyen.⁷³

⁷³ Entrevista: Abogado general del territorial San Lorenzo Tezonco: Lic. Israel Fuentes Mendoza, Realizada 10 de Marzo 2014, en territorial San Lorenzo Tezonco

Mapa 4: “Zona de estudios en San Lorenzo Tezonco por AGEBS”.



Fuente: mapa de San Lorenzo Tezonco por AGEBS INEGI.

Tabla 2: “Por AGEBS del polígono San Lorenzo Tezonco, información obtenida del INEGI 21-11-2014”.

Cantidad de manzanas por unidad 709 Pueblo y Colonia						
Manzanas con	En todas las vialidades	En alguna vialidad	En ninguna vialidad	No especifica do	Conjuntos habitacionales	236
Pavimentó de calles	407	52	1	13	Viviendas	

Plantas de ornato	137	308	15	13	Particulares habitadas	27018
Alumbrado publico	363	96	1	13	Con recubrimiento de piso	26252
Drenaje pluvial	289	163	8	13	Con drenaje	26574
Acceso libre de autom6viles	359	No aplica	No aplica	13	Poblaci6n	
Acceso restringido de autom6viles	9	92	No aplica	No aplica	De 15 a 29 a1os	32690
Presencia de comercio semifijo	0	72	388	13	De 30 a 59 a1os	47571
Presencia de comercio ambulante	0	92	361	13	De 60 y m1s a1os	7636

Fuente: Informaci6n obtenida del INEGI 21-11-2014

Con este mapa obtuvimos los siguientes datos en base al polígono general de San Lorenzo Tezonco.⁷⁴ La información está relacionada con las características de las viviendas y la población correspondientes a las manzanas de la zona.⁷⁵

Catastro 1: "Polígono SLT".



Fuente: Vista aérea "Polígono SLT" INEGI, 2014

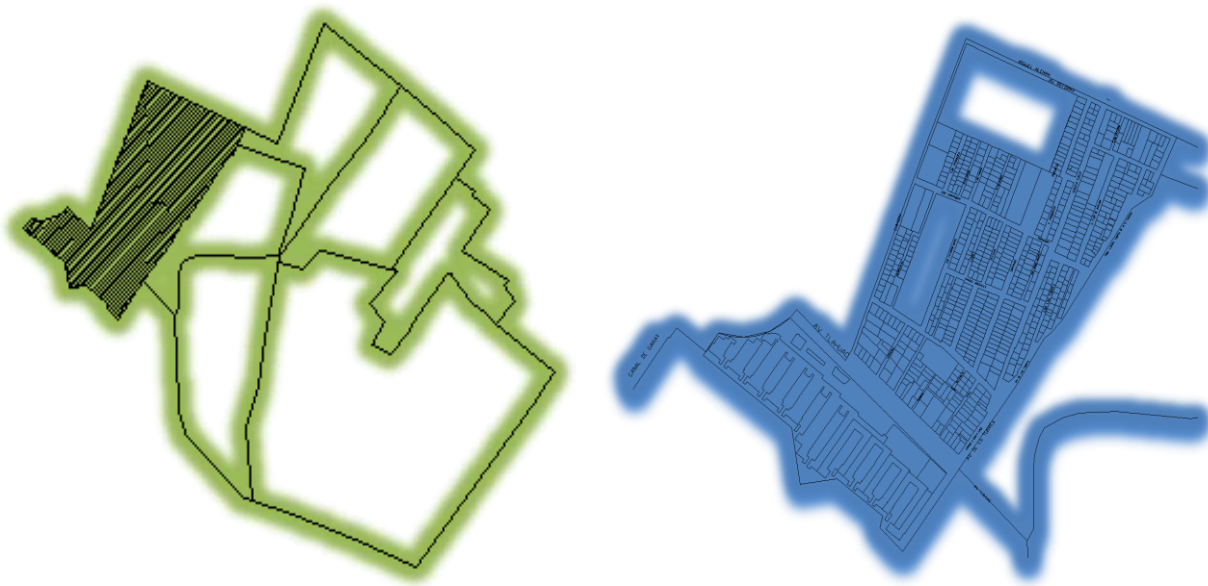
Con este catastro es necesario que conozcamos seis de las zonas importantes de todo el polígono para comprender su estudio de delimitación.

⁷⁴ Entrevista: Facilitador del área de AGEBS del INEGI: Oscar Francisco Morales, Realizada el 12 de Enero de 2015, en INEGI Patriotismo.

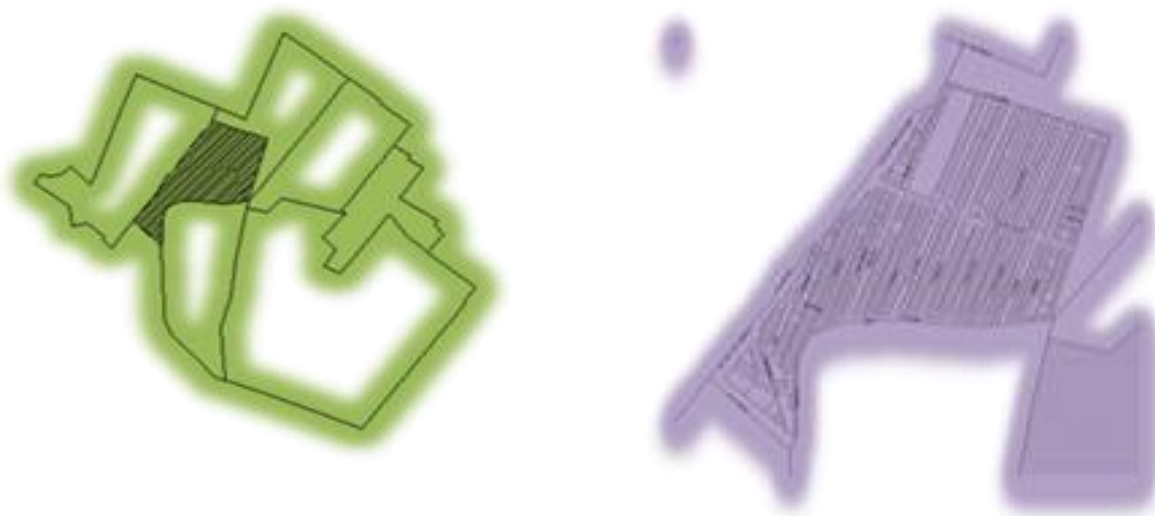
⁷⁵ INEGI, "Datos estadísticos" Disponible en: <http://rde.inegi.org.mx>. Consultado el 12 de mayo de 2014.

Catastro 2: "Zonas de estudio del polígono SLT".

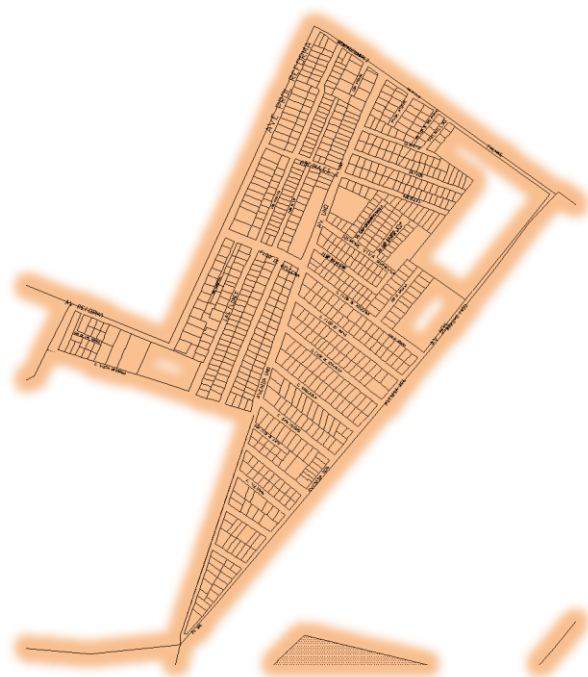
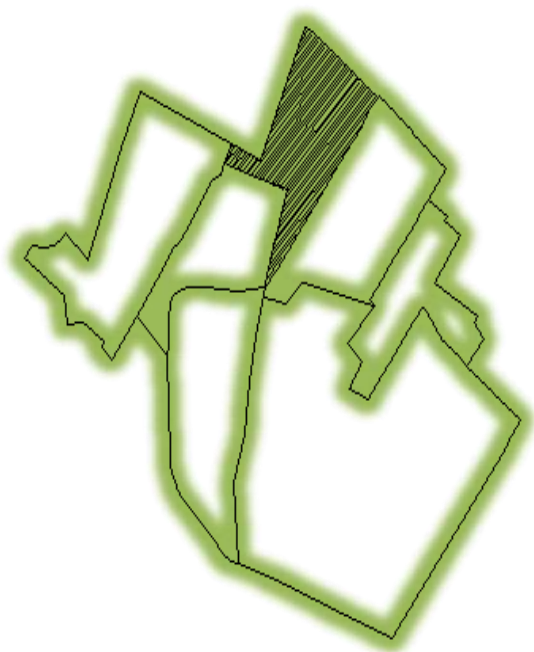
Zona1 San Lorenzo equivalente a -Mirasoles



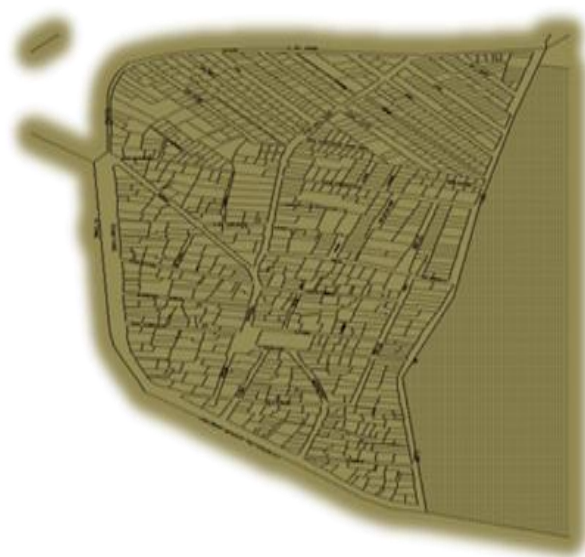
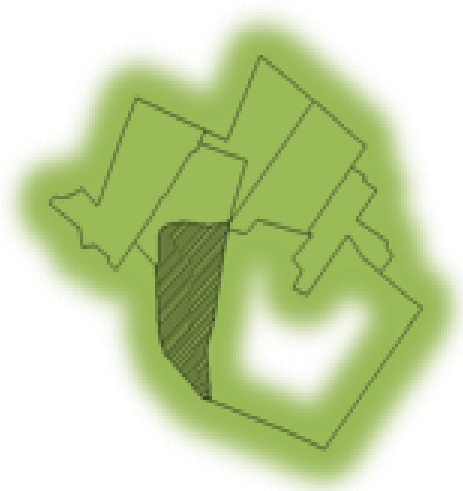
Zona 2 Lomas de San Lorenzo II



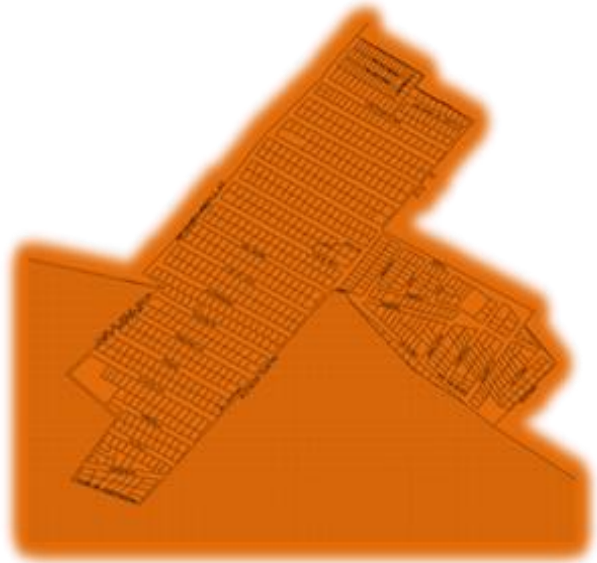
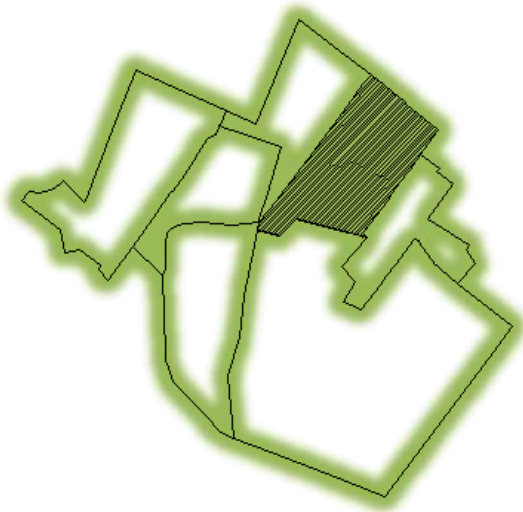
Zona 3 Reclusorio



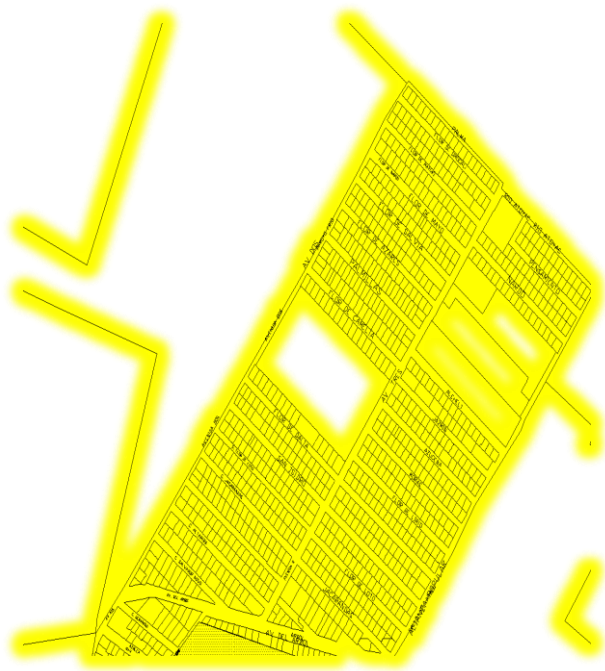
Zona 4 Pueblo de San Lorenzo Tezonco



Zona 5 Lomas de San Lorenzo I



Zona 6 UACM



Cada AGEB representa una muestra de indicadores sobre la población y vivienda que integran las localidades urbanas de la zona.

Tabla 3 Totales de población y viviendas particulares habitadas			
	Población total	Vivienda par/hab	Hab/viv
Zona 1	7240	1946	3,7 %
Zona 2	5231	1313	4,0 %
Zona 3	5547	1428	3,9 %
Zona 4	7896	1857	4,0 %
Zona 5	7896	1341	4,1 %
Zona 6	5328	1341	4,0 %
Total	38696	9829	3,9

Fuente: Con base a la información de las AGEBS se obtuvieron los siguientes datos para la tabla.

La suma de las seis zonas da el total de la población actual y el total del número de viviendas.

El impacto urbano que esta zona ha tenido, se complejiza cuando dichas obras se localizan en zonas tradicionales y de urbanización popular, sin embargo es poca la atención que se ha presentado para su estudio.

San Lorenzo Tezonco ha sido objeto de la ejecución de varios proyectos educativos, de salud, de transporte y de servicios. Es necesario conocer las tendencias y cambios en la dinámica urbana en distintos aspectos: social, ambiental, cultural y de políticas públicas.

Por otra parte es necesario enfocarnos a la comprensión de los cambios urbanos que el pueblo y la colonia, que se han presentado alrededor de los últimos 8 años, esto con el fin de considerar una configuración subjetiva del espacio habitado donde se articule a la percepción que se tiene para los agentes del espacio cotidiano.

Este polígono, actualmente se ha concebido por ser sólo el espacio habitado y construido a la adquisición de negocios, servicios, terrenos, viviendas y unidades habitacionales etc. estableciendo un complejo relacional cargado de significados. Es decir, un espacio compartido de la vida cotidiana, como un lugar de objeto de confrontación que estructura múltiples relaciones institucionales y personales.

En efecto, es el espacio, donde se deben desarrollar prácticas cotidianas, para constituir un elemento fundamental en la representación de lo social y en el sentido común para formar una base de auto relación, entendiendo que no existe la pertenencia obvia y natural provista de frenos sociales estables.⁷⁶

Cabe mencionar que es en la periferia o barrio donde cobra sentido la noción de la comunidad, la cual alude a los seres humanos situados integrados en las prácticas compartidas con otros seres humanos, de ahí que es en el marco de las circunstancias que se viven donde la comunidad cobra sentido para hacer frente a la gama de problemas que los aquejan.

A nivel zonal en el polígono de San Lorenzo Tezonco pudimos observar que la presencia de los equipamientos urbanos (la UACM, el IEMS, el centro de salud, la territorial y el hospital Belisario Domínguez) que atañen a los alrededores de la periferia si bien es cierto que son proyectos de gran ayuda para los habitantes también son factores que determinan un grado contaminante para el medio ambiente que se debe frenar.

Ya que generan demasiada basura que no es reciclada, como lo es en el caso del centro de salud y el hospital Belisario Domínguez, el cual del lado del estacionamiento de los doctores a topar con pared, se puede apreciar notablemente el tiradero de cajas de medicamentos y jeringas a la intemperie. Aunque este estacionamiento cuenta con barras de seguridad, la basura expuesta es visible para la gente que pasa a lado del estacionamiento mencionando que también esta justamente a un paso de la estación San Lorenzo Tezonco de la línea 12.

Para el caso de la UACM y el IEMS, estos a pesar de generar basura cuentan internamente con un programa de reciclaje por ejemplo; en la UACM se cuentan con contenedores para

⁷⁶ A. M (2001). *Vivencias y Convivencia. "Teoría social para una era de la información"*. Madrid, Trotta pág. 78-80

separar la basura, así como también se cuenta con un reciclado de pet y una de las cosas fundamentales es que se utiliza un espacio determinado para el cultivo de cosechas. En el IEMS reciclan y difunden un poco a través de folletos la importancia del reciclado.

Como características del pueblo San Lorenzo Tezonco observamos que la principal zona de equipamientos urbanos por las que atraviesa la AV. Zacatlán es muy afluente en el sistema de transportes y movilidad vial, generando en ocasiones tráfico de lo concurrente que es, como también un grado contaminante por el ruido y el tráfico.

En cuanto a transporte podemos encontrar taxis que pasan cada 15 a 20 minutos, camiones que salen cada 30 minutos para dar servicio hasta metro constitución, y a la avenida Tláhuac. También podemos encontrar combis que salen cada 20 minutos para dar traslado al pasaje por el IEMS, la UACM, el centro de salud, la territorial, y el hospital Belisario Domínguez hasta la 10 de mayo.

Hablando del polígono en general el pueblo y la colonia presentan abundantes comercios. Como mencionamos con anterioridad en la "Tabla por AGEBS del polígono SLT" esta especifica en promedio aproximado 72 comercios semifijos situados en alguna vialidad, 388 en ninguna vialidad y 13 comercios no especificados. Para el caso de los puestos ambulantes se tienen registrados 92 situados en alguna vialidad, 361 fijos alrededor de la vialidad y 13 comercios no especificados. Ambos tipos de comercio semifijo, fijos y ambulantes compiten entre sí, es decir; tiendas de abarrotes en cada esquina, puestos de comidas no fijos en competencia con otros fijos. La actividad económica es creciente hay muchos negocios que antes del metro no estaban en función.

Observamos que el mercado tradicional de Tezonco abre todos los días, en cuanto a su tianguis, este se pone todos los días a excepción de los días miércoles, esto con el fin de tener control a la disposición del ordenamiento en esta zona en cuanto a su basura y producciones de servicios. Algunos establecimientos son limpios y cuentan con separadores de basura, en otros se genera mucha basura.

Sería bueno contar con más botes de basura ya que el comercio incita a la compra de productos y estos generan basura que muchas veces como transeúntes tiramos al suelo. Tal es el caso del problema del drenaje que a causa de la basura, que se tira en el suelo esta

provoca saturación en los alcantarillados provocando que en lluvias abundantes se inundan las calles y avenidas como las Torres, Prolongación San Isidro etc.

En cuanto a las observaciones de las construcciones estas son muy variadas: en consolidación y construcción. Hay casas propias que cuentan con sus propios negocios, viviendas en renta donde sus precios de estas tanto de casas propias de la zona han incrementado a pesar de que hay zonas con riesgos de grietas, así también como la renta de locales debido a la demanda y crecimiento demográfico. El uso del suelo es muy demandante debido al metro, hablamos de una zona en donde encontramos de todo con opciones de negocios para comprar.

Observaciones sobre la población y sus actividades: La población es abundante de acuerdo al perfil sociodemográfico registrado en el polígono de San Lorenzo Tezonco, durante el año 2000, se registró un total de población de 17,344 habitantes, con 107 manzanas totales.⁷⁷ Para el 2014 la suma de las seis zonas como se mostró en la Tabla 2, da una aproximación de 38,696 habitantes que residen en todo el polígono de San Lorenzo Tezonco esto incluye a Lomas de San Lorenzo⁷⁸.

El problema por el que pasa esta densidad demográfica, es que hay una escasa cuestión en base a la información sobre los problemas de la comunidad. Pero también se refleja por parte de las personas la intención de querer participar de forma colectiva en cuestiones comunitarias ambientales para la sustentabilidad, ya que la mayoría de estas personas cuentan con tiempo y ganas de participar, aunque en general la población no cuenta con suficiente información para colaborar en los cambios sustentables.

Cabe mencionar que el polígono de San Lorenzo Tezonco se ha transformado en un importante centro de actividad productiva y de crecimiento económico a todos los niveles, desempeñando un papel primordial en el desarrollo social, sin embargo, la velocidad de su

⁷⁷ Jefatura de Gobierno del Distrito Federal. *“Coordinación de Planeación del Desarrollo Territorial San Lorenzo Tezonco”*. Disponible en: www.sideso.df.gob.mx/IZP/07-111-1-C. Consultado el 15 de mayo 2014

⁷⁸ INEGI *“AGEBS de San Lorenzo Tezonco”* Totales de población y viviendas particulares habitadas.

expansión del 2000 al 2014, fue muy acelerada. Esta productividad consumista también tiene efectos nocivos en la calidad de vida, la sustentabilidad del entorno y el acceso a los beneficios del desarrollo, pues cada día explotamos más recursos naturales. El hombre está provocando un desequilibrio global, debido a un crecimiento desmedido de la población humana que provoca: pérdida de biodiversidad, deforestación, consumo excesivo de todo en general, etc.

Las consecuencias del cambio en los sistemas de producción y de consumo son una de las causas que afecta al deterioro actual del medio ambiente. Estos factores de peso provocan la insuficiencia de servicios urbanos eficientes. La conformación de los asentamientos irregulares en el polígono ha sido un tema de estudio muy complejo de tipo económico y social muy relacionado con las políticas manejadas en el país. Normalmente este tipo de asentamientos carecen de la infraestructura y de los servicios básicos tales como agua potable, drenaje, electricidad, y teléfono, con el transcurso del tiempo estos se van dotando de los servicios mediante la autoconstrucción y cooperación comunitaria como lo es actualmente.

Esto marca al polígono como producto de la coexistencia de diferentes estilos de vida y la marcada desigualdad social, las prácticas culturales y económicas de cada estilo de vida esto se recrea en la comunidad de manera diferenciada y acaba por transformarlo en consecuencia a causa del agotamiento de los recursos naturales. En suma, a pesar de lo que pueda considerarse privilegio o no para la vida en el pueblo y la colonia, cada colectivo se vincula al identificar en éste aspecto asociado a su calidad de vida, estableciendo así la especial significación que supone todo espacio habitado. Hablamos de que estos espacios públicos habitados deben ser aprovechados para crear una sustentabilidad favorable y aprovechar los recursos sin explotarlos para las futuras generaciones.

Por otra parte el polígono de Tezonco si cuenta con áreas verdes, pero no son suficientes para la conservación del medio ambiente. Con la vista aérea, observamos que hay casas que sus azoteas son ocupadas para guardar cosas algunas en desuso. No hay techos con opciones a áreas verdes, es decir aprovechar espacios reducidos para crear composta y cultivos las llamadas "azoteas verdes".

Mapa 5: "Polígono de SLT y su conservación en áreas verdes".

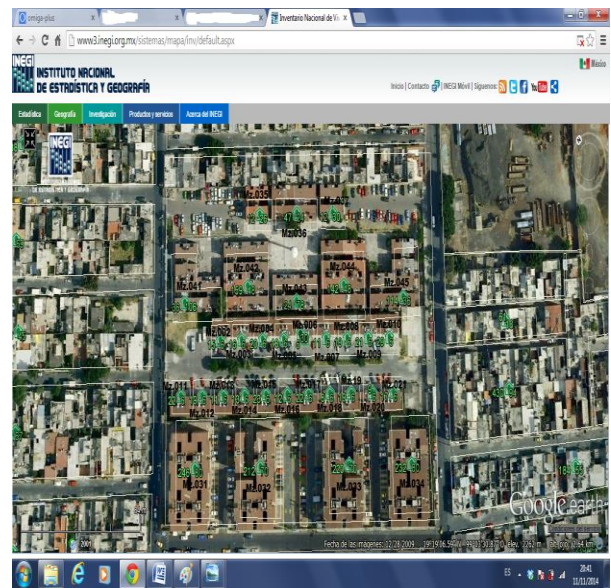
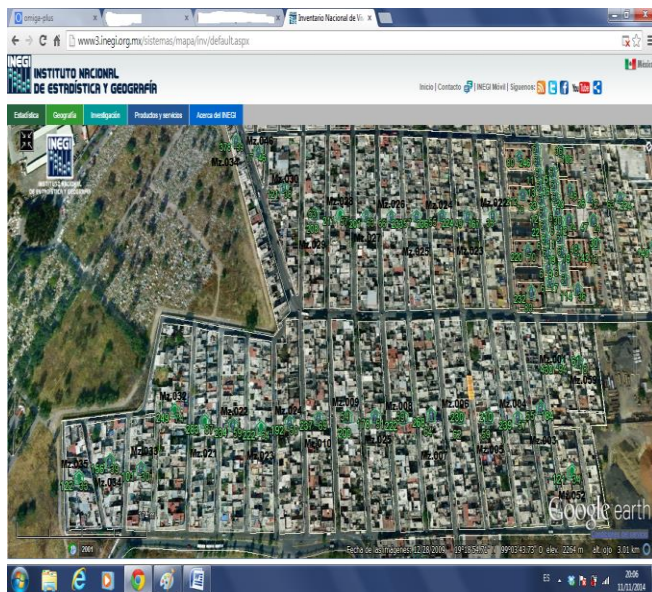


Fuente: INEGI "Conservación de áreas verdes polígono San Lorenzo Tezonco"

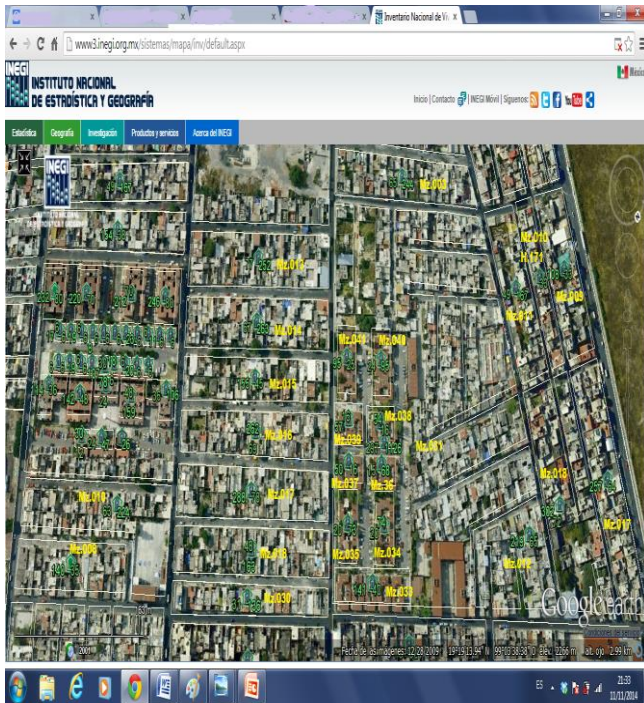
Catastro 3: "Estudio de áreas verdes de SLT"

Zona 1 San Lorenzo-Mirasoles

Zona 2 Lomas de San Lorenzo II



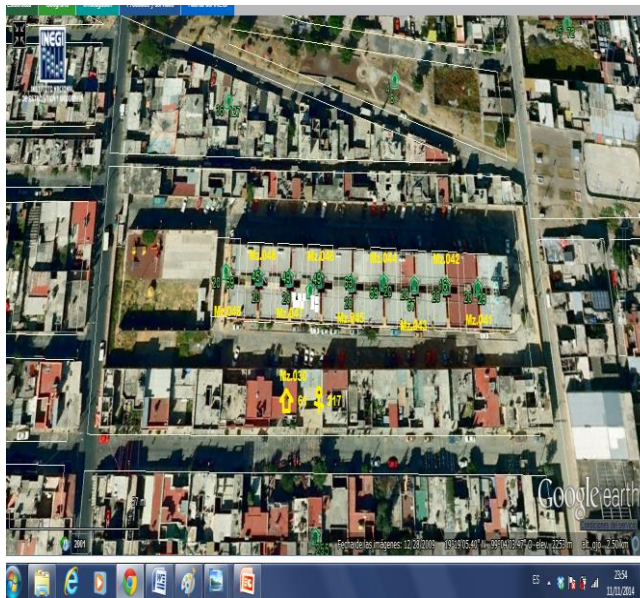
Zona 3 Reclusorio



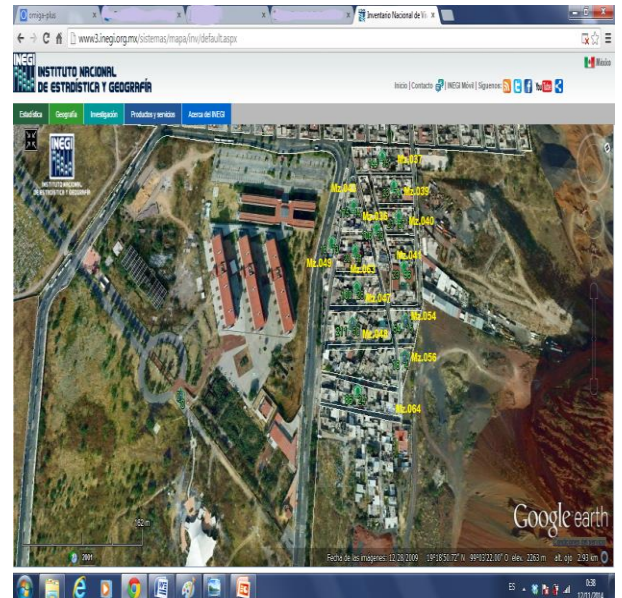
Zona 4 Pueblo de San Lorenzo Tezonco



Zona 6 Lomas de San Lorenzo I



Zona 5 UACM



Fuente: INEGI información zonal por AGEBS vista aérea

Con estas imágenes aéreas, observamos parte de las áreas verdes con las que el polígono de Tezonco cuenta por sus seis zonas de estudio. Es necesario conocer la importancia de las áreas verdes urbanas como una alternativa para mejorar el microclima urbano.

Ya que debido a la acelerada tasa de crecimiento que hoy en día se registra en los centros urbanos de todo el mundo, se ha hecho cada vez más necesaria la creación de los espacios verdes arbolados. Una de las formas de contrarrestar el caos urbano es la correcta planificación y administración de sus áreas verdes con el rescate e importancia del espacio urbano, ya que por medio de ellas se humaniza la ciudad y se rescata en gran medida el ambiente natural, minimizando los efectos de contaminación.

La presencia de espacios verdes atenúa el impacto de la contaminación, proveniente de vehículos de motor e industrias. También, actúan como neutralizantes de varios contaminantes, productos de la actividad antrópica, entre ellos la contaminación sónica, y son también reguladores térmicos en las ciudades y sitios para la recreación y la salud. Los espacios verdes arbolados contribuyen a la formación de microclimas urbanos placenteros. Disminuyen los niveles de anhídrido carbónico (CO₂), monóxido de carbono (CO) y anhídrido sulfuroso (SO₂), las cuales son responsables de la formación de calina y brumo en las zonas urbanas. Se estima que mientras el ser humano consume entre 500 y 600 gramos de oxígeno al día, un solo árbol urbano adulto y frondoso puede producir esa cantidad en poco más de 20 minutos.⁷⁹

Es necesario informar a la comunidad de San Lorenzo Tezonco, la importancia que tiene la participación social sustentable, efectiva ya que la integración física y social de la población en estructuras urbanas existentes. Ya que estas forman parte de las estrategias fundamentales para impulsar la cohesión social.

El desarrollo de la vida pública en el espacio público urbano es una perspectiva dirigida a restituir a la sociedad, los espacios públicos, mejorar la calidad de los servicios. Esta

⁷⁹ José Alberto Soto Biólogo y Especialista en Gestión Ambiental Urbana (2014). “*Revista Iberoamericana de sostenibilidad*”, México, Urbanista. Disponible en: <http://www.otromundoesposible.net/secciones-historicas/miradas-urbanas/las-areas-verdes-urbanas-una-alternativa-para-mejorar-el-microclima-urbano>

perspectiva de largo aliento se propone a la revitalización de nuestra cultura urbana, para promover una mejor convivencia, la reconstitución de los lazos de solidaridad y la generación de nuevas formas de vida colectiva, ello en un marco de mayor responsabilidad y participación social.

El desarrollo sustentable, debe diferenciarse del simple crecimiento, tecnificación, industrialización, urbanización, o aceleración de los ritmos, debe satisfacer ciertas condiciones.

Consideramos: “Que hay que empezar desde lo más pequeño, para hacer posible las aspiraciones más grandes”. Y es verdad si generamos una participación, social eficiente con personas que realmente quieren incidir en los verdaderos cambios porque no cultivándolas a los de su comunidad, a la periferia que nos rodea detectando algunas necesidades que deben de cambiar, es decir aprovechar espacios verdes, generando una mayor conciencia sobre la problemática urbano-ambiental, y que ésta a la vez se transforme en políticas públicas, haciendo de estas buenas prácticas que perduren más allá de proyectos.

Por qué no hacer de la participación social una práctica constante, continúa empoderar para satisfacer necesidades. Aprovechar el poder y conocer el derecho de crear conciencia de la realidad del uso de recursos naturales.

Deben de existir más diseños de estrategias para soluciones adecuadas, por ello se requiere de la disponibilidad de recursos financieros y técnicos para estas tareas y la capacidad ejecutiva de llevarlas a cabo y hacer respetar con la ley sus lineamientos. Es importante entender, que el cambio radica en nosotros pero también somos nosotros los únicos que debemos cambiar de mentalidad para construir un ámbito mejor. Es necesario implementar más acciones verdes en el polígono de Tezonco para favorecer al desarrollo sustentable.

No cabe duda de que la vida diaria en la ciudad es cada vez más enajenante y cargada de incertidumbre, por lo que sentimos que poco tenemos que ver con lo que nos sucederá en el futuro, ya que se nos ha acostumbrado a creer que las calamidades sólo se resuelven institucionalmente; sin embargo si ponemos atención en nuestras limitaciones, sabremos que son sólo parte del panorama cotidiano que hemos dado en llamar “el irla pasando”, donde cada uno de nosotros encuentra maneras para resolver ahora los problemas que tenemos que enfrentar a diario.

3.4 Estudio de los indicadores sustentables en el polígono.

En el polígono de San Lorenzo Tezonco existen condiciones para llevar a cabo la sustentabilidad ambiental, pero la escala en que las personas practican la sustentabilidad en esta zona de estudio todavía es relativamente baja.

Para tener una amplia idea de la sustentabilidad en la colonia, estudiamos algunos indicadores. Estos son variables que representan a otra variable o a un conjunto de variables en un modelo simplificado del sistema en estudio.⁸⁰

Los objetivos de los indicadores de sustentabilidad son para medir la distancia y el sentido de la variación de un sistema ambiental entre: el estado inicial del sistema (dato de la realidad) y el estado de transición del sistema hacia un escenario sustentable de desempeño de la sociedad. Estos se organizan en tres ejes fundamentales de la sustentabilidad: **sustentabilidad ambiental, desarrollo urbano sustentable, sustentabilidad y gobierno.**

Centralizamos este estudio de los indicadores y del semáforo sustentable únicamente en el polígono SLT. Sería bueno llevar este análisis a nivel delegacional. Pero por cuestiones de tiempo, recursos, información influyen en lo cual no se puede escalar el análisis.

En el **eje 1 Sustentabilidad ambiental**: Se analizó el tema de manejo del agua en la zona de San Lorenzo Tezonco.

Infraestructura hídrica (agua) en escala al 100%;

- En la cobertura del agua (Porcentaje 40%): Gran parte de las pérdidas se dan en el sistema hidráulico de agua potable; sin embargo, en el ámbito domiciliario, tanto en las tomas como en la red intra domiciliaria y en los consumos mismos (desperdicio), también se tienen pérdidas, mismas que deben reducirse para coadyuvar al uso racional y eficiente del agua.

⁸⁰

Indicadores

sustentables.

Disponible

en:

http://appl.semarnat.gob.mx/dgeia/indicadoresII/conjuntob/00_conjunto/marco_conceptual3.html Consultado 5 de Febrero de 2015

- Eficiencia en el uso del agua (Porcentaje 30%): presentan pérdidas del caudal suministrado, y están compuestas por fugas en la red, fugas domiciliarias y tomas clandestinas; lo anterior genera zonas sin servicio y servicio intermitente en la periferia.
- Eficiencia en la presentación de servicios de agua (Porcentaje 20%): Las fugas en la red de distribución representan un problema importante y se deben principalmente a la mala conexión de la toma domiciliaria o por obsolescencia de la red. En otros casos se originan por fallas en la red secundaria motivadas por asentamientos del subsuelo en zonas de grietas. La calidad del agua proveniente de pozos presenta problemas debido a la presencia de minerales que provocan turbidez.
- Para la disponibilidad de recursos hídricos (Porcentaje 10%): San Lorenzo Tezonco cuenta con un pozo con 2008 m de profundidad permiten investigar las características hidrogeológicas de las formaciones profundas en la cuenca de México.⁸¹

Residuos sólidos en escala al 100%:

- Cobertura de recolección de residuos sólidos (Porcentaje 50%): La población del polígono realiza una recolección regular de residuos sólidos.
- Disposición final adecuada de residuos sólidos (Porcentaje 40%): Los residuos sólidos de la colonia son depositados en camión.
- Tratamiento de residuos sólidos (Porcentaje 10%): Los residuos sólidos de la colonia son separados y clasificados para reciclado.

Vulnerabilidad ante Desastres Naturales en escala al 100%:

- Impactos graves por fallas geológicas (Porcentaje 30% de la población): sufren de fisuras en gran medida aproximadamente 900 viviendas y en menor escala 10 escuelas primarias, las cuales están catalogadas con riesgo mitigable.
- Sensibilidad a desastres naturales (Porcentaje 20%): Ubicación en áreas con riesgo no mitigable.

⁸¹ Levias, E., (1997) *“Estructuralismo y ecología”*, México, Social Science Information, vol. 12, Pág. 7-23

- Porcentaje de viviendas en riesgo debido a construcción inadecuada (Porcentaje 30%)
- Población que vive en asentamientos informales (Porcentaje 10%)
- Viviendas en asentamientos informales (Porcentaje 10%)

Eje 2 Sustentabilidad urbana: En este eje se analiza el tema de control de crecimiento y la mejora del hábitat humano, como el ordenamiento del territorio/uso del suelo.

- Densidad (neta) de la población urbana en la colonia (Porcentaje 60%): Estimación aproximada de la población 38,696 habitantes durante el año 2014.
- Vivienda habitacional como particular, propia y en renta (Porcentaje 30%) Esta se maneja por déficit es decir aspectos de calidad en materiales de vivienda consolidada y en construcción.
- Planificación de uso de suelo (Porcentaje 10%): Posee un plan de usos del territorio activamente implementado.
- Si hay una plano de áreas verdes en la zona, pero no son suficiente, sin embargo se cuenta con áreas de recreación (Porcentaje 20%)

Eje 3 Mecanismos de Gobierno: En este indicador se valora la gestión pública participativa del polígono, en escala al 100%

- Participación ciudadana en la planeación de la gestión pública (Porcentaje 60%): Hay una existencia favorable de proceso de planificación participativa en el polígono San Lorenzo Tezonco. Esto es que la participación es vista como un factor de modernización de la gestión pública, donde forma parte del cambio que se busca alcanzar particularmente en la libertad de expresión. De acuerdo a este porcentaje observamos una participación favorable.
- El resto de la población (Porcentaje 40%) se le considera como apática a los problemas de su comunidad, pues no les interesa ya que no cuentan con el tiempo para conocer los problemas de su comunidad. Este dato de acuerdo con la participación del presupuesto participativo.

De acuerdo a los datos que observamos en los indicadores, notamos que hay problemas en el polígono de SLT. Y para ello se requiere una amplia participación de la población, del gobierno y de las mismas organizaciones sociales para contribuir a los cambios a través del diseño de políticas públicas sustentables.

El tema del desarrollo sustentable tiene desde luego muchas vertientes: disponibilidad y gestión del agua, recursos naturales, demandas sociales, impacto del cambio climático, consecuencias de la contaminación, instituciones y seguridad nacional, entre tantas otras, todas ellas relacionadas estrechamente con el medio ambiente del cual dependemos como seres vivos.⁸²

Es posible conocer en forma superficial el nivel de desarrollo sostenible de un indicador para una colonia, con una presentación en forma de semáforo. Sabemos que el cambio climático está presente en todo el mundo.

La particularidad del “**Semáforo ambiental de San Lorenzo Tezonco**” es que se genera por una comparación entre la medición vigente del indicador para la colonia tal es el caso, versus su norma legal permisible. Si cumple con la norma, el semáforo estará en verde, si no la cumple, estará en rojo.

Funciona del modo siguiente: A cada notificación de eventos se le asigna, según su gravedad, el color verde, naranja y rojo.

Semáforo Verde = problemas medio ambientales que están siendo bien gestionados o respecto a los cuales ha habido mejoras significativas en la gestión durante los últimos años, pero debe haber vigilancia ante esto.




Semáforo Naranja = problemas medio ambientales que siguen siendo un reto, pero respecto a los cuales la gestión está mejorando, o cuyo estado es incierto, o que han estado bien gestionados en su momento por los habitantes del polígono San Lorenzo Tezonco.

⁸² Bazant. S. Jan (2014) “*Hacia un desarrollo sustentable*”, México, Limusa Pág. 7 Biografía de Gro Harlem Brundtland en la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Semáforo Rojo = problemas medio ambientales que no están bien gestionados, están en mal estado o empeorando y requieren atención urgente.

Tabla 4: "Semáforo sustentable de SLT"

(SLT se ubica en el rojo)

	 (Semáforo verde)	 (Semáforo naranja)	 (Semáforo rojo)
Cambio Climático	Aéreas verdes	Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero	Evidencia creciente de que ya Existe un cambio climático.
Biodiversidad y recursos naturales renovables	Fuentes localizadas de contaminación hídrica	Áreas protegidas	Fragmentación de ecosistemas
Agua	Emisiones de SO₂ y Nox	Calidad de las aguas superficiales y tratamiento	*Escasez de agua *Calidad de las aguas

		de las aguas residuales.	* Uso y contaminación del agua
Calidad del aire	*Gestión de residuos *Emisiones de compuestos Clorofluoro carbonados	Partículas y ozono troposférico Emisiones del transporte	Calidad del aire urbano.
Residuos y sustancias químicas peligrosas. Generado en el hospital y centro de salud		Producción de residuos Urbanos.	*Gestión y transporte de los residuos peligrosos *Sustancias químicas en el medio ambiente y en los productos

Fuente: SEMARNAT "Establecimiento del semáforo sustentable"

Con este semáforo sustentable, observamos que el polígono de SLT presenta un foco de atención "rojo" ya que no están bien gestionados estos problemas urbanos ambientales. Por lo que requieren de una atención urgente y de la elaboración pronta de políticas públicas sustentables estas conformadas por la importancia de la participación social.

El ser humano por excelencia vive y se desenvuelve en un ambiente en particular, que a la vez va a ser considerado como un factor determinante de su salud y de su calidad de vida, en

lo positivo y lo negativo. Para ello es necesario comprender la “la cultura ecológica” para guiar los procesos sociales hacia el desarrollo sustentable, esto con el fin de construir nuevas racionalidades productivas, sustentadas en valores y significados culturales.

Se requiere fomentar de mayor información a las personas del polígono de San Lorenzo Tezonco, para reconstruir una racionalidad ambiental más ética. Ya que la defensa de la protección del medio ambiente, no solo depende de la valorización y reconfiguración de nuevos actores sociales que puedan reconstruir una racionalidad más productiva a la sustentabilidad, basada en los potenciales ecológicos de la naturaleza y en el significado cultural del aporte de cada habitante de la colonia.⁸³

Para el importante impulso a la participación social en el polígono, se depende mucho de estrategias por ejemplo; una de las estrategias importantes sería fomentar una educación ambiental para articular la producción de conocimientos y así enlazarlo en los sentidos del saber. Fomentando un pensamiento crítico, reflexivo y propositivo para la sociedad.

Una estrategia educativa para el desarrollo sustentable implica la necesidad de reevaluar y actualizar los programas de educación ambiental, al tiempo que se renuevan sus contenidos con base en los avances del saber y la democracia ambiental. La educación para el desarrollo sustentable demanda así nuevas orientaciones y contenidos; fomentando también nuevas prácticas pedagógicas donde se plasme las relaciones de producción de conocimientos y los procesos de diseminación del saber ambiental.

Esto plantea la necesidad de incorporar valores ambientales y nuevos paradigmas del conocimiento en la formación de los nuevos actores de la educación ambiental y el desarrollo sustentable.

La sustentabilidad del desarrollo urbano no puede analizarse simplemente a través de un cálculo de entradas de recursos naturales y de salidas contaminantes y desechos de las ciudades y de los procesos productivos. La sustentabilidad depende de cómo se extraen y transforman los recursos del entorno, que se produce y como se produce, que se consume y

⁸³ Entrevista: Vecinos de la colonia Lomas de San Lorenzo que fomentan cosechas sustentables en sus hogares: Jacqueline Hernández Quintanar, María de Jesús García, María de la Luz Gallardo Ramírez, Ruth Rodríguez Medina y Arturo Salvador Domínguez, Realizada el 30 de Abril 2015, en la colonia Lomas de San Lorenzo.

como se consume; el costo ambiental y la sustentabilidad de las formas de satisfacer las necesidades básicas que miden los indicadores de calidad de vida, de bienestar y desarrollo humano, se debe considerar su impacto local, en el entorno y en el nivel global.

Para las estrategias de un desarrollo urbano sustentable estas no pueden surgir del análisis de indicadores actuales de producción y consumo, de sus costos económicos y desigualdades sociales, y de sus impactos ecológicos locales y globales; si no de una estrategia para generar fuentes alternativas de suministro de agua y energía que sean renovables y no contaminantes; de la sustentabilidad de la colonia y sus patrones de consumo en el sistema ecológico global.⁸⁴

Actualmente, debemos poner en consideración los problemas ambientales y de los recursos y optar responsablemente por aquellos comportamientos y acciones individuales y comunitarias que estén motivados no sólo por el deseo de satisfacer las necesidades materiales personales más inmediatas, sino también por un interés genuino ante las posibles consecuencias o efectos adversos colectivos de dichas decisiones.

Como bien analizamos en el estudio de los indicadores y del semáforo sustentable en SLT, no se presenta satisfactoriamente la sustentabilidad en el polígono. Ya que la medición del semáforo en SLT se posiciona en el color rojo, por lo que no se están gestionando adecuadamente lo ambiental. Pues no existe el diseño de políticas públicas sustentables eficientes, por ello rescatamos la importancia de la participación colectiva y plural para que con ella se logre la sustentabilidad y se refuercen las políticas públicas, gracias a los mecanismos que se pueden llevar a cabo con algunas propuestas exitosas sustentables. Como la sustentabilidad que podemos generar en cultivos para la producción de alimentos, rescatando así los espacios públicos y llevando a cabo ejemplos muy sencillos y prácticos desde nuestros hogares.

Sabemos que existen diferentes técnicas ecológicas, pero para esta investigación nos interesamos por la producción de cultivos urbanos y otros métodos sustentables, tomándolos

⁸⁴ Viola, E. y S. Boeira (1990), *“A emergência do ambientalismo complexo-multisectorial no Brasil nos anos 80”*, en Universidad e sociedade face a la política ambiental brasileira, IV Seminario Nacional sobre Universidades e Medio Ambiente, Universidad Federal de Santana Catarina, Florianópolis.

en cuenta como próximas políticas públicas en la recuperación de espacios públicos como los que se citaran a continuación.

Por ello damos paso al Capítulo 4 donde analizaremos algunas claves para una perspectiva sustentable, la importancia de la elaboración de un proyecto social y algunas propuestas sustentables exitosas que podemos llevar a cabo derivados de la participación social.

Capítulo 4

“Impulso a la participación social en el polígono de San Lorenzo Tezonco con propuestas exitosas para llevar a cabo proyectos sociales sustentables”

Objetivo: Conoceremos la importancia de la participación social y el rescate del espacio público en el polígono de SLT, tomando en cuenta algunas claves para una perspectiva sustentable así como el favorecimiento que tiene la realización de proyectos sociales. Y por último retomaremos algunas experiencias exitosas prácticas para llevar a cabo.

4.1 ¿Cómo incentivar a las personas al impulso de la participación social para que ésta aporte al beneficio del desarrollo sustentable en los espacios públicos y en los hogares en el polígono de SLT?

Para respondernos a esta pregunta es necesario conocer la importancia de la participación y el estudio que esta tiene en el polígono de SLT, esto con la finalidad de conocer la importancia que el desarrollo sustentable tiene a favor del medio ambiente.

Mucho se ha escrito y dicho sobre la importancia de la participación, no obstante, es importante aprovechar todas las oportunidades para seguir insistiendo en su importancia.

¿Por qué? Porque todo lo que hacemos en lo individual, familiar o como parte de algún grupo u organización impacta a nuestro desarrollo personal y también a toda la sociedad, por eso es importante que nos involucremos en las actividades sociales, porque todos podemos aportar mucho para alcanzar más y mejores objetivos para nuestra sociedad. Existen muchas personas que consideran que su participación poco puede modificar lo que acontece en la sociedad entera, sin embargo, no es así. Creo que no nos hemos dado cuenta del poder que tenemos como sociedad entera, esto con el fin de influir en las decisiones y acciones que nos benefician o nos perjudican.

Necesitamos involucrarnos más en los distintos niveles de participación, para ir generando cada vez un mayor crecimiento y desarrollo. Un nivel básico determinado por ejemplo en el seno familiar, si no hay una adecuada comunicación y suma de voluntades y esfuerzos, seguramente a esa familia le costará mucho trabajo salir adelante en cualquier proyecto que emprenda.

Los esfuerzos individuales son muy importantes por lo que merecen reconocimiento, aunque tiene mayor alcance un esfuerzo más conjunto.

Lo mismo ocurre en la comunidad a la que pertenecemos, ya sea un edificio en una unidad habitacional, una vecindad, una colonia, un fraccionamiento por mencionar ejemplos.

Desde la dimensión de la acción social, se valora la participación social como proceso subjetivo de interacción social, en el que los individuos reconocen sus disposiciones de necesidad, dentro del contexto grupal, incorporando, desde la autonomía, las normas estructuradas y homogéneas por lo que actúan conscientemente en correspondencia con su libertad individual. La participación social, se interpreta desde una dimensión integrada, lo que implica una relación dinámica entre las dimensiones socioculturales, posee una capacidad endógena para ejercer el control, tomar decisiones, y emprender acciones de cambio, favorables al desarrollo social y cultural de la comunidad, logrando desde la acción colectiva la modificación oportuna de aquellas normas culturales estructuradas en los niveles social (macro) o comunitario (micro) según sea el caso.⁸⁵

“El querer y el saber participar” parecen constituir los principios básicos de la participación social comunitaria. Este modo de interpretar la participación social, nos conduce a la inevitable construcción teórica de un proceso, cuyos cimientos se apoyarían únicamente en la acción consciente.

La participación social es también un proceso de interacción sociocultural. Es la voluntad individual la que, en última instancia, condiciona la situación de participación en que se define el sujeto como actor.⁸⁶

La capacidad real de la participación se conforma en el proceso de socialización generado desde la familia, y otras instituciones con funciones educativas, que entran en relación con el

⁸⁵ Rubio Méndez, D. y Vera Vergara, V. (2012): “Comunidad y participación social”. Un debate teórico desde la cultura, México, Contribuciones a las Ciencias Sociales, Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/cccscs/20/>. Consultado 16 de Mayo 2014

⁸⁶ De Medina, Carlos, (1985). “Participación y Trabajo Social. Un manual de promoción humana”. B. Aires. Humanitas.

individuo, desde la infancia hasta la adultez formando una cultura participativa, como derecho y deber de la persona, en su relación con el medio social al cual pertenece.

La participación es un proceso que está vinculado a las necesidades y motivaciones de los distintos grupos y sectores, así como la dinámica de las relaciones establecidas entre ellos en distintos momentos, condiciones y espacios, lo que va conformando todo un conjunto de redes que estimulan u obstaculizan procesos participativos. (Dávalos, 1997:79)⁸⁷.

Para incentivar a las personas del polígono de SLT a la participación social en cuestiones ambientales, es la misma gente voluntaria a querer participar con cargos responsables ya que es importante crear conciencia del estudio en los impactos urbanos generados en SLT.

Entre mayor sea el número de personas interesadas en participar mayor será el ocio social (actividades que no son ni trabajo ni tareas domésticas esenciales, y pueden ser recreativas). Cuando se conforma un grupo es necesario generar redes sociales para crea un conjunto de actores con cierta conexión didáctica, en la detección de problemas originados en la zona.

En todo proceso social debe haber un grado motivacional para que las personas que participen sepan la importancia de generar conciencia en el medio ambiente a través del desarrollo sustentable y esta adopte una red de conocimientos a la educación ambiental, así las personas se sentirán más implicadas a obtener los resultados finales. En el polígono San Lorenzo Tezonco se necesita un plan de desarrollo sostenible ambiental, que favorezca un mejor nivel de vida para la comunidad en general del pueblo como la colonia, a través de las prácticas productivas que ayuden al mantenimiento del medio ambiente.

Es por ello que se debe informar al pueblo y a la colonia de la nueva educación ambiental que se puede generar con la aportación al desarrollo sustentable ya que dentro de sus primordial importancia este radica en un hecho no menor: a la suposición de que la humanidad no tiene que resignarse a su actual calidad de vida o de modernidad para cuidar y mantener el medio ambiente.

⁸⁷ Dávalos, Roberto, (1997) *“Desarrollo local y descentralización en el contexto urbano”*, Facultad de Filosofía e Historia / Departamento de Sociología, Universidad de La Habana, Pág.79

Es necesario informar a la comunidad de SLT de que el desarrollo sustentable, resulta deslumbrante y práctico ya que no sólo representa ideas de protección a la naturaleza y a todo aquello que nos rodea si no un modo de llevar a cabo estas prácticas consientes y responsables.

La importancia de la participación social en el polígono de SLT, es parte indispensable de una política global donde se puede intervenir a todos los sectores de la población para así tener una participación real y el poder de incidir en la toma de decisiones sobre los recursos naturales del medio ambiente.

La participación social en SLT a través de estudios se analiza como favorable ya que a través de la participación colectiva de la mayoría de las personas tanto de SLT como LSL se vincularon para llevar a cabo proyectos de suma importancia que han beneficiado a la comunidad. Esto dando origen a un proceso organizativo y participativo la mayoría de los vecinos se ha mostrado preocupados para resolver el conjunto de problemas que les perjudican, más no se centralizan en resolver estos problemas como simples acciones puntuales, algunos casos por los que han participado son:

- *Demandas de la aparición de grietas

- *Vigilancia en la secundaria N. 275

- *Reacomodamiento de la escuela primaria José Romero y Fuentes

- *Reubicación de luminarias en zonas inalumbradas

Pero a pesar de estas soluciones en comunidad se necesita lograr más a beneficio propio y conjunto para contribuir al desarrollo sustentable.

La basura por ejemplo sigue siendo un problema en el polígono de SLT ya que aparte de que se genera mucha no se ha dado un método alternativo para educar a las personas de la verdadera importancia del reciclaje. Es desmotivante ver que los camiones de basura pasan de dos a tres veces juntando toda la basura que uno trata de reciclar, aun así las personas no conocen la importancia que se le debe dar a estos problemas de la basura en donde también entra el agua que desperdiciamos de nuestras lavadoras.

Necesitamos como comunidad considerar al desarrollo sustentable como una oportunidad para diseñar e implementar estrategias comunes, dirigidas a realizar acciones para reducir la huella ecológica y adquirir conocimientos y valores relativos al cuidado de los recursos naturales.

Es necesario saber que si se pretende intervenir en los grandes cambios, se debe hacer socialmente participando y que un ejemplo fundamental es poner la diferencia desde nuestras casas, así podemos dejarle un poco de la importancia ambiental a nuestras futuras generaciones.

La participación social implica también actividades recreativas que nos estimulen a ejercer un cambio favorable a través de los niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad. Los podemos hacer partícipes a través de que conozcan sus necesidades como sociedad, a que intervengan a la ayuda del medio ambiente.

A la creación de carteles en nuestras cuadras de la importancia que tiene el reciclado, de no tirara basura y acerca del mantenimiento de las áreas verdes.

Según Leff (1995), la sustentabilidad para ser real, objetiva y viable, debe convertirse en un paradigma alternativo en el cual los recursos ambientales, como potenciales sean capaces de reconstruir el proceso económico dentro de una nueva racionalidad productiva, para que se promuevan proyectos sociales fundados desde las autonomías culturales.⁸⁸

Se necesita mucho del esfuerzo de las personas en general para participar por un desarrollo sustentable eficaz. Es verdad que la "participación" supone muchas cosas pero es cultural y empieza poco a poco.

Es importante que entendamos que la participación de las personas en las decisiones de cómo se actúan en el territorio, brinda una mirada distinta a la planificación urbana, superando el ámbito técnico y generando un nivel de conocimiento de la comuna, sus necesidades e historia que permite abordar más eficientemente la solución de los problemas. Generalmente la participación está planteada a un nivel más bien teórico, que se aplica desde arriba hacia abajo y no emerge desde abajo hacia arriba, pues los supuestos y los plazos no aseguran un

⁸⁸ Leff, Enrique (1995). "Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder", México: Siglo XXI.

real involucramiento de la comunidad en un proyecto. Esto hace que la participación en la mayoría de los casos quede a un nivel de difusión y que su marco legal tenga exigencias de procedimiento muy rígidas y difíciles de cumplir.

La importancia de un espacio público sustentable recae en un déficit generalizado en la calidad de los espacios públicos en los barrios vulnerables y a sus enormes carencias en términos de sustentabilidad. En la calidad de vida general de un barrio, los espacios públicos interiores tienden a beneficiar a grupos específicos de la comunidad.

Los espacios públicos exteriores suponen desafíos mayores para una perspectiva centrada en el problema de la sustentabilidad. Existe tres dimensiones de sustentabilidad: gestión, medio ambiente y comunidad.

La sustentabilidad es aquel que supone, tanto en su diseño y construcción como en su uso, prácticas o procesos responsables; es decir, que se hace cargo en el presente de las consecuencias futuras. Maximizar un proceso de diseño sustentable resulta vital en contextos donde tanto residentes como gobiernos locales cuentan con escasísimos recursos para mantener este tipo de espacios en el tiempo. El diseño sustentable además implica una mirada interdisciplinaria que logra integrar una diversidad de factores en la perspectiva de largo plazo, que suelen agruparse en tres dimensiones: gestión (dimensión económico-política), involucramiento comunitario (dimensión social) y medio ambiente (dimensión ambiental)⁸⁹.

La planificación y el diseño sustentable requieren para su éxito de una aproximación de diseño integrada con habilidades en planificación, diseño urbano, arquitectura, arquitectura del paisaje, ingeniería, servicios y edificios, integración a la comunidad, economía y muchas otras. Lo sustentable tiene que ser siempre entendido como un sistema en donde cada parte y cada disciplina cumplen un rol. Esta perspectiva tridimensional de sustentabilidad es el hilo conductor que cruza toda esta propuesta, desde el planteamiento del problema, hasta la

⁸⁹ Ducci, María Elena (1997) *“El lado oscuro de una política de vivienda exitosa”*, Revista Eure, Volumen 23, número 69, pp. 99-115, Santiago

estrategia metodológica y los lineamientos para un programa de gestión integral de espacios públicos exteriores sustentables en barrios vulnerables.⁹⁰

La dimensión social de un modelo de involucramiento comunitario depende de una participación que sea deseable y en donde las condiciones observadas son naturalmente propicias para una participación comunitaria activa y, adicionalmente, han sido potenciadas y aseguradas por medio de procesos de aprendizaje. Se plantea así que el involucramiento comunitario es un concepto más amplio que el de participación y que puede realizarse bajo diversas estrategias, siendo la observación la única etapa insoslayable dentro del proceso de implementación social del proyecto.

Una de las etapas principales para involucra a las personas a formar parte de una participación para el desarrollo sustentable en SLT debe comenzar por la observación de la comunidad, a través de la aplicación de instrumentos cuantitativos y cualitativo-etnográficos. El instrumento cuantitativo operaría como una evaluación ex-ante aplicada en formato censal, con el objetivo de caracterizar socio-demográficamente la comunidad estudiada, para observar los patrones de antigüedad, de movilidad residencial, de composición familiar y de niveles de confianza y conflictividad.

Los instrumentos cualitativo-etnográficos buscan identificar, a nivel de prácticas comunitarias, la capacidad de organización asociativa del polígono de SLT, la presencia de líderes, las necesidades educativas, la valoración y demanda de los espacios públicos y la articulación entre espacio público y espacio familiar. Una observación exhaustiva en estos términos involucra el punto de vista comunitario en aspectos clave relacionados con el objetivo del programa y, a su vez, permite evaluar la factibilidad de las estrategias de involucramiento a seguir.

Tomando los casos analizados en el estudio cualitativo que sirvió de base para esta propuesta, se presentaron dos posibilidades. Si la comunidad se ha formado recientemente y presenta muy bajos niveles de confianza, altísimos niveles de conflicto comunitario y no existen organizaciones ni líderes legitimados a nivel comunitario, probablemente serán muy bajas las

⁹⁰ Cáceres, T. (2005) “¿La construcción de un barrio?” Villa Nueva Resbalón de Cerro Navia y Villa San Arturo de Maipú, En Los con techo, un desafío para la política de vivienda social. Santiago: Ediciones Sur, pp. 139-165.

posibilidades de desarrollar estrategias de participación activa, e incluso resulte difícil desarrollar instancias educativas que, en el corto plazo, logren suplir la falta natural de capacidad asociativa y liderazgo. Por ello, la estrategia óptima de involucramiento comunitario en este caso sería sacar partido a la información obtenida por medio de los instrumentos de observación, alargando probablemente su período de aplicación para acompañar las distintas etapas de la implementación. Esto logra integrar el punto de vista y las necesidades de los usuarios, sin hacer descansar la toma de decisiones en la comunidad misma, puesto que las condiciones de base hacen demasiado probable que siguiendo una estrategia participativa se represente sólo a una parte minoritaria de la comunidad y se aumenten las fuentes de conflicto ya existentes. La estrategia óptima de involucramiento comunitario sería pasar desde la etapa de observación a una de capacitación, asumiendo las demandas educativas de los vecinos para potenciar sus propias capacidades organizativas y de liderazgo ya instaladas, así como para potenciar sus intereses particulares por temáticas medioambientales o de reciclaje, por medio de una capacitación técnica que les permita adquirir herramientas para tomar decisiones en cuanto al diseño y la reconstrucción de los espacios públicos y participar activamente en su mantenimiento.⁹¹

La etapa de observación, si bien puede dar paso a la de capacitación y participación activa de la comunidad, nunca debe abandonarse del todo. Por el contrario, resulta fundamental aplicar de forma periódica instrumentos de evaluación específicos sobre niveles de satisfacción, teniendo como línea de base la información recogida en la evaluación. De esta etapa de observación inicial, se espera obtener dos resultados concretos. Por un lado, en la línea de lo descrito en los ejemplos anteriores, la estrategia de involucramiento comunitario, que será operativa para todo el proyecto; por el otro, en conjunto con la evaluación medioambiental y de gestión, se espera obtener la definición de qué resultaría deseable y eficiente recuperar.

Por último, resulta fundamental ampliar la etapa de participación comunitaria más allá de los momentos de diseño y construcción, enfatizando su importancia sobre todo en el mantenimiento, por el impacto que puede tener en términos de la reducción de costos en el

⁹¹ Segovia, Olga (2005) “*Habitar en los conjuntos de vivienda social: ¿Cómo construir identidad, confianza y participación social?*”, En *Los con techo, un desafío para la política de vivienda social*. Santiago: Ediciones Sur, capítulo 3, pp. 79-99.

largo plazo. Es en esta etapa donde puede resultar más significativo incorporar el rol activo de la comunidad. La etapa de participación dependen de la etapa en la que se ha incorporado a la comunidad en la toma de decisiones diseño, implementación, mantenimiento, pero deberán definirse claramente al momento de diseñar la estrategia de participación. El éxito de este factor es clave para que un proyecto sea sustentable en el tiempo.

4.2 ¿Cómo llevar a cabo proyectos sociales sustentables sencillos y novedosos que se direccionen en políticas públicas a través del aporte de la participación social para implementar en SLT?

Debemos tomar en cuenta las claves para una perspectiva sustentable. Se deben considerar tres conceptos que permitirán el éxito del proyecto.

Contextualización: Capacidad para definir problemas, estrategias y plazos bajo criterios locales y operar bajo gestión descentralizada, con equipos pequeños y políticamente autónomos y locales.

Aprendizaje: Aplicación, durante las etapas de observación, de metodologías prácticas de aprendizaje recíproco entre comunidad, ejecutores y diseñadores del proyecto. La participación activa del programa debe estar mediada por una capacitación práctico-empírica (Johnson, 1998) y técnicamente guiada.

Flexibilidad: Adaptación de un modelo de involucramiento comunitario capaz de adaptarse a las características específicas de cada comunidad objetiva tanto en términos espaciales, como histórico-identitarios a sus niveles de confianza, a su organización y a su conflictividad internas. Todo debe ser capaz de generar productos y plazos. Los programas que estandarizan los procedimientos bajo los cuales debe lograrse el involucramiento comunitario terminan desviando los recursos hacia el cumplimiento de los procedimientos antes que hacia el logro de los objetivos.

Esquema 2: “Cuatro conceptos del modelo sustentable”.



Fuente: Johnson, L.M (1989) *“The Brook Knolls Cooperative Community: a case study for resident design of public open space”*, Landscape Urban Plann, volumen 17, pp. 283-295.

Esta estrategia de gestión se construye sobre la base de las tres dimensiones abordadas en la investigación: medioambiental y física, comunitaria y de gestión.⁹² El siguiente modelo grafica estas tres dimensiones y ordena en el tiempo las acciones. Cada dimensión no opera aisladamente, sino que se van relacionando. De acuerdo a las etapas, un aspecto podrá adquirir mayor o menor relevancia. Se trata de una línea progresiva que grafica las metas a cumplir para ir antes de pasar a una siguiente etapa. Así, no se puede avanzar solo desde la perspectiva del diseño si la comunidad ha quedado atrás en el proceso. Con esto se intenta concadenar el proceso desde la perspectiva de la comunidad relacionada con el espacio público, con el lugar, con el diseño que se hace para éste y con una gestión adecuada para sustentar este proceso.

Debemos considerar que para todo proyecto social debe haber un aprendizaje de capacitación a la comunidad. Para que la etapa de capacitación cumpla con el objetivo de hacer más probable el éxito en la participación activa de la comunidad debe realizarse sobre la base de lo previamente observado. Puesto que el programa debe ser efectivo en un corto plazo, se trata de catalizar capacidades y demandas ya observadas potencialmente en la comunidad, no de instalar capacidades nuevas ni de crear liderazgos desde cero.

Por ejemplo hablemos de una capacitación a la importancia del reciclaje en SLT, ya que esta presenta un problema para la forma de vida instalada en la comunidad donde el “deber” sea orientar los recursos y el tiempo de capacitación a incorporar conocimientos sobre el reciclaje, potenciando sus beneficios (sustentabilidad y fuente de recursos) y minimizando sus costos para la comunidad (higiene, salud, estética, contaminación ambiental, etc). Es decir que tanto la extensión de recursos y tiempo, como la selección de los temas para la capacitación,

⁹² Greaves, Edward (2004) *“Municipality and community in Chile: building imagined civic communities and its impact on the political”*, Politics Society, volumen 23, pp. 203-230.

deben definirse a partir de los resultados de la observación, con el objetivo de fortalecer capacidades potenciales o ya instaladas en la comunidad.⁹³

La participación activa de la comunidad en la toma de decisiones y en los aspectos operativos de la implementación del proyecto sólo podrá resultar exitosa en la medida en que se asiente sobre las capacidades ya existentes en la comunidad, previamente potenciadas y aseguradas por medio de la capacitación en áreas específicas. La participación activa sólo resultará un verdadero aporte en la medida en que surja efectivamente desde abajo, y que no sea impuesta como exigencia allí donde no existen las condiciones mínimas para que resulte exitosa. Esto no quiere decir que la participación activa deba restringirse sólo a los casos en que la comunidad en su conjunto esté capacitada para tomar parte de la implementación del proyecto, ya que especialmente para efectos del mantenimiento puede resultar apropiado estudiar formas alternativas de participación, basadas en la incorporación de miembros específicos de la comunidad a través de su contratación para realizar determinadas tareas.⁹⁴

Para el polígono de SLT, no todo resultó ser un problema ya que se comprobó a través de los vecinos que tanto el pueblo y la colonia tienen, tierra que es muy fértil para llevar a cabo proyectos sustentables, tales como cosechas dentro de las casas.

Pues hay personas que han cultivado dentro de sus hogares chayotes, guayabas, calabazas, granada, mandarina, cilantro entre otros.

Así que radicaremos en la importancia de cómo llevar a cabo proyectos sociales sustentables para el polígono de SLT, con algunas estrategias que podamos llevar a cabo en participación social.

En este capítulo quedará comprobado que ¿En San Lorenzo Tezonco se puede generar condiciones para que con la participación social se fomente la sustentabilidad ambiental a través de proyectos sociales?

⁹³ Haramoto, Edwin y Emilio Moyano, Rubén Sepúlveda, Iván Kliwadenko, Marcos Campos, Pamela Chihand (1990) *“Imagen, calidad y evolución en el entorno de la vivienda social”*, Boletín del Instituto de la Vivienda, volumen 5, número 9, pp. 20-29. Centro de Estudios de la Vivienda, Facultad de Arquitectura y Bellas Artes, Universidad Central.

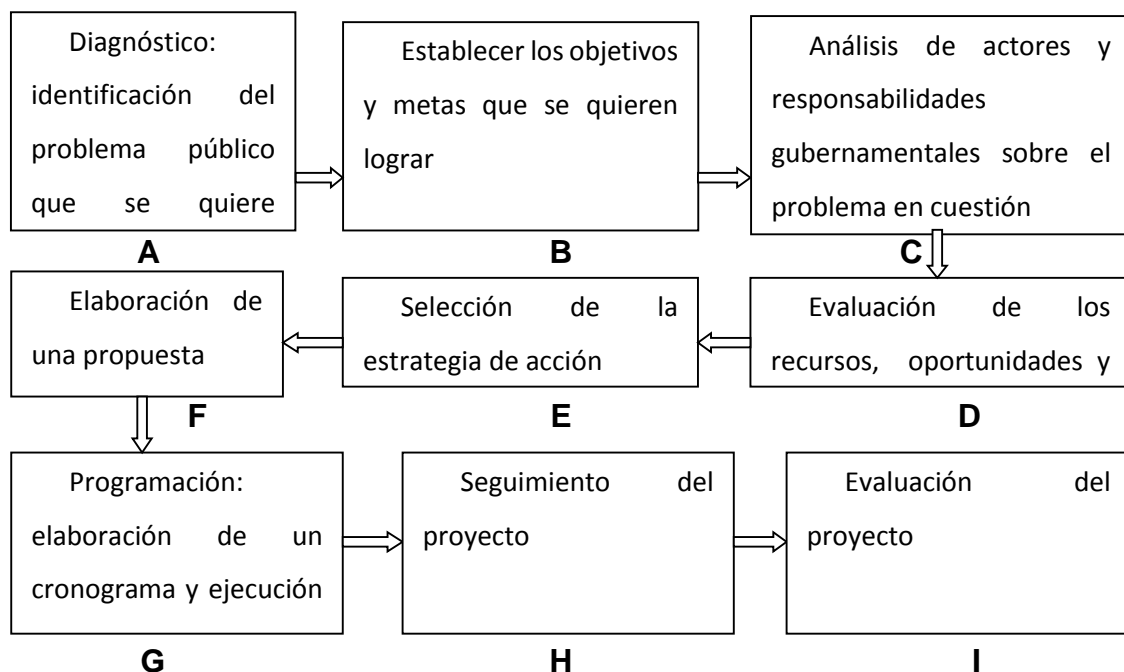
⁹⁴ Saraví, Gonzalo (2004) *“Segregación urbana y espacio público: los jóvenes en enclaves de pobreza estructural”*, CEPAL, número 83, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Primeramente debemos enfocarnos a la base de un proyecto social el cual comprende de la identificación de problemas, el establecimiento de los objetivos, el análisis de involucrados, la propuesta, la selección de la estrategia, el seguimiento, el control y la evaluación.

Muchas organizaciones y personas presentan un comportamiento de identificar el problema y saltarse hacia la acción, sin precisar muchas veces lo que se quiere lograr, quien puede realizar el proyecto, que interés se presenta y que estrategia funcionaria mejor. Pero lo anterior tiene como resultado poca efectividad y en algunas ocasiones la no realización del proyecto. La intención de un proyecto social es la integración de objetivos y metas a lograr, pasos a seguir y las herramientas a emplear para dar respuesta a un problema público, lo cual permitirá cambios o transformaciones para un país, estado, municipio, ciudad, pueblo o colonia.

Para la elaboración de un proyecto social, debe considerarse primeramente el siguiente esquema.

Esquema 3: Importancia de la elaboración de un proyecto social sustentable



Fuente: Dr. Luis Hipólito Patiño Camacho "Manual de proyectos sociales 2014" Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Como se muestra en el esquema estos pasos son la base para ofrecer una serie de elementos esenciales para construir un proyecto social sustentable, es decir, los que todo un proyecto debe incorporar. Debe haber una constante revisión y ajuste, para ordenar las acciones que se proponen realizar, sin perder de vista el objetivo

A.-Diagnostico: identificación del problema público que se quiere solucionar se propone: enfocar y priorizar.

B.-Establecer los objetivos y metas que se quieren lograr, es necesario tomar en cuenta los recursos y el tiempo para no ofrecer más de lo que se puede hacer.

C.-Análisis actores de las responsabilidades gubernamentales sobre el problema en cuestión, actores involucrados se considera las organizaciones y las personas que puedan tener un vínculo con el mismo.

D.-Evaluación de los recursos, oportunidades y obstáculos, que contribuciones podemos hacer a las políticas públicas, sacando el mejor provecho de los recursos que contamos.

E.-Selección de la estrategia de acciones, definir estrategias.

F.-Elaboración de una propuesta, para lograr transformar una situación, es importante también proponer alternativas de soluciones.

G.-Programación: elaboración de un cronograma y ejecución del proyecto, los objetivos deben estar preparados, identificación de los actores, seleccionada la estrategia y elaboración de la propuesta. Con estos pasos se procede a un cronograma para determinar el tiempo de cada estrategia que se llevara a cabo.⁹⁵

La elaboración de proyectos sociales sustentables, comprenden del análisis de involucrados, identificación de problemas, establecimiento de los objetivos, propuesta, selección de las estrategias, seguimiento, control y evaluación.⁹⁶

⁹⁵ Ruiz, Sánchez Carlos, (1996). *Manual para la elaboración de las políticas públicas*, México, Plaza y Valdez

⁹⁶ Cohen, E. y R. Franco, (1988). *Evaluación de proyectos sociales*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES/ONU) y Centro Interamericano de Desarrollo Social (CIDES/OEA).

En el polígono de San Lorenzo Tezonco se puede incidir con estos pasos para la elaboración y conocimiento de ¿Cómo hacer un proyecto social? Logrando así, cambios a través de los habitantes de la colonia y del pueblo a favor del medio ambiente, ya que se constató que se ejerce una participación importante para estas zonas mencionadas, donde no solo se tiene la intención de generar cambios temporales, sino constantes.

El objetivo de implementar proyectos ambientales en SLT, es más que nada, que gracias a la contribución del aporte por el medio ambiente las personas se ven beneficiadas a impulsar trabajo y hacer crecer su economía para sustentar su patrimonio tal es el caso de las personas vecinos de LSL y SLT que cuentan con sus cosechas productivas y que si bien no es el caso de que algunas no generan empleo se ven favorecidos los integrantes de la familia por el simple hecho de consumir lo que propiamente cosechan. Pero no solo retomo las cosechas, hoy en día la gente se preocupa cada vez más, por el asunto de “ahorrar”, y por qué no asiéndolo con métodos sustentables ecologistas

En relación al tema económico, lo primero que debemos señalar es que la producción y comercialización de las tecnologías ambientales y los equipos para abatir la contaminación constituyen uno de los sectores de mayor crecimiento en los países desarrollados, a la vez que uno de los de mayor desarrollo en términos de ciencia y tecnología de punta. Esto refleja la profundidad del cambio tecnológico que se ha generado en todo el planeta a raíz de los problemas ambientales.

El tema del medio ambiente es uno de aquellos donde aparece claramente reflejada la legitimidad de la intervención del estado, ya que el mercado, por sí mismo, no ofrece un nivel adecuado de protección de los recursos. Por el contrario, la tendencia del capital y su necesidad de hacer ganancias en el corto plazo y minimizar sus costos, está llevando a situaciones críticas no sólo en términos de recursos naturales renovables, sino a niveles de contaminación intolerables en suelos, agua y aire.

4.3 Sociedad sustentable

Una sociedad es sustentable cuando se organiza y se comporta de tal forma que, a través de las generaciones, consigue garantizar la vida de sus ciudadanos y de los ecosistemas en los que está inserta. Cuando más informada esta una sociedad sobre los recursos renovables

y reciclables, más sustentables se manifiestan. Esto se refiere hacer más racionales con los recursos que utilizamos, con la solidaridad para las futuras generaciones.

Las personas deben ser socialmente participativas y de este modo se concretan una democracia consistente, para la elaboración de proyectos sustentables.

Es conocido que el tema del medio ambiente requiere de una gran sensibilidad para captar su verdadera importancia. También de un nivel de conciencia de la población acerca de sus principales fenómenos y relaciones causa-efecto y, además, de conocimientos específicos acerca de los problemas más relevantes a nivel global.

En el tema de los residuos, sobre todo domésticos, la sensibilización y la toma de conciencia deben jugar un papel de primera importancia. Se trata de percibir valores ligados a la conservación de los recursos y del medio ambiente y de cambiar las actitudes a nivel de la población, partiendo de los hogares. La sensibilización y la educación de los niños juegan un papel dinamizador al interior de los hogares, generando conductas positivas que involucran a toda la familia: disminuir el consumo energético, seleccionar los materiales reciclables que contiene la basura, no contaminar con el humo de cigarrillos o con la chimenea, cuidar la flora y la fauna urbana, etc. Sin embargo, sensibilizar y educar a los niños no basta porque quienes más contaminan son los adultos.

La educación cada vez más es un proceso participativo: se educa en la acción, se educa desarrollando proyectos asociados a la vida diaria de las personas en general, en su medio socioeconómico y ecológico, se educa en el trabajo y en la vida diaria. En los problemas ambientales no hay una hora o una jornada precisa para dedicarse al tema: en todas partes y a cualquier hora la conciencia ambiental puede detectar un problema, una actitud negativa, un hecho que se puede parar porque daña al medio ambiente.

Contaminar significa producir un deterioro en el entorno. ¿Por qué no hacer verdaderos cambios en nuestra colonia aportando desde nuestras casas? Para ello es necesario conocer qué tipo de proyectos sustentables podemos realizar con la participación de “todos, no como minoría sino como a la mayoría a la que pertenecemos”.

Con todo este estudio que abordamos y al adquirir conocimiento de cada problemática estudiada como sus perspectivas soluciones es así, como proponemos los siguientes métodos

de cultivos urbanos y algunas propuestas sustentables de manera sencilla en los que podemos participar como bien lo mencioné con anterioridad en espacios públicos y hogares de manera colectiva o plural. Estas son algunas de esas propuestas exitosas que se pueden llevar a cabo en el polígono SLT con la finalidad de que puedan lograr ser políticas públicas sustentables bien diseñadas.

4.4 Propuestas exitosas

Las siguientes propuestas nos dirigen a la formación y promoción de la agricultura urbana a través de huertos comunitarios y o individuales y otras técnicas para aportar a la sustentabilidad. Dichas prácticas formativas están dirigidas tanto a adultos como a niños. Esto gracias a la participación social y a la importancia de proyectos sociales, lo cual reivindiquen el desarrollo al diseño de mejores políticas públicas en base a la sustentabilidad.

Con estas técnicas que presentamos a continuación, debemos mencionar que son acciones accesibles y fáciles; es decir se pueden llevar a cabo en espacios públicos y en nuestros hogares. Con anterioridad en esta investigación comentamos, que existen diversas técnicas dirigidas a la sustentabilidad. Pero lo que nos interesa a nosotros en este trabajo es conocer las diferentes propuestas de hacer agricultura urbana y conocer otros procesos sustentables, gracias a la participación y proyectos sociales.

Otra de las ventajas de conocer la agricultura urbana es aprender todo el proceso de vida de una planta, desde semilla hasta su cosecha.

4.5 Huertos urbanos e hidroponía

Los huertos urbanos: Son pequeñas parcelas en las que se desarrollan tareas agrícolas con métodos de cultivos ecológicos donde se combinan las funciones productivas asociadas al consumo familiar con finalidades sociales y ambientales, las cuales albergan un enorme potencial para desarrollar iniciativas de participación social.

Su importancia es que se tienen funciones de auto consumo, ambiental, social y saludable.

Podemos crear un huerto urbano prácticamente en cualquier lugar, un pequeño jardín, un patio, una terraza, un balcón o incluso una ventana nos va a permitir cultivar nuestras hortalizas. Pero hay una cuestión indispensable, que es disponer de un lugar con luz directa.⁹⁷

Primero que nada se debe conseguir recipientes hondos como botes de yogurt usados para ofrecerle profundidad a la planta. Cuando los tengamos, se deberá hacer pequeños agujeros

⁹⁷ Valles, Josep (2007). *“El huerto urbano: manual cultivo ecológico en balcones y terrazas”*. El Serval. Págs. 220-235

en la base, para que pueda drenar el excedente de agua y no exista posibilidad de que se pudra.

También se debe hacer la preparación de la tierra como sustrato. Por medio del compostaje (mezcla de tierra con desechos orgánicos, de preferencia no ácidos) así, generamos una tierra rica en nutrientes y más liviana para no cargar los mesones en donde ubiquemos nuestras macetas. Esta tierra le proporcionará a la raíz todo lo que necesita para que no se estrese, además aumenta la absorción de líquido.

Se trasplantará las matas que se compraron, cuando tengan unos 18 centímetros de alto, durante la noche. Si es semilla, se planta en invierno, en la oscuridad, sobre un algodón húmedo. Una vez que la raíz se separe de la semilla, se debe plantar en una maceta a un centímetro de profundidad.

Hay que recordar que las plantas que no se pueden trasplantar son los tubérculos: rábanos, papas, zanahorias. Sólo se pueden plantar por medio de semillas.

Se ponen en un orden diverso, generando un policultivo. Si se pone dos especies iguales juntas se pondrán a competir por alimento y sombra, además si alguna se enferma infectará a las demás. En cambio, si se colocan distintas especies, no habrá problemas de convivencia, no se harán sombra.

Se deben regar todas las noches. Nunca en el día.

Las dos plagas más comunes serán los pulgones, que se pueden combatir rociándoles agua todos los días, y el oídio: un hongo blanco, que aparece en las hojas con textura de ceniza. Se puedes rociar un poco de azufre mezclado con agua.

Para cosechar, y obtener los resultados esperados se debe esperar por lo menos entre dos y tres meses.⁹⁸

⁹⁸ Diseño, DIY. *“Huerto Urbano”*. Disponible en <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/como-hacer-un-huerto-urbano/>.

Consultado el 5 de Noviembre de 2014.

Foto1 "Huertos urbanos"



Fuente: "Cultivos urbanos sustentables". Disponible en: www.cultivosurbanos.com

4.6 Hidroponía

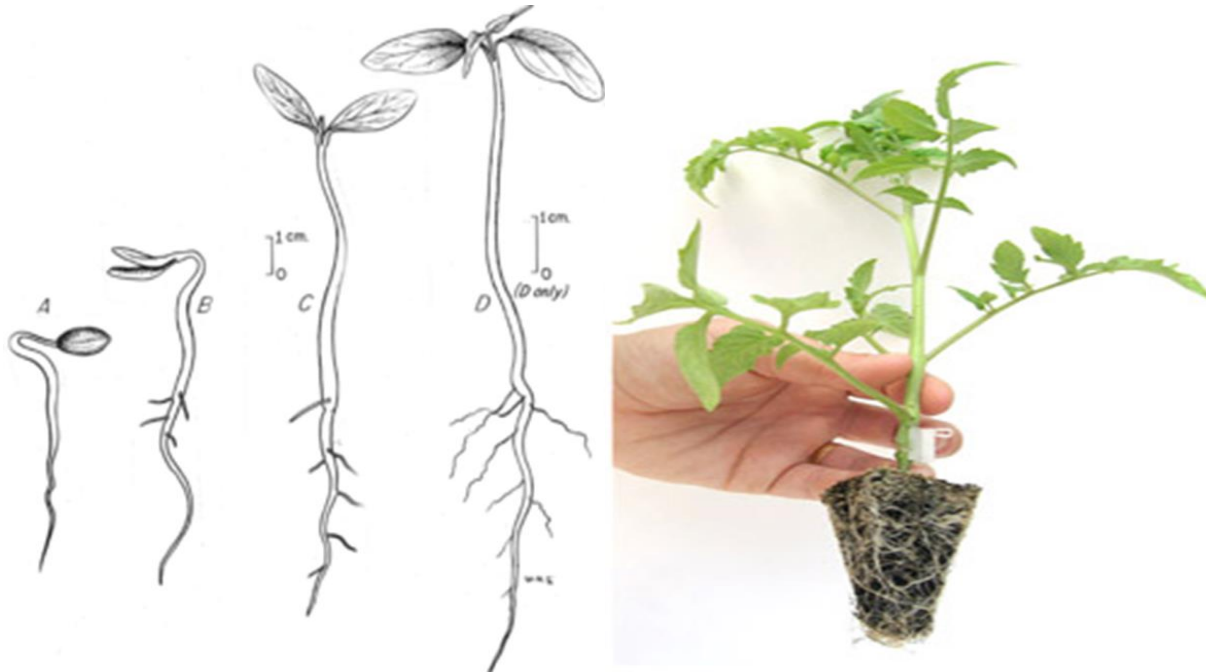
El gran dominio de las ciudades y la velocidad que tienen para desarrollarse y expandirse, ha llevado a perder grandes extensiones de terreno por la urbanización misma y sus desechos generados. La hidroponía se deriva del griego Hydro (agua) y Ponos (labor o trabajo) lo cual significa literalmente trabajo en agua.

Es un conjunto de técnicas que sustituye al suelo también es denominada agricultura sin suelo. La hidroponía permite diseñar estructuras simples y/o complejas favoreciendo las condiciones ambientales idóneas para producir cualquier planta de tipo herbáceo aprovechando en su totalidad cualquier área (azoteas jardines, suelos infértiles, terrenos etc.) sin importar las dimensiones como el estado físico de estas.

Aún que la hidroponía es trabajo en agua también utiliza medios y/o estructuras para anclar y sostener a la planta. Una de las ventajas que tiene la hidroponía sobre el cultivo en tierra es que permite una mayor concentración de plantas por metro cuadrado, ya que las plantas al

encontrar al alcance de los nutrientes, no desarrollan raíces grandes, permitiendo así colocar las plantas más cercas unas de otras.⁹⁹

Foto 2 "Proceso hidropónico"



Fuente: "Elaboración de huertos hidropónicos". Disponible en: <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/como-hacer-un-huerto-urbano>

¿Cómo hacer hidroponía con materiales caseros? Se requiere de un envase de refresco de plástico de 2 lts o más. El cual se debe cortar por la mitad para que quede separada la punta del envase del fondo del mismo.

Se hará un círculo de pequeños orificios aproximadamente a 2 cm de la boquilla al rededor del envase. Se volteará y colocará la punta del envase por dentro de la parte de abajo del envase para formar una pequeña "maceta" en la parte de arriba se colocará grava y un poco de arena encima para simular la "tierra" que en el caso de la Hidroponía Casera se llama

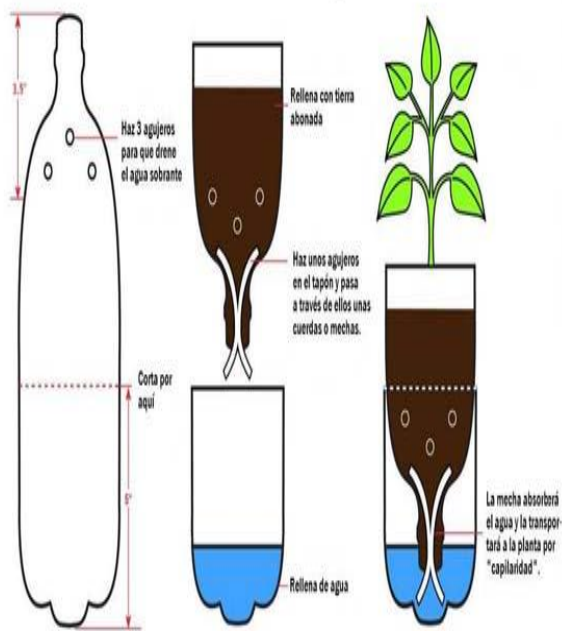
⁹⁹ Hidroponía, "Hydro Environment". Disponible en: http://www.hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=page&id=27&chapter=1. Consultado el 7 de Noviembre 2014

“sustrato”, en la grava y arena se colocará una pequeña plántula (o planta) de lechuga, jitomate, rábano, o algún alimento que se quiera.

En la parte de abajo se pondrá agua hasta lograr que la punta del envase quede sumergida unos 2 o 3 centímetros, de esta manera se lograra al colocar la parte de arriba con grava, arena y la planta que por medio de succión la planta tome agua del fondo del recipiente, los agujeros a unos centímetros de la parte de arriba servirán para que no se quede sin humedad que necesita la planta.¹⁰⁰

Foto 3 “ Hidroponía con pet ”

Como hacer una maceta con sistema de sub-irrigación con una botella de plástico



Fuente: “Huertos económicos”. Disponible en: [www.http://hidroponia7.wordpress.com](http://hidroponia7.wordpress.com)

¹⁰⁰ Huertos económicos ¿Cómo hacer hidroponía con elementos caseros? Disponible en: <http://hidroponia7.wordpress.com/2010/10/19/%C2%BFcomo-hacer-hidroponia-casera-con-poco-presupuesto-o-dinero/>
Consultado 9 de Noviembre 2014

4.7 Jardines en miniatura con materiales caseros en espacios reducidos

Los jardines son una de las expresiones más elevadas de la cultura humana, un espacio de regocijo y contemplación, un ejercicio de amor mutuo entre la naturaleza y el ser humano. Desde tiempos remotos, cultivar un jardín significa también cultivarse a sí mismo, embellecer el mundo al tiempo que se embellece el espíritu. Con un poco de ingenio y materiales sencillos hay jardines que están a nuestro alcance, así sean miniatura, como los que se propone a continuación.

*Plantar en cítricos

Algunos cítricos poseen una cáscara suficientemente gruesa para que sus semillas nazcan en el hueco dejado por la pulpa. Cuando llegue el tiempo, se trasplanta este brote a un espacio adecuado.

Foto 4 "Cultivo en cítricos"



Fuente: *Manualidades sustentables*. Disponible en: http://www.hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=page&id=27&chapter

*Cartón y cascarones de huevo

Como en el ejemplo anterior, los cascarones de huevo sirven para sembrar, y el cartón en el que se empacan para colocarlos.

Foto 5 "Cultivo en cascarones de huevo"



Fuente: "Diseños urbanos en cultivos"

***Fascos para las hierbas de olor**

¿Si se tiene muchos fascos de vidrio y no se sabe qué hacer con ellos? Esta es una opción para ocuparlos para sembrar hierbas de olor: albahaca, romero, cilantro, perejil y tantas como se puedan conseguir. Es importante para regular su humedad que se introduzca en el fondo unos cuantos pedazos de barro.

Foto 6 "Cultivo en fascos"



Fuente: "Manualidades caseras sustentables"

*Jardín acuático

Se debe conseguir una maceta de barro de buen tamaño, un poco de arcilla y otro poco de grava, un pedazo de lámina flexible y plantas acuáticas como nenúfares o lirios. Se revolverá la arcilla y la grava y se colocará todo como se propone en la imagen (la lámina se puede fijar con pegamento industrial resistente al agua) o en la disposición que se prefiera. Por precaución se recomienda mantener el jardín acuático alejado de mosquitos.

Foto 7 “Proceso para armar un jardín acuático”



Fuente: “Jardines acuáticos” Disponible en:
http://www.circuloverde.com.mx/artman2/publish/materiales/Azoteas_Verdes_una_opci

4.8 Techos verdes en espacios reutilizables

Una Azotea Verde es una superficie donde se siembran las plantas y estas crecen sobre la azotea de algún edificio o de casas en espacios prácticamente reutilizables (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.

Las azoteas verdes constituyen una alternativa viable para la naturación de la selva de asfalto como son las ciudades o áreas urbanas, a pesar que los costos son más elevados que las construcciones tradicionales, está a largo plazo representan un beneficio para la población y el medio ambiente.¹⁰¹

¿Cómo implementar una azotea verde y mantenerla? Para la instalación de nuestra azotea verde, se pueden utilizar diferentes técnicas entre los que se encuentran: el cultivo tradicional con tierra, la hidroponía y la Aero ponía que son cultivos sin tierra, estas dos últimas son azoteas verdes indirectas.

El procedimiento para instalar una azotea verde indirecta, con la técnica cultivo con tierra. Se necesita seguir los siguientes pasos:

1. Diseño: Lo primero que se debe hacer es observar nuestra azotea. Debemos comenzar por identificar por dónde sale el sol y hacia qué dirección se oculta. Esto ayudará a decidir cómo colocar las plantas. Lo que se sugiere es dibujar un esquema de nuestra azotea e imaginar ¿Cómo queremos que se vea?

2. Impermeabilización: Antes de empezar con la colocación de las macetas en nuestra azotea o terraza, necesitaremos asegurarnos que esté bien impermeabilizada, una buena recomendación es utilizar impermeabilizante ecológico de llanta ya que es un acrílico elaborado con caucho reciclado de llanta, con 7 a 10 años de garantía aproximadamente.¹⁰²

3. Macetas: Podemos reunir todos los recipientes que nos sirvan de macetas, como botes, latas, cubetas, ollas viejas, huáchales, envases plásticos para helados, los vasos plásticos desechables, las bolsas de color negro, como las que se usan para plantas de vivero, son recipientes económicos, fáciles de usar y muy productivos para pequeños espacios, se puede

¹⁰¹ Álvarez S. (2009) "Azoteas verdes", una opción rentable. Consulta electrónica disponible en: http://www.circuloverde.com.mx/artman2/publish/materiales/Azoteas_Verdes_una_opci_. Consultado el 10 de Noviembre de 2014

¹⁰² ABCE Productos y Servicios Ecológicos. "Reciclando llantas". Disponible en: <http://www.reciclandollantas.com.mx/>. Consultado el 11 de Noviembre de 2014

utilizar hasta escusados, ¡todo lo que se nos ocurra! Lo importante es ser creativo y tratar de reutilizar materiales, de esta forma también se ahorrará y se dejará de hacer basura. Todos los recipientes deberán tener un orificio de drenaje, por el cual podrán escurrir los excesos de agua, además es importante que las macetas estén separadas del piso para que no se estanque el agua; para ello podemos colocar una patitas de madera, piedras, corcho latas, tapas o ladrillos.

4. Plantas: El tipo de plantas recomendables para las azoteas son aquellas que resulten ser más resistentes al calor y al viento. En general, se recomiendan aquellas de hojas suculentas o crasas, ya que son más resistentes al calor y a la sequía (requieren menos agua). Las variedades de plantas capaces de adaptarse a condiciones extremas de sequía y que se mantengan verdes durante todo el año son las recomendadas. En México se conocen cerca de 400 especies útiles para las azoteas verdes, aunque solo 10 especies se han seleccionado como potenciales para su uso.¹⁰³

5. Preparación para la siembra: Verificaremos que la tierra no tenga piedras y la prepararemos con abono orgánico este puede ser composta. Para un balde de composta se agregará dos baldes de tierra, si es posible se debe cernir o tamizar la mezcla. Colocaremos la tierra en las macetas que se hayan seleccionado, esta deberá tener un orificio por donde drene el agua.

6. Colocación de la semilla: Depositaremos la semilla, la profundidad no debe ser mayor a dos centímetros, se recomienda que esta sea 3 veces mayor al tamaño de la semilla, cubrir con la tierra y con la mano apretar un poco la tierra, para que no se deslave la semilla.

7. Cuidados del cultivo: Se regará diariamente la semilla hasta que germine, para ello se debe utilizar una regadera o algún recipiente de plástico con orificios. Una vez germinada la semilla (aparecen las primeras hojitas del fondo de la tierra o si fue estaca aparecen las primeras hojas en la estaca, si fue hierba crecen nuevas hojas), se deben regar cada 2 ó 3 días de acuerdo a la estación (invierno o verano) y a la especie de la planta.¹⁰⁴

¹⁰³ Gudiña V. (2007). *“Jardines en azoteas podrían ayudar a combatir la contaminación”*, Consulta electrónica. <http://elblogverde.com/jardines-en-azoteas-podrian-ayudar-a-combatir-la-contaminacion/> Consultado el 13 de Noviembre 2014

¹⁰⁴ Blog Short23. (2009). *“Techos Verdes y Agricultura Urbana”*. Consulta electrónica Disponible en: [.http://www.shot23.wordpress.com/2009/05/17/techos-verdes-agricultura-urbana/](http://www.shot23.wordpress.com/2009/05/17/techos-verdes-agricultura-urbana/). Consultado el 12 de Noviembre de 2014

Foto 8 "Techos verdes en espacios reutilizables"



Fuente: "La sustentabilidad es primero". Disponible en: <http://elblogverde.com/jardines-en-azoteas-podrian-ayudar-a-combatir-la-contaminacion>

4.9 Manualidades de reciclaje (llantas y focos)

En muchas ocasiones resulta que lo que normalmente desperdiciamos en nuestros hogares son los dichosos focos y las llantas de nuestros autos. Lo que resulta interesante es que estos artículos los cuales tiramos a la basura, se pueden reutilizar para hacer grandes cosas y darles un uso adecuado, después de que se pensaba que ya no servían.

Con un foco inservible se puede crear algo así como un pequeñísimo ecosistema perfecto para decorar nuestra casa. Aunque parezca algo complicado, en realidad esta manualidad es bastante sencilla. Lo único que necesitaremos es un foco que ya no sirva, un clavo, un alambre, un trapo y las semillas de una planta pequeña. Y un poco de dedicación para que esta crezca sana.

Lo primero que haremos es retirar la rosca de la bombilla. Hay que hacerlo con unos guantes para evitar romper el cristal, pues éste es bastante frágil y podríamos lastimarnos. Una vez abierto se deben sacar los filamentos y tíralos a la basura.

Se harán dos agujeros en la rosca con ayuda de un clavo, uno en la parte superior y otro en la lateral. El de arriba servirá para ventilar y regar el jardín, y el lateral para introducir un alambre que sujetará la bombilla.

Debemos limpiar el cristal con un trapo y colocar unos dos centímetros de tierra. Colocaremos ahí las semillas de la planta que adornará a nuestro micro jardín (se puede elegir una planta pequeña, como un cactus). Ponemos de nuevo la rosca, insertaremos el alambre y la colocaremos en un sitio que este iluminado.¹⁰⁵

Foto 9 “Cultivo hidropónico en focos inservibles”



Fuente: “*Diseño sustentable*”. Disponible en: <http://www.shot23.wordpress.com/2009/05/17/techos-verdes-agricultura-urbana>.

¹⁰⁵ ¿Cómo hacer un mini jardín en una bombilla? Disponible en: <http://www.vidayestilo.terra.com/inspira-tu-casa/jardin/tips-de-hogar-como-hacer-un-mini-jardin-en-una-bombilla,b8e0a4f6e0df4410VgnVCM3000009af154d0RCRD.html> Consultado el 14 de Noviembre de 2014

Con una llanta

Las llantas resultan actualmente un problema grave ya que la masiva fabricación de ruedas es uno de los mayores problemas medio ambientales de los últimos años por su costoso, proceso de fabricación y por el alto coste que con lleva su desaparición. Una sola rueda de camión necesita para su fabricación medio barril de petróleo crudo, su elaboración y posteriormente ya inservible al proceso de la desaparición siempre genera emisiones de CO₂ (bióxido de carbono) a la atmósfera. Un neumático puede tener más de doscientos componentes, depende de su precio y tamaño, pero el porcentaje medio de los materiales que intervienen en su fabricación como lo es el caucho (45-47 por ciento), negro de carbono (21.5-22 por ciento), acero (16.5-25 por ciento), textil (5.5 por ciento sólo para autos), óxido de zinc (1-2 por ciento), azufre (1 por ciento), y otros aditivos (5-7.5 por ciento). Los metales pesados presentes son cobre, cadmio y plomo. ¹⁰⁶

Pero es necesario entender que a los neumáticos se les puede dar un buen uso ecologista como los siguientes ejemplos.

Maceteros: Solo necesitaremos de una llanta inservible, pintura textil, un costal que ya no se ocupe, tres pedazos de tablas, un poco de tierra y la planta que pondremos en la decoración.¹⁰⁷

Foto 10 “Plantación en llantas reutilizables”

¹⁰⁶ Leticia Baselga, responsable de Residuos de la ONG “*Ecologistas en Acción*”. Disponible en: <http://www.elpinerodelacuena.com.mx/epc/index.php/politica/23000-neumaticos-ruedas-imparables-de-contaminacion>. Consultado el 14 de Noviembre de 2014.

¹⁰⁷ Un detalle hace la diferencia a Reciclar, “*Reutilizar Y Crear*”. Disponible en: <http://www.blog.detallefemenino.com/2013/07/reuso-de-llantas-y-neumaticos.html>. Consultado el 15 de Noviembre de 2014.



Fuente: "Aprendiendo a reutilizar". Disponible en: <http://www.blog.detallefemenino.com/2013/07/reuso-de-llantas-y-neumaticos.html>

Mesas de centro: Los materiales una llanta con rin, cinco tubos de aluminio y un vidrio al tamaño de la llanta.

Foto 11 "Mesa de centro con llantas"



Fuente: "Cosas que se pueden hacer con neumáticos"

Un sillón reciclado: Necesitaremos de una llanta, tela para forrar del material que queramos, una tabla de madera del diámetro de la llanta, silicón en líquido, hule espuma para rellenar el asiento y un taladro.¹⁰⁸

Foto 12 “Sillón reciclable”



Fuente: “Decoraciones sustentables”. Disponible en: <http://www.thischarminghome.com/cosas-que-se-pueden-hacer-con-neumaticos>

Para la utilización de estos métodos sustentables ya mencionados para llevar a cabo en el pueblo SLT y la colonia LSL, es importante conocer los beneficios que resulta al separar la basura, ya que esta facilita la recuperación de miles de toneladas de materiales para su reciclaje y permite disminuir el volumen de la basura.

El reciclaje nos permite aprovechar bien los artículos antes de deshacernos de ellos como las llantas y los focos, lo que normalmente tiramos sin darle uso alguno.

¹⁰⁸ Arias, Ruth. (2013) “Cosas que se pueden hacer con neumáticos”. Disponible en: <http://www.thischarminghome.com/cosas-que-se-pueden-hacer-con-neumaticos/>. Consultado 15 de Noviembre de 2014

Orgánicos: Se caracterizan por ser húmedos como: huesos, restos de carne, pan, servilletas usadas, filtro de cafeteras, heces, pasto seco y flores.

Inorgánicos: Se caracterizan por ser secos como: plásticos, vidrios, metales, papel y cartón.

Aparte en un contenedor de “varios” se deposita todo lo demás como: chicles, unicel, ropa, zapatos, cosméticos, hule, sanitarios y equipos electrónicos.

Es necesario saber que también hay residuos de manejo especial como: pilas, celulares, jeringas, pastillas es decir residuos de curación.¹⁰⁹

Las acciones en listadas a continuación se basan en dicho concepto, no cuestan mucho y nos ayudarán a cuidar el medio ambiente, y a aprovechar al máximo los recursos que tenemos mejorando el equilibrio ecológico, social y económico de nuestro planeta.

Tal vez no podemos llevar a cabo todas las acciones, pero debemos hacer un esfuerzo por aplicar la mayor cantidad posible y compensar de alguna manera el daño que causamos al medio ambiente. Es necesario informar a la comunidad en general tanto al pueblo como a la colonia que estas acciones representan un beneficio a corto y largo plazo. Así proponemos las siguientes acciones ecológicas:

- Separar la basura (como mencionamos anteriormente)
- Reutilizar materiales. Antes de tirar algo debemos pensar si se puede reparar, regalar o aprovechar de otra manera. Por ejemplo las playeras viejas que tenemos se pueden convertir en trapos de limpieza. Se debe cuidar el agua. No dejar las llaves abiertas o la manguera corriendo mientras se está lavando, utilizar un vaso para lavarnos los dientes y cubetas para lavar el carro.
- Reutilizar el agua de la regadera y lavadora para limpieza, riego y para el WC: ponerle una cubeta mientras se calienta el agua del baño y al terminar el ciclo de lavado.

¹⁰⁹ Secretaria de Obras y Servicios del DF. “Vamos a separar para respirar mejor”. Disponible en: www.obras.df.gob.mx. Consultado 15 de Noviembre de 2014

- Cambiar a jabones y lavatrastos biodegradables
- Cambiar a focos ahorradores y ahorra hasta el 75% de electricidad.
- Apagar las luces cuando no estemos en casa y considerar instalar sensores de movimiento que las activen sólo cuando se necesiten.
- Desconectar aparatos ya que incluso apagados consumen hasta 30% de energía. Una solución fácil es conectar todos los aparatos a una barra de conexiones y apagar el switch al terminar de usarlos.
- Limpiar la estufa ya que los quemadores sucios consumen 10% más de combustible.
- Llevar taza o termo en vez de usar regularmente vasos de unicel para el café y agua.
- Llevar bolsas reutilizables al supermercado. Utilizar bolsas de tela y fibras naturales. Con esto se ahorrará alrededor de 300 bolsas anuales y más de 20,000 en tu vida.
- Consumir también alimentos frescos y orgánicos. La producción de alimentos congelados produce hasta 10 veces más energía en un refrigerador.

Como bien proponemos hay que hacer algo para la comunidad en la que vivimos para el planeta ya que "los grandes problemas" no se resuelven solos. Debemos intervenir y trabajar en equipo para fomentar la participación social. Para lograr verdaderos cambios hay que estar dispuestos a llevarlos a cabo.

5.0 Participación social en la elaboración de un cultivo urbano.

Hemos elaborado a través de la participación colectiva como plural, a nivel comunitario en espacios públicos y en los hogares, mini cultivos con siembra de rábano, lechuga, cilantro, morrón, espinaca, zanahoria en un huevo, tomate, perejil y jitomate. En el cual utilizamos semillas de calidad, para que estas a su vez tengan mejor germinado ya que también existen las de baja calidad, y vienen con químicos que hace que la semilla tenga un lento desarrollo en su germinación.

Utilizamos vasos del número cero para la plantación, con tierra de composta de grava limpia, tierra de hojas, pelo de coco y cascara de arroz, estos como sustratos. Los sustratos son importantes ya que protege y da soporte a la planta para el desarrollo de la raíz.

Para esta germinación se requiere de mucha higiene ya que es un componente principal para los cultivos. Una vez plantada las semillas estas se regaron diario a partir del 7 de noviembre por las noches ya que permite que no se dañen por los rayos solares.

Las semillas brotan dependiendo del cuidado del sembrado que se les de estas empezaron a florecer al cuarto día, con la atención que uno le va brindando al cultivo estas van creciendo.

Foto 13 "Policultivos con materiales reciclables"



Fuente: "Fotografía de la elaboración del proyecto de cultivos"

Se requiere de paciencia e higiene para evitar las plagas ya que existen varias. Así como el aislamiento de insectos para que no contaminen nuestros cultivos ya que estos son consumidos.

Depende del ingenio que se le queramos dar a nuestros cultivos como utilizar cascarones de huevo.

Foto 14 “Primeros brotes”



Por otro lado se realizó un germinado de trigo. El germinado es un manantial de clorofila, enzimas y vitaminas, muy indicado en cualquier tipo de alimentación. La semilla tiene como estructura básica el germen con una reserva nutritiva, se requiere de agua, oxígeno y calor necesario¹¹⁰.

Se utilizó un frasco de vidrio con boca ancha, tres cucharadas de semilla de trigo bien lavada (lenteja, garbanzo, soya, amaranto, alfalfa, garbanzo etc.) y media taza de agua. El agua por

¹¹⁰ Knowler, Karen. (2014). “Germinados ¿Qué son los germinados?”. Disponible en: <http://www.conscienciaviva.com/clases/germinados.html>. Consultado el 16 de Noviembre 2014

primera vez era purificada, a las 8 horas ya pasado su remojo de las semillas, se enjuagaron para después ponerlas a escurrir e un paño.

A los ocho días obtuvimos el germinado de trigo como se muestra en la foto.

Foto 15 “Elaboración de germinado de trigo”



Realizamos estas técnicas de cultivos fáciles y accesibles para la comunidad ya que fomentan a la elaboración de alimentos de manera colectiva y plural en espacios públicos y desde nuestros hogares.

Para SLT y para LSL es de suma importancia ampliar la sustentabilidad a los sectores sociales y ambientales, que junto al económico, son los pilares de la sustentabilidad. Y así reivindicar con el proceso participativo social al diseño e importancia de políticas públicas que se enfoquen a la contribución del desarrollo sustentable para el medio ambiente.

Estos cultivos urbanos demuestran proyectos sustentables que se generaron gracias a la participación social y que este sea visto como una política pública eficiente, de cual requerimos urgentemente. No basta con entender el mundo, es necesario aprender a disfrutarlo. Si queremos vivir responsablemente, es necesario rescatar los derechos de la sensibilidad por ejemplo. A través de una cultura ya que se educa para el goce de este mundo o para su negación. Mientras no aprendamos a disfrutar el orden y la belleza de la naturaleza, no aprenderemos a manejarla.

CONCLUSIONES GENERALES

El desarrollo sustentable es aquel que promueve la satisfacción de las necesidades de la humanidad, sin poner en peligro las posibilidades de las futuras generaciones en cuestión a sus necesidades. Así mismo el desarrollo sustentable nos brinda como beneficio conservar los recursos naturales y cuidar el planeta; aumentando el crecimiento en el desarrollo de la humanidad.

La sustentabilidad es una de las alternativas para detener y revertir los daños al planeta. Existe una tendencia mundial hacia la conservación ambiental, sin embargo esto no es suficiente.¹¹¹ Entre más capaces seamos de comprometernos con los problemas de nuestra comunidad, mucho más valioso serán los resultados que obtengamos, lo importante es lograr que nuestros modelos de desarrollo cambien y se ajusten a actuar de una manera más racional, ética y natural.

La visión del desarrollo sustentable es una necesidad ética que se debe resolver con la participación de “todos”, debemos asumir el reto de diseñar, reinventar o reformular, nuestras sociedades. Las causas de los problemas ambientales deben ser tomadas en cuenta, antes que sus efectos, permitiéndose la prevención y el tratamiento efectivo de las mismas; de igual forma generar un tratamiento integral de los problemas ambientales, en donde no solamente se tomen en consideración los elementos ambientales sino también los que tengan relación con el desarrollo de la sociedad en general.

En el marco jurídico observamos que debido a que el concepto de desarrollo sustentable se encuentra regido por los principios de equidad intrageneracional e intergeneracional como anteriormente se mencionó, los individuos que conforman una comunidad tienen el derecho a tener un desarrollo sustentable. En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los artículos 27 y 73, en los que establece que se dictaran las medidas necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico en el territorio nacional, así como la obligación correlativa de que sus actividades sean congruentes con este tipo de desarrollo. Lo anterior está plasmado por nuestra legislación ambiental, pues da una interpretación conjunta en su artículo 1 y 17 de la LGEEPA, el gobierno federal tiene la obligación de regular, promover,

¹¹¹ Secretaría de Educación Pública, “*Plan de estudios 2011*”. Educación básica. México, Sep, Pág.1-92

restringir, prohibir, orientar y en general inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, para lograr el desarrollo sustentable.

Es necesario adoptar y supervisar en el marco legal, las debidas reformas legislativas para establecer un régimen de responsabilidades en materia ambiental que tenga como eje la incorporación de medidas de reparación del daño en los procedimientos administrativos, civiles y penales. También deben incorporarse medidas que vinculen directamente el monto de las sanciones económicas con el daño causado y la obligación adicional de instrumentar medidas de reparación (para particulares y dependencias públicas), incluso en los casos de omisión para desincentivar la contaminación del ambiente y el daño a los recursos naturales.

La planificación urbana debe incluir las características sociales de los habitantes de la ciudad, si se contempla lo anterior podría lograrse la resolución de múltiples problemas urbanos atendiendo las necesidades sociales y la calidad de vida (como principales componentes). Pero para ello se debe admitir que la praxis urbana “requiere establecer políticas realistas que enfrenten los múltiples retos del acelerado crecimiento de las ciudades” (Garza, 1986: 78).¹¹² Los objetivos deben ser el control y sancionamiento así como formar alternativas para incentivar, acciones positivas de corrección de aspectos negativos y así abrir camino a las actividades de uso racional y sostenible de los recursos del medio ambiente.

En síntesis, se deben considerar los aspectos sociales y físicos dentro de los análisis de estructura interna de la colonia y el pueblo. Si no conocemos con detalle las características sociales de las metrópolis, se seguirán planificando sin bases sólidas, esto evitando la posible solución a los problemas que se viven cotidianamente. Al analizar la ciudad se requiere observar la relación que tiene con aspectos como aumento de la población, cambios en la estructura social y expansión urbana, por mencionar algunos.

Debemos como sociedad presionar para ajustar y conciliar los instrumentos legales en los tres niveles de gobierno (federal, local y municipal) las soluciones más pertinentes, que beneficien a la mayor cantidad de habitantes y así evitar la polarización social (desigualdad

¹¹² Garza, Gustavo (1986), “Planeación urbana en México en periodo de crisis (1983-1984)”, en Estudios Demográficos y Urbanos. 1, Vol. 1, No. 1, enero-abril, México, Pág. 73-96

extrema de ideologías entre los grupos), además de estimular la inversión con mecanismos creativos.

Al realizar esta investigación observamos que tan complejo es el trabajo para lograr definir el desarrollo sustentable, ya que este representa un enfoque integral del desarrollo y el medio ambiente. El desarrollo sustentable si se puede llevar a cabo en el polígono de SLT, ya que si hay condiciones para elaborar proyectos ambientales, donde se genera una participación social en espacios públicos y que estos se conforme en políticas públicas.

Retomando la pregunta principal de la investigación ¿En San Lorenzo Tezonco se puede generar condiciones para que con la participación social se fomente la sustentabilidad ambiental a través de proyectos sociales? Esta me permite afirmar la hipótesis de que si, se pueden generar proyectos sustentables gracias a la participación y al rescate de espacios públicos.

Con esta investigación observamos el estudio de los indicadores sustentables en el polígono. Esto nos permitió darnos cuenta que hay problemas en SLT y que para resolverlos se requiere de una amplia participación de la población tanto colectiva como plural. Presentamos un semáforo en color rojo ya que no se gestiona de manera adecuada los temas ambientales. Por ello se propusieron propuestas exitosas sustentables accesibles y fáciles para la conformación de políticas públicas.

Para incentivar a la participación social, se trabajó con proyectos sociales colectivos para trabajar la sustentabilidad de manera colectiva y plural en espacios públicos que debidamente se deben rescatar. Salvando un conjunto de acciones que puedan llegar a ser eficientes en SLT y LSL, ya que la expansión urbana ha crecido provocando afectaciones al medio ambiente.

Hoy en día, existe en nuestra geografía una larga lista de proyectos infraestructurales (trenes de alta velocidad, carreteras y autopistas, embalses, puertos comerciales y deportivos, incineradoras, centros comerciales, etc.) que están generando un amplio abanico de oposición principalmente, aunque no exclusivamente, por razones ambientales o de salud.

Necesitamos una nueva cultura política que nos abra el camino hacia la sustentabilidad más allá del conflicto. La sociedad civil y los movimientos sociales han demostrado ser poseedores

de un interesante capital social para dicha tarea. Conocimientos y razonamientos científicos, aportaciones de calidad y defensa de los valores democráticos completan una buena base de partida para empezar una nueva fase.

Las élites políticas tienen una asignatura pendiente. Hacer creíble en la práctica eso que tantas veces han dicho y firmado en discursos y textos internacionales o locales. La sustentabilidad, la democracia participativa, la justicia social, la producción limpia, la igualdad de oportunidades son valores que por la vía ecológica pueden tomar asiento en nuestra sociedad. Es cuestión de probar y optar por otras formas de gobernar, de hacer política más allá de los prejuicios reglamentarios y propiciar un nuevo estilo de gobierno.

No dudamos que el grado de salud de un determinado sistema político democrático depende de los niveles de participación y consenso político.

Sigamos pues dialogando y dando contenido a nuestras propuestas sin olvidar que tanto en la arena internacional como en las discusiones locales (Agendas 21) o nacionales existen muy diferentes formas de entender el desarrollo sustentable y que más allá de la semántica y la moda se encuentran las tangibles realidades y las voluntades de ejercer un cambio social.

En el polígono de SLT, es necesario que comencemos por adoptar instrumentos generosos para el medio ambiente hay personas interesadas en ejercer la participación social, colectiva de todas las edades; esto con el fin de conocer los beneficios y ventajas que el desarrollo sustentable tiene, no solo se trata de participar si no de conocer proyectos viables para llevarlos a cabo en los espacios públicos y en nuestras casas, hasta lograr algo más en conjunto con la comunicación que le demos a nuestros proyectos estos no siendo temporales, sino que se conformen en políticas. Estos proyectos sociales aportan una red de comunicación, ya que se conoce que en SLT y LSL, hay personas que cuentan con cosechas en sus patios y hacen ciertos procesos sustentables no solo en el manejo del reciclado, sino que también se valoró el cultivo hidropónico, el germinado, y algunos mini invernaderos donde se pueden elaborar con materiales sencillos como se mostró en los ejemplos anteriores. Las personas también hacen aportaciones de manera colectiva y plural como reutilizar el agua de sus lavadoras, utilizar focos ahorradores de energía, desconectar aparatos eléctricos que no se están usando.

La participación social debe ser reforzada a través de proyectos sustentables para beneficiarnos como sociedad y lograra que los cambios que ya son demandados, se vuelvan realidades tangibles y prácticas cotidianas tal es el caso de mejorar y reforzar las políticas públicas.

Hay que tener en cuenta que: “La tierra proporciona lo suficiente para satisfacer las necesidades de cada persona, pero no la codicia de cada persona”.

BIBLIOGRAFÍA

(1988) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. "Diario Oficial de la Federación", México, Gaceta Oficial del DF.

(2012) Ley Orgánica de la Procuraduría Ambiental y Ordenamiento. "Ordenamiento urbano territorial DF, México, Gaceta Oficial del Distrito Federal.

(GDF, 1996): de la "*Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*"

A. M (2001). Vivencias y Convivencia. "*Teoría social para una era de la información*", Madrid, Trotta.

Acsehrad, Henri (1999) "*Sustentabilidad y ciudad*", Revista Eure, volumen 25, número 74, Santiago.

Almenar, R; Bono, E; García, E. (1998): "*La sostenibilidad del desarrollo: El caso valenciano*" Fundación Bancaixa. Valencia.

Arreola Castro, Silvia / Rey Adame, Alfonso / Vigíl Baylon, Francisco (2012). "*Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología*", Estado de Chihuahua, México, Trillas.

Barcena, Ibarra y Zubiaga (ed.) (2000): "*Desarrollo sostenible: Un concepto polémico*". Servicio Editorial UPV-EHU, Bilbao.

Barkin, David (2001) "*Superando el paradigma neoliberal: desarrollo popular sustentable*". Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/>

Bazant. S.Jan (2014) "*Hacia un desarrollo sustentable*", México, Limusa. Biografía de Gro Harlem Brundtland en la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Budedo, G. (1997) "*La política fiscal en México y los nuevos instrumentos de política ambiental*". Economía Ambiental: lecciones de América Latina. Instituto Nacional de Ecología. México.

Cabe (2006) *“The principles of inclusive design”*. United Kingdom: Commission for Architecture and the Built Environment.

Cáceres, T. (2005) *“¿La construcción de un barrio?”* Villa Nueva Resbalón de Cerro Navia y Villa San Arturo de Maipú, En Los con techo, un desafío para la política de vivienda social. Santiago: Ediciones Sur.

Cohen, E. y R. Franco, (1988). *“Evaluación de proyectos sociales”*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES/ONU) y Centro Interamericano de Desarrollo Social (CIDES/OEA).

CONAPO, (1994). *“La población de los municipios de México 1950-1990”*, D.F., México

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 2013,

Dávalos, Roberto, (1997) *“Desarrollo local y descentralización en el contexto urbano”*, Facultad de Filosofía e Historia / Departamento de Sociología, Universidad de La Habana.

De Medina, Carlos, (1985). *“Participación y Trabajo Social. Un manual de promoción humana”*. B. Aires. Humanitas.

Ducci, María Elena (1997) *“El lado oscuro de una política de vivienda exitosa”*, Revista Eure, Volumen 23, número 69, Santiago.

Fernández Güell, José Miguel, (1997) *“Planificación estratégica de ciudades”*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili.

Francois Tomas, Rafael López Rangel y Laura Arzave, (1992) *“La ciudad y su diseño”* Coordinadores: UAM-IFAL.

Funes Izaguirre, José Luis Pedro (2001). *“La participación pública en la legislación ambiental mexicana y su regulación en el ámbito internacional en materia ambiental”*, México, Universidad Iberoamericana.

García Colín Leopoldo y Bauer Ephrussi Mariano, (1996). *“Energía, Ambiente y Desarrollo Sustentable (el caso de México)”*, México, UNAM Programa Universitario de Energía El Colegio Nacional de México.

Garza, Gustavo (1986), *Planeación urbana en México en periodo de crisis (1983-1984)*, en Estudios Demográficos y Urbanos. 1, Vol. 1, No. 1, enero-abril, México.

Greaves, Edward (2004) *Municipality and community in Chile: building imagined civic communities and its impact on the political*, Politics Society, volumen 23.

Haramoto, Edwin y Emilio Moyano, Rubén Sepúlveda, Iván Kliwadenko, Marcos Campos, Pamela Chihand (1990) *Imagen, calidad y evolución en el entorno de la vivienda social*, Boletín del Instituto de la Vivienda, volumen 5, número 9. Centro de Estudios de la Vivienda, Facultad de Arquitectura y Bellas Artes, Universidad Central.

INEGI (2011). «San Lorenzo Tezonco» en el *Archivo Histórico de Localidades*. Consultado el 14 de Mayo de 2014

Instituto Municipal de Investigación y Planeación. (2003). *Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez. Ciudad Juárez, Chih.*, Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Juárez, México, Limusa.

Iracheta Cenecorta, Alfonso (2000), *Políticas e instrumentos de generación de suelo urbanizado para pobres por medio de la recuperación de plusvalías*, en Iracheta Cenecorta, Alfonso y Martín Smolka, Los pobres de la ciudad y la tierra, México, El Colegio Mexiquense, Lincoln Institute of Land Policy,.

Johnson, L.M (1989) *The Brook Knolls Cooperative Community: a case study for resident design of public open space*, Landscape Urban Plann, volumen 17.

La Ley del GDF (2013).

Laufer, Miguel, (2013), *Desarrollo sustentable* México, Interciencia, vol. 3.

Leff, Enrique (1995). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, México: Siglo XXI.

Levias, E., (1997) *Estructuralismo y ecología*, México, Social Science Information, vol. 12.

Mancillas, Laura. Libro de Consulta para Evaluación Ambiental (Volumen I). "Trabajos Técnicos del Departamento de Medio Ambiente del Banco Mundial", Canadá.

Mason, M. (1999): "Environmental Democracy". Earthscan, Londres

Memoria del VII Congreso Nacional de Investigación Educativa", El cambio ambiental de las IES en México: los planes institucionales de medio ambiente, los inéditos de un proceso de cambio", México, Comie.

Osorio, Ernesto (2012) "Plan verde" en Reforma, México, Sección Ciudad, Pág. 6

Panayotou, Theodore. (1994). "Ecología, medio ambiente y desarrollo". Debate, crecimiento versus conservación, México, Gernika.

Quadri Gabriel, (2006) Políticas Públicas. "Sustentabilidad y medio ambiente, en prensa", México, Porrúa.

Riechman, J. (1995): "Desarrollo sostenible: la lucha por la interpretación". En VV.AA. «De la Economía a la Ecología». Trotta/Fundación 1 de Mayo. Madrid.

Ruiz, Sánchez Carlos, (1996). "Manual para la elaboración de las políticas públicas", México, Plaza y Valdez.

Salas, Manuel (GDF, 2002). "La ocupación urbana anárquica en suelo de conservación es uno de los principales factores de degradación ambiental para este territorio, Se estima que la tasa de deforestación anual es de 240. Y la tasa de ocupación urbana ha crecido a un ritmo de más de 300 ha por año, a una tasa promedio de 6.1%", México, GDF.

Sánchez Ruiz, Gerardo G. (Coordinador), Rafael López Rangel y Enrique Ayala Alonso, Raíces, (1938) "Planificación y Urbanismo visionarios de Carlos Contreras", SLP, UNAM. INEGI "AGEBS de San Lorenzo Tezonco" Totales de población y viviendas particulares habitadas.

Saraví, Gonzalo (2004) "Segregación urbana y espacio público: los jóvenes en enclaves de pobreza estructural", CEPAL, número 83, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Schutze, CH.: *“La incompatibilidad entre economía y ecología”* en DEBATS, Marzo-Junio 1991, Valencia, originariamente en Die Neue Gesellschaft Frankfurter Hefte nº 8/1990.

Secretaría de Educación Pública, *“Plan de estudios 2011”*. Educación básica. México.

Segovia, Olga (2005) *“ Habitar en los conjuntos de vivienda social: ¿Cómo construir identidad, confianza y participación social?”*, En Los con techo, un desafío para la política de vivienda social. Santiago: Ediciones Sur.

Sutcliffe, B. (1995): *“Desarrollo frente a ecología”* Ecología Política Nº 9 Icaria-Fuhem, Barcelona.

Tamames, R. (1974): *“Ecología y desarrollo. La polémica sobre los límites del crecimiento”*. Alianza Universidad, Madrid.

Valles, Josep (2007). *“El huerto urbano: manual cultivo ecológico en balcones y terrazas”*, México, El Serval.

Veltmon, Manuel, (1995) *“El vocablo francés environnement deriva del inglés environment”*. Véase: Enciclopedia Jurídica Básica, Vol. III, España, Editorial Civitas.

Viola, E. y S. Boeira (1990), *“A emergencia do ambientalismo complexo-multisectorial no Brasil nos anos 80”*, en Universidad e sociedade face a la política ambiental brasileira, IV Seminario Nacional sobre Universidades e Medio Ambiente, Universidad Federal de Santana Catarina, Florianópolis.

PÁGINAS ELECTRÓNICAS

(http://www.hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=page&id=27&chapter=1).

(<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Boletines/Boletin/Comunicados/Especiales/2013/Abril/comunica32.pdf>)

(<http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/87/trb/trb11.pdf>)

(<http://www.vidayestilo.terra.com/inspira-tu-casa/jardin/tips-de-hogar-como-hacer-un-mini-jardin-en-una-bombilla,b8e0a4f6e0df4410VgnVCM3000009af154d0RCRD>)

(<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/gacetas/gaceta39/pma63.html>)

¿Cómo hacer un mini jardín en una bombilla? Disponible en: <http://www.vidayestilo.terra.com/inspira-tu-casa/jardin/tips-de-hogar-como-hacer-un-mini-jardin-en-una-bombilla,b8e0a4f6e0df4410VgnVCM3000009af154d0RCRD.html> Consultado el 14 de Noviembre de 2014

ABCE Productos y Servicios Ecológicos. *“Reciclando llantas”*. Disponible en: <http://www.reciclandollantas.com.mx/>. Consultado el 11 de Noviembre de 2014

Agricultura urbana, *“Techos verdes”*. Disponible en: (<http://www.short23.wordpress.com/2009/05/17/techos-verdes-agricultura-urbana/>). Consultado el 2 de Abril de 2014.

Álvarez S. (2009) *“Azoteas verdes”*, una opción rentable. Consulta electrónica disponible en: http://www.circuloverde.com.mx/artman2/publish/materiales/Azoteas_Verdes_una_opci_. Consultado el 10 de Noviembre de 2014

Anuies, *“Servicios sustentables”*. Disponible en (<http://www.anuies.mx/principal/servicios/publicaciones>). Consultado el 8 de Abril de 2014.

Arias, Ruth. (2013) *“Cosas que se pueden hacer con neumáticos”*. Disponible en: <http://www.thischarminghome.com/cosas-que-se-pueden-hacer-con-neumaticos/>. Consultado 15 de Noviembre de 2014

Blog Short23. (2009). *“Techos Verdes y Agricultura Urbana”*. Consulta electrónica Disponible en: [.http://www.short23.wordpress.com/2009/05/17/techos-verdes-agricultura-urbana/](http://www.short23.wordpress.com/2009/05/17/techos-verdes-agricultura-urbana/). Consultado el 12 de Noviembre de 2014

Blog verde, *“Elaborando cultivos urbanos fáciles”*. Disponible en: (<http://elblogverde.com/jardines-en-azoteas-podrian-ayudar-a-combatir-la-contaminacion/>). Consultado el 7 de Junio de 2014.

Blog verde. Disponible en: (<http://ringofpeace.org/environment/brundtland.html>). Consultado el 23 de Junio de 2014.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2013), *“Art. 4º”*. Párrafos IVº y Vº. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf>. Consultado 13 de Marzo 2014

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2013), *“Art. 4º”*. Párrafos IVº y Vº. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf>. Consultado 13 de Marzo 2014

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2013), *“Art. 73º”* Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf>. Consultado el 15 de Marzo 2014

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, *“Artículo 16”*. Disponible en: (<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf>). Consultado el 10 de Marzo de 2014.

Contaminación en neumáticos, *“Químicos de un neumático en el medio ambiente”*. Disponible en: (<http://www.elpinerodelacuena.com.mx/epc/index.php/politica/23000-neumaticos-ruedas-imparables-de-contaminacion>). Consultado el 7 de Agosto del 2014

Contraloría social del DF. Disponible en: (<http://www.funcionpublica.gob.mx/index.php/ua/scagp/uorcs/contraloria-social/que-es-la-contraloria-social-y-cual-es-su-marco-legal.html>). Consultado el 1 de Abril de 2014.

Datos de INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *“Boletín de prensa núm. 151/13 cuestiones ambientales por delegaciones”*. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Boletines/Boletin/Comunicados/Espaciales/2013/Abril/comunica32.pdf>. Consultado el 13 de Mayo 2014.

Desarrollo sustentable, *“Creación de huertos urbanos”*. Disponible en:(<http://conciencia-sustentable.abilia.mx/como-hacer-un-huerto-urbano/>). Consultado el 18 de Enero de 2015

Desarrollo sustentable, *“El concepto”*. Disponible en: <http://www.ecoportel.net/TemasEspeciales>. Consultado el 13 de mayo 2014

Desarrollo sustentable, *“Informe Brundtlanen”*. Disponible en: <http://ringofpeace.org/environment/brundtland.html>. Consultado el 2 de Marzo 2014

Diagnostico urbano. *“Áreas verdes en el DF”*. Disponible en: (<http://www.otromundoesposible.net/secciones-historicas/miradas-urbanas/las-areas-verdes-urbanas-una-alternativa-para-mejorar-el-microclima-urbano>). Consultado el 6 de Agosto de 2014.

Diseño, DIY. *“Huerto Urbano”*. Disponible en <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/como-hacer-un-huerto-urbano/>. Consultado el 5 de Noviembre de 2014.

Educación ambiental, *“Participación social”*. Disponible en: (<http://basica.sep.gob.mx/dgdc/sitio/pdf/PlanEdu2011.pdf>). Consultado el 27 de Agosto de 2014.

El problema de la basura en el DF. *“Diagnósticos de la contaminación por la basura”*. Disponible en: (<http://www.diariourbano.blogspot.mx/2012/02/diagnostico-de-la-basura-en-el-distrito.html>). Consultado el 3 de Febrero de 2014

Encinas, Alejandro (2002). *“La sustentabilidad del desarrollo y la integración de las políticas”*. Economía, sociedad y medio ambiente. Reflexiones y avances hacia un desarrollo sustentable en México. Disponible en: <http://www.redmeso.net> Consultado el día 7 de Abril 2014

Estatuto de la Cámara de diputados, *“Materia ambiental”*. Disponible en: (<http://www.diputados.gob.mx>). Consultado el 4 de Febrero de 2014.

Germinados, *“¿Cómo elaborar un germinado de forma sencilla?”*. Disponible en: (<http://www.conscienciaviva.com/clases/germinados.html>). Consultado el 9 de Marzo de 2014

Goñi, Ricardo, Goin, Francisco. *“Marco conceptual para la definición del desarrollo sustentable”* Salud Colectiva. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73120207> ISSN 1669-2381. Consultado el 8 de Marzo 2014

Grietas en SLT. Disponible en: (<http://www.cronica.com.mx/notas/2012/705327.html>). Consultado el 2 de Febrero de 2014.

Grietas, *“Riesgo de grietas en Iztapalapa”*. Disponible en: (<http://www.diariodemexico.com.mx/iztapalapa-vive-bajo-riesgo/>). Consultado el 15 de Agosto de 2014.

Gudiña V. (2007). *“Jardines en azoteas podrían ayudar a combatir la contaminación”*, Consulta electrónica. <http://elblogverde.com/jardines-en-azoteas-podrian-ayudar-a-combatir-la-contaminacion/> Consultado el 13 de Noviembre 2014

Hidroponía casera, *“Haciendo hidroponía económicamente”*. Disponible en: (<http://hidroponia7.wordpress.com/2010/10/19/%C2%BFcomo-hacer-hidroponia-casera-con-poco-presupuesto-o-dinero/>). Consultado el 29 de Junio de 2014.

Hidroponía, *“Hydro Environment”*. Disponible en: http://www.hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=page&id=27&chapter=1. Consultado el 7 de Noviembre 2014

Huertos económicos *¿Cómo hacer hidroponía con elementos caseros?* Disponible en: <http://hidroponia7.wordpress.com/2010/10/19/%C2%BFcomo-hacer-hidroponia-casera-con-poco-presupuesto-o-dinero/> Consultado 9 de Noviembre 2014

Indicadores sustentables. Disponible en: http://appl.semarnat.gob.mx/dgeia/indicadoresII/conjuntob/00_conjunto/marco_conceptual3.html Consultado 5 de Febrero de 2015

INE, *“Participación ciudadana”*. Disponible en: (<http://www.ine.gob.mx>). Consultado el 6 de Marzo de 2014.

INEGI, *“Cifras estadísticas número de habitantes”*. Disponible en: (<http://rde.inegi.org.mx>)

INEGI, *“Datos estadísticos”* Disponible en: <http://rde.inegi.org.mx>. Consultado el 12 de mayo de 2014.

Instituto Nacional de Ecología, *“Evolución y evaluación del desarrollo institucional en materia de prevención de riesgos de accidentes químicos”*. Disponible en: <http://www.ine.gob.mx>. Consultado el 13 de Marzo de 2014.

Inventario de Residuos Sólidos. *“El problema de la basura en la delegación Iztapalapa”*. Disponible en: <http://www.diariourbano.blogspot.mx/2012/02/diagnostico-de-la-basura-en-el-districto.html>. Consultado el 13 de Mayo de 2014

Jefatura de Gobierno del Distrito Federal. *“Coordinación de Planeación del Desarrollo Territorial San Lorenzo Tezonco”*. Disponible en: www.sideso.df.gob.mx/IZP-07-111-1-C. Consultado el 15 de mayo 2014

José Alberto Soto Biólogo y Especialista en Gestión Ambiental Urbana (2014). *“Revista Iberoamericana de sostenibilidad”*, México, Urbanista. Disponible en: <http://www.otromundoesposible.net/secciones-historicas/miradas-urbanas/las-areas-verdes-urbanas-una-alternativa-para-mejorar-el-microclima-urbano>

Knowler, Karen. (2014). *“Germinados ¿Qué son los germinados?”*. Disponible en: <http://www.conscienciaviva.com/clases/germinados.html>. Consultado el 16 de Noviembre 2014

Legislación Ambiental. Disponible en: <http://www.fao.org/wairdocs/lead/x6372s/x6372s09.htm>. Consultado el 2 de Abril 2014

Leticia Baselga, responsable de Residuos de la ONG *“Ecologistas en Acción”*. Disponible en: <http://www.elpinerodelacuena.com.mx/epc/index.php/politica/23000-neumaticos-ruedas-imparables-de-contaminacion>. Consultado el 14 de Noviembre de 2014.

Ley de Desarrollo Urbano Ambiental. *“Art. 2”*. Disponible en <http://paot.org.mx> <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>/centro/paot/informe2005/doc/pdf/reglaleydesurb.pdf. Consultado el 26 de Marzo 2014

Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal (2013), *“Estructura urbana del DF”*. Disponible en <http://www.evalua.df.gob.mx/files/info/leydeplaneacion>. Consultado el 22 de Marzo 2014

Ley de planeación, *“Planeación territorial en Iztapalapa”*. Disponible en: (<http://www.evalua.df.gob.mx/files/info/leydeplaneacion>). Consultado el 15 de Mayo de 2014.

Ley General de Asentamientos Humanos, *“Ultima reforma 2013”*. Disponible en <http://www.diputados.gob.mx>. Consultado el 30 de Marzo 2014

Ley General de Desarrollo Social. Disponible en: <http://www.funcionpublica.gob.mx/index.php/ua/scagp/uorcs/contraloria-social/que-es-la-contraloria-social-y-cual-es-su-marco-legal.html>. Consultado 6 de Abril 2014

Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente. *“Art.1”*. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>. Consultado el 25 de Marzo 2014

Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, *“Ultima reforma 2013”*. Disponible en <http://www.finanzas.df.gob.mx/>. Consultado el 1 de Abril 2014

Manifestación Ambiental (MIA). Disponible en <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/87/trb/trb11.pdf>. Consultado el 1 de Abril 2014

Materiales para una azotea verde, *“Espacios públicos”*. Disponible en: (http://www.circuloverde.com.mx/artman2/publish/materiales/Azoteas_Verdes_una_opci). Consultado el 23 de Septiembre de 2014.

Muñoz Villarreal, Carlos y González Martínez, Ana Citlalic (2000). *“Economía, sociedad y medio ambiente”*. Reflexiones y avances hacia un desarrollo sustentable en México. Disponible en: <http://www.redmeso>. Consultado el día 8 de Marzo 2014

Olinka, Valdez (2014) *“Iztapalapa vive bajo riesgo”*. Diario de México. Disponible en: <http://www.diariodemexico.com.mx/iztapalapa-vive-bajo-riesgo/>. Consultado el 14 de Mayo 2014

Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA). Disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/gacetas/gaceta39/pma63.html> Consultado 6 de Abril 2014

Programa general de desarrollo urbano del DF. *“Consolidación de la estructura urbana en Iztapalapa”*. Disponible en: <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo>. Consultado el 13 de Mayo de 2014

Programa Sectorial del Medio Ambiente. Disponible en: <http://www.programa.sectorial.de.medioambiente2007-2012.gob> Consultado el 20 de Marzo de 2014.

Programa sectorial del medio ambiente. Disponible: (<http://www.programa.sectorial.de.medioambiente2007-2012.gob>). Consultado el 17 de Julio de 2014.

Reciclado, *“Aprendiendo a reciclar”*. Disponible en: (<http://www.reciclandollantas.com.mx/>). Consultado el 16 de Noviembre de 2014

Redalyc, *“Sustentabilidad en el DF”*. Disponible en: (<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73120207>> ISSN 1669-2381). Consultado el 8 de Agosto de 2014.

Reutilizando neumáticos, *“¿Cómo aprovechar los neumáticos?”*. Disponible en: (<http://www.thischarminghome.com/cosas-que-se-pueden-hacer-con-neumaticos/>)

Rubio Méndez, D. y Vera Vergara, V. (2012): *“Comunidad y participación social”*. Un debate teórico desde la cultura, México, Contribuciones a las Ciencias Sociales, Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/cccss/20/>. Consultado 16 de Mayo 2014

Ruth Barrios Fuentes. *“Iztapalapa y sus grietas”*. Diario La Crónica, México. Disponible en: <http://www.cronica.com.mx/notas/2012/705327.html>. Consultado el 14 de Mayo 2014

San Lorenzo Tezonco, *“Estudio del pueblo”*. Disponible en: <http://www.pueblos20.net/mexico/distrito-federal/san-lorenzo-tezonco.html>. Consultado el 6 Febrero de 2015

San Lorenzo Tezonco, *“Estudio del pueblo”*. Disponible en: (<http://pueblos20.net/mexico/distrito-federal/san-lorenzo-tezonco.html>). Consultado el 11 de Marzo de 2014.

Sánchez, D. Coord. (2002) a. *“Plan de acción para el desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior”*. Coedición ANUIES-Semarnat/Cecadesu. México, Disponible en: <http://www.anui.es.mx/principal/servicios/publicaciones>. Consultado el 6 de Abril 2014

Secretaria de Obras y Servicios del DF. *“Vamos a separar para respirar mejor”*. Disponible en: <http://www.obras.df.gob.mx>. Consultado 15 de Noviembre de 2014

Secretaria del medio ambiente. Disponible en: (<http://www.sma.df.gob.mx/>). Consultado el 15 de Abril de 2014.

Secretaria del medio ambiente. Disponible en: <http://www.sma.df.gob.mx/>. Consultado el 1 de Abril 2014

SEDUVI. Disponible en: (<http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo>). Consultado el 18 de Mato de 2014.

SEMARNAT, *“Indicadores sustentables”*. Disponible en: (http://appl.semarnat.gob.mx/dgeia/indicadoresII/conjuntob/00_conjunto/marco_conceptual3.html). Consultado el 8 de Enero de 2015.

SIDESO, *“Programas sociales en Iztapalapa”*. Disponible en: (http://www.sideso.df.gob.mx/IZP_07-111-1-C). Consultado el 15 de Julio de 2014.

Sustentabilidad, *“Eco técnicas sustentables”*. Disponible en: (<http://www.ecoportal.net/Temas>). Consultado el 28 de Julio de 2014.

Un detalle hace la diferencia a Reciclar, *“Reutilizar Y Crear”*. Disponible en: <http://www.blog.detallefemenino.com/2013/07/reuso-de-llantas-y-neumaticos.html>. Consultado el 15 de Noviembre de 2014.

Vega, Eduardo (2005). *“La sustentabilidad en México”*: ¿Estamos mal pero vamos bien?, México. Disponible en: <http://www.inegi.gob.mx>. Consultado 9 de Marzo de 2014

ENTREVISTAS REALIZADAS

- Administrativo de la territorial San Lorenzo Tezonco Delegación Iztapalapa: *Maestro Ricardo Rodríguez Ceciliano.*
- Abogado general del territorial San Lorenzo Tezonco: *Lic. Israel Fuentes Mendoza.*
- Casos en cuestiones de servicios urbanos en la territorial: *Isabel Orca López.*
- *Centro de prevención a grietas ubicado en Lomas de San Lorenzo: Ing. en obras urbanas. Martín Luna Cabrera.*
- Vecinos de la colonia Lomas de San Lorenzo habitantes de la calle Vista Hermosa y Guadalupe Victoria afectados por las grietas: *Roció Martínez, José Montiel Salas, María Cruz Ortiz y Arturo Salvador Domínguez.*
- Vecinos de la colonia Lomas de San Lorenzo que fomentan cosechas sustentables en sus hogares: *Jacqueline Hernández Quintanar, María de Jesús García, María de la Luz Gallardo Ramírez, Ruth Rodríguez Medina y Arturo Salvador Domínguez.*
- Facilitador del área de AGEBS del INEGI: *Oscar Francisco Morales*