BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

Facultad de Arquitectura

Maestría en Ordenamiento del Territorio Urbano

GESTIÓN PARA EL SANEAMIENTO EN ASENTAMIENTOS IRREGULARES, CASO DE ESTUDIO: SAN JUAN TULCINGO PUEBLA

Tesis

PARA OBTENER EL TITULO DE

MAESTRA EN ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO

Presenta:

DUA. Diana Rivera Barragán

Matrícula: 212471324

Directora

Dra. María de Lourdes Flores Lucero

Asesoras

Dra. Guadalupe María Milián Ávila

Dra. María Blanca Rosa Téllez Morales

Dra. Lourdes Guevara Romero

Noviembre 2014

GESTIÓN PARA EL SANEAMIENTO EN ASENTAMIENTOS IRREGULARES

Caso: San JuanTulcingo Puebla

Las instalaciones y servicios de agua y saneamiento deben estar disponibles y ser asequibles para todo el mundo, incluso para los más pobres. Los costes de los servicios de agua y saneamiento no deberían superar el 5% de los ingresos del hogar, asumiendo así que estos servicios no afectan a la capacidad de las personas para adquirir otros productos y servicios esenciales, incluidos alimentos, vivienda, servicios de salud y educación..

AGRADECIMIENTOS

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo del grado como a mis profesoras y profesores y por supuesto también a mis compañeros de clase.

Agradecer hoy y siempre a mi familia por el esfuerzo realizado por ellos. El apoyo en mis estudios, de ser así no hubiese sido posible. A mis padres y demás familiares ya que me brindan el apoyo, la alegría y me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante. A mi fiel compañero Ricardo Moreno por estar conmigo, por animarme siempre, por su incondicional amor y también por sus regaños que me han servido para mejorar.

Un agradecimiento especial a la Dra. Lourdes Flores, por la colaboración, gran paciencia, apoyo y sobre todo por ese gran ejemplo de sabiduría y compromiso con sus estudiantes por escucharme y aconsejarme siempre. En mi opinión la mejor Profesora que he tenido.

CONTENIDO

SIGLAS Y ABREVIATURAS .....**¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
INTRODUCCIÓN 10
Planteamiento del problema:..... 12
Pregunta de investigación 14
Hipótesis:..... 14
Objetivo general: 14
Objetivos particulares:..... 15
Metodología..... 16

CAPÍTULO I:..... 17
GESTIÓN PARA EL SANEAMIENTO EN MÉXICO 17
1.1 Un marco legal incipiente para el saneamiento en asentamientos irregulares.... 18

1.2 PROGRAMAS EN ASENTAMIENTOS IRREGULARES..... 21

1.3 LA NECESIDAD DE UNA VISIÓN INTEGRAL DE GESTIÓN 25

CAPÍTULO II:..... 27
EL TERCER SECTOR Y SU INCIDENCIA EN PROYECTOS ALTERNATIVOS PARA ASENTAMIENTOS IRREGULARES. 27

2.1 LAS ONG UNA POSIBILIDAD PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA EN ASENTAMIENTOS IRREGULARES..... 28

2.2 PRINCIPALES INSTITUCIONES NO GUBERNAMENTALES CON PROGRAMAS PARA EL SANEAMIENTO 30

ONU-HABITAT PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO..... 30

FONDO DE COOPERACIÓN PARA AGUA Y SANEAMIENTO (FCAS)..... 31

CENTRO DE RECURSOS INTERNACIONALES PARA ORGANIZACIONES CIVILES, A.C., CERI 33

ACCESO A SERVICIOS BASICOS DEL FOMI (FONDO MULTILATERAL DE INVERSIONES) 33

2.3 MECANISMOS DE OPERACIÓN 34

2.4 ACCIONES EJEMPLARES PARA EL SANEAMIENTO 36

Caso 1: Proyecto de comunidades rurales en Paraguay 36
Caso 2: Proyecto NahiXix de barrios ecológicos 38
Caso 3: Comunidad indígena tzotzil 39

CAPÍTULO III: 41

LA PROBLEMÁTICA DE SANEAMIENTO EN SAN JUAN TULCINGO Y SU PROCESO ARDUO DE GESTIÓN 41

3.1 CARACTERISTICAS GENERALES DE SAN JUAN TULCINGO 42

3.2 CRECIMIENTO DEL ASENTAMIENTO. 43

3.3 UN PAISAJE URBANO MARGINAL 45

3.4 UN ASENTAMIENTO CON IDENTIDAD 47

3.5 PROBLEMA DE AGUAS RESIDUALES EN SAN JUAN TULCINGO 48

3.6 UNA GESTIÓN ENTRAMPADA: 52

CAPÍTULO IV: 57

LA GESTIÓN EN MATERIA DE SANEAMIENTO EN PUEBLA 57

4.1 MARCO JURÍDICO 58

4.2 INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES Y LOS PROCESOS OFICIALES 58

4.3 INSTITUCIONES CON INCIDENCIA EN EL SANEAMIENTO 60

4.4 REPERCUSIÓN DEL MARCO JURÍDICO EN NUESTRO CASO DE ESTUDIO 64

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 66

BIBLIOGRAFIA: 74

ANEXOS 75

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AI.-	Asentamientos irregulares
AISJT.-	Asentamiento Irregular San Juan Tulcingo
APAZU.-	Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas
BID.-	Banco Interamericano de Desarrollo
CERI.-	Centro de Recursos Internacionales para Organizaciones Civiles
CNA.-	Comisión Nacional del Agua
ED.-	Educación Ambiental
FCAS.-	Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento
FOMI.-	Fondo Multilateral de Inversiones
GEMA.-	Grupo Ecologista del Mayab
HABITAT.-	Es el ambiente que ocupa una población biológica
IMPLAN.-	Instituto Municipal de Planeación
IMTA.-	El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
LAN.-	Ley de Aguas Nacionales
LGEEPA.-	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
ONG.-	Organización no gubernamental
ONU.-	Organización de las Naciones Unidas
ONU-Hábitat.-	Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
PEMEX.-	Petróleos Mexicanos

PEDEP.- Plan Estatal de Desarrollo de Estado de Puebla

SEDESOL.- Secretaria de Desarrollo Social

SSAOT.- Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial

SENASA.- Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental

SJT.- San Juan Tulcingo

SOAPAP.- Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado de Puebla

PROSSAPYS.- Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se inscribe en el proyecto titulado "Gestión participativa para el mejoramiento de los asentamientos urbanos", Clave: FLLM-ING14-G financiado por la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado de la BUAP. Nuestra principal aportación a dicho proyecto se ha centrado en el análisis del estudio de caso presentado y sus procesos de gestión para el saneamiento en el marco de la gestión participativa.

El crecimiento incontrolado de la urbanización en nuestro planeta (entre otros factores) ha desembocado en una enorme presión para la obtención de los servicios urbanos básicos necesarios, sin duda, para una calidad de vida promedio, especialmente para las zonas de bajos recursos, que se encuentran en las periferias urbanas, sometidas al olvido de las regulaciones gubernamentales entre la pobreza, desempleo, la enfermedad y otros factores sociales, situación que componen en conjunto, un cuadro de precariedad. Específicamente refiriéndonos a la falta de saneamiento se observa que una de las 37 mayores enfermedades en países en desarrollo, 21 están relacionadas con el agua y el saneamiento (USAID). Y 1,8 millones de personas mueren cada año debido a enfermedades diarreicas por falta de este servicio, el 90% de estas personas son niños menores de 5 años (OMS)

.

En esta línea los gobiernos en el globo terráqueo han trabajado para mitigar la problemática y no es la excepción en el caso de México, que ha desarrollado diferentes estrategias desde hace varios años, para poder minimizar dicha problemática. Acercándonos más a nuestro punto de interés, que es el Estado de Puebla, podemos señalar que también ha avanzado en este sentido para dotar de estos servicios a las zonas que lo requieran, sin embargo el proceso resulta ser muy largo y complicado en especial para los asentamientos irregulares.

El presente trabajo pretende describir y analizar los procesos, problemas y situaciones a los cuales los usuarios del asentamiento Irregular de San Juan Tulcingo Puebla están obligados a cumplir para la obtención del servicio de saneamientos en el municipio de Puebla. En base a lo anterior se creó una propuesta que permitiría una resolución más asertiva a las necesidades actuales de la comunidad y mucho más beneficioso para los diversos sectores involucrados.

La investigación se estructura en cuatro capítulos: el Capítulo 1 “Gestión para el saneamiento en México”, donde se abordó lo que en materia de legislación en México se ha trabajado para mitigar la demanda de saneamiento a través de la creación de normas federales, estatales y municipales. El Capítulo 2 “El tercer sector y su incidencia en proyectos alternativos para asentamientos irregulares”, en el cual indagó la existencia de organismos internacionales que financian proyectos encaminados al apoyo de proyectos para la dotación del saneamiento. El Capítulo 3 “La problemática de saneamiento en san Juan Tulcingo y su proceso arduo de gestión”, centrado en analizar la problemática del saneamiento en SJT y el proceso por medio del cual los habitantes han tratado de obtener la instalación de un biodigestor (tecnología alternativa para el saneamiento). Y por último en el Capítulo 4 “la gestión en materia de saneamiento en Puebla” enfocado al análisis sobre los procesos de gestión para el saneamiento en los asentamientos irregulares, particularmente en San Juan Tulcingo.

Planteamiento del Problema:

En la zona metropolitana de ciudad de Puebla se sigue optando por los patrones convencionales de urbanización en las zonas periféricas de asentamientos irregulares que alejan a las futuras ciudades de la promesa de un porvenir sustentable. Una de las características más comunes de dichos asentamientos es la carencia de servicios urbanos básicos (agua, luz, drenaje y alcantarillado), mismos que se van dotando paulatinamente durante largos periodos (pueden pasar más veinte años).

Aunado a lo anterior, de acuerdo con la Ley de Desarrollo Urbano Sustentable, solamente se otorga la dotación del servicio de saneamiento en asentamientos irregulares, si estos están consolidados en un cincuenta por ciento. Con este argumento, las autoridades se deslindan de la responsabilidad de dotar los servicios básicos en estas zonas. La situación anterior ocasiona que la población se organice para demandar, a modo de presión la obtención de servicios urbanos básicos, de los cuales el último en ser solicitado es, en general, el saneamiento.

En Puebla existen numerosos casos de asentamientos irregulares que presentan la situación antes descrita, por ejemplo el asentamiento de San Juan Tulcingo. Este asentamiento ubicado en la periferia norte de la ciudad de Puebla actualmente solo cuenta el servicio de luz a pesar de que comienza su proceso de poblamiento en la periferia norte de la Ciudad a finales de los años sesenta. La falta de consolidación de dicho asentamiento y su situación problemática de límites territoriales[1] han sido alguna de las principales causas por las que autoridades han hecho caso omiso de la situación urbana de San Juan Tulcingo. Debido a que el agua es obtenida mediante pozos, actualmente la principal demanda de los

[1] Tanto las autoridades de Puebla como de Cuautlancingo no se han puesto de acuerdo a municipio pertenece San Juan Tulcingo.

habitantes es el servicio de saneamiento ya que solo poseen fosas sépticas que tiene que limpiar cada dos meses. Estas fosas crean condiciones de insalubridad para sus familias y a la vez crea una contaminación a su entorno ambiental. Los habitantes se han organizado para demandar a las autoridades este servicio pero no han recibido respuesta a su petición, debido a la falta de recursos financieros y a pesar de contar un proyecto alternativo para el saneamiento, (desarrollado por un grupo de alumnos de la BUAP).

Por otro lado existen casos exitosos que han logrado satisfacer la necesidad de los servicios urbanos básicos con propuestas alternativas apoyadas por Organizaciones no gubernamentales internacionales como ONU-Hábitat que tienen programas para financiar proyectos que mejoran las condiciones urbanas en zonas pobres en países en vías de desarrollo como México. Sin embargo algunos gobiernos municipales como el de Puebla no están aprovechando dichos programas. Ante tal situación consideramos necesario hacer un estudio que nos permita indagar sobre las posibilidades de gestión que existen en Puebla para realizar proyectos alternativos en materia de saneamiento involucrando las acciones entre gobierno, comunidad y organizaciones no gubernamentales.

El problema es que actualmente no existen mecanismos de gestión que articulen al sector gubernamental, comunidad y a las ONGs para la implementación de infraestructuras alternativas para el saneamiento en Puebla. De manera que pese a la existencia de proyectos alternativos (que afectan menos al medio ambiente) para los servicios básicos mencionados no se conocen acciones gubernamentales que hayan materializado un proyecto de dicha naturaleza.

Pregunta de Investigación

¿Cómo podemos implementar un sistema de saneamiento alternativo más allá de las formas convencionales?

Hipótesis:

A pesar de que actualmente existen recursos internacionales y un fuerte interés por parte de la comunidad para dotar de infraestructura para el saneamiento en los asentamientos en Puebla no han podido implementarse. Por lo tanto, es necesario construir estrategias de gestión que orienten y permitan a las autoridades locales junto con organismos internacionales no gubernamentales y la participación de la comunidad local, implementar la infraestructura para el saneamiento.

Objetivo General:

Identificar y analizar las posibilidades de gestión para desarrollar proyectos alternativos para el saneamiento urbano en asentamientos irregulares que nos permitan hacer recomendaciones para su implementación, particularmente para el asentamiento irregular de San Juan Tulcingo, Puebla.

Objetivos particulares:

- Estudiar las características generales de un proceso de gestión para el saneamiento en México para desarrollar proyectos de infraestructura urbana
- Indagar cuáles son los organismos internacionales y sus exigencias para desarrollar infraestructura para el saneamiento en zonas pobres o marginadas.
- Identificar cuáles son las instituciones locales y sus mecanismos (instituciones, leyes, planes, mecanismos, etc.) de gestión para dotar de infraestructura para el saneamiento a asentamientos irregulares.
- Analizar la problemática de gestión por parte de los habitantes para implementar infraestructura urbana que presenta el asentamiento irregular de San Juan Tulcingo

Metodología

Para el desarrollo de esta investigación nos basamos en una metodología de tipo cualitativo, con un enfoque sistémico constructivista y sustentable, lo cual nos permitió ver la problemática desde otra perspectiva. Todo lo anterior bajo el esquema de la Investigación Acción que nos permitió interactuar directamente con los usuarios y responsables de la gestión del agua, de manera que el aprendizaje fue recíproco y muy enriquecedor.

Para la realización del presente trabajo de investigación se hicieron visitas de campo a la comunidad para conocer su proceso que ha llevado para poder realizar la obtención de una red de saneamiento, por medio de entrevistas semidirigidas a los representantes de la colonia, así como la obtención de evidencias fotográficas del caso. También se realizaron entrevistas semidirigidas a funcionarios públicos de la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Puebla para indagar sobre su conocimiento en materia de alternativas tecnológicas para el tratamiento de aguas residuales y sí se han aplicado proyectos con este tipo de tecnología en Puebla.

En lo que refiere a la revisión bibliográfica se consultaron fuentes bibliográficas como libros referentes al tema del agua en México como por ejemplo; *Gestión del agua en México retos y oportunidades,* revistas como; *Ciudades; Alternativas de gestión del agua.* Leyes, reglamentos, y manuales. Las fuentes fueron nacionales e internacionales en materias como: gestión del agua, políticas del agua, desarrollo sustentable, participación social. También se consultaron revistas especializadas y se buscó en páginas web académicas latinoamericanas con información relevante para la investigación con el objetivo de encontrar algunos casos análogos que pudieran ser tomados como referencia para el desarrollo de esta investigación.

CAPÍTULO I:

GESTIÓN PARA EL SANEAMIENTO EN MÉXICO

En México, existen varios instrumentos legales para la gestión del suministro y desecho, los más relevantes son: 1 Constitución Mexicana, 2 Ley de Aguas Nacionales, 3 Comisión de Aguas Nacionales y 4 la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, dichos instrumentos plantean la política hídrica nacional e inciden directamente en los procesos de gestión para dotación de servicios de saneamiento en México. Además existen dependencias federales como la Comisión Nacional de Agua, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua por mencionar algunos.

A continuación a manera de síntesis se describirán las principales normas, leyes, programas y dependencias que en materia hídrica regulan los procesos de dotación del recurso.

1.1 UN MARCO LEGAL INCIPIENTE PARA EL SANEAMIENTO EN ASENTAMIENTOS IRREGULARES

Actualmente en México contamos con algunos instrumentos legales que hacen mención de la importancia de la dotación de saneamiento en áreas pobres de las ciudades y general de la ciudad. Sin embargo estos son todavía de carácter general y no mencionan el uso de tecnologías alternativas en dichos documentos. Destacan los mencionados en párrafos anteriores

1.2 INSTRUMENTOS LEGALES: CPEUM, LGEEPA

Constitución Mexicana (2013). Recientemente las reformas que se hicieron en la constitución abordaron el derecho al saneamiento en zonas pobres El artículo 4 de la constitución nos menciona que “Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. el estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines” en base a lo anterior se han creado programas, planes e instrucciones para lograr este objetivo, inclusive a nivel internacional se han tomado medidas para estos fines pero aún no está llegando a donde hace falta.

El artículo 27 de la Constitución Mexicana hace mención acerca de que el Estado es el propietario original de las aguas nacionales. Posteriormente, el mismo artículo hace referencia a la facultad que tiene el estado de transferir el dominio sobre este bien público a los particulares, constituyendo así la propiedad privada.

Finalmente, deben mencionarse los artículos 73, 115 y 122 de la constitución, los cuales establecen las facultades legislativas del Congreso de la Unión en materia de Aguas, las facultades de los Municipios en materia de aguas y las facultades de la Asamblea Legislativa del distrito federal en materia de agua, respectivamente. Destaca el artículo 115 donde nos dice que los municipios tendrán a cargo el servicio público del agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales.

Ley de aguas nacionales (LAN 2013) Tiene como finalidad regular el uso, aprovechamiento o explotación de dichas aguas así como su distribución, uso y la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable. Establece a la Comisión Nacional del Agua (CNA) como la autoridad administrativa en materia de aguas nacionales (LAN, Artículo 9). Entre sus principales atribuciones está la formulación de la política hídrica nacional y su seguimiento. También está encargada de vigilar el cumplimiento y aplicación de la Ley en la materia, de expedir títulos de concesión, asignación o permiso de descarga y llevar el Registro Público de Derechos de Agua. También tiene como mandato el apoyar y acreditar la participación y organización de los usuarios para mejorar la gestión del agua.

La LAN establece que el agua es un "bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental" y que la responsabilidad de su preservación en cantidad y calidad recae tanto en el Estado como en la Sociedad. Esta ley tiene una visión general en los temas social, ambiental y estatal pues no da directrices que marquen estratégicamente cómo podrían desarrollarse de manera puntual en los distintos actores antes mencionados.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA 2013) Se enfoca principalmente en ordenar la prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos. Establece ciertos criterios que vale la pena indicar a continuación. Señala por ejemplo, que la prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país. También recalca la responsabilidad compartida entre el Estado y la sociedad para prevenir la contaminación las aguas superficiales y las del subsuelo. Enfatiza que la utilización de las aguas en las diferentes actividades productivas susceptibles de producir su contaminación, conlleva la responsabilidad de tratar las descargas que se generen, de tal forma que puedan ser utilizadas en otras actividades y se mantenga el equilibrio de los

ecosistemas. Las aguas urbanas residuales también deben recibir tratamiento previo a su descarga a los diferentes cuerpos de agua receptores (Torjada, 2002).

1.2 ACCIONES EN ASENTAMIENTOS IRREGULARES

Programa Nacional Hídrico 2012. La política oficial del agua, plasmada en el programa nacional del agua 2007-2012 plantea como objetivos el aseguramiento de la disponibilidad del recurso para la satisfacción de las necesidades de la población y de la promoción de actividades económicas de una manera ambientalmente compatible y sustentable en cada región del país. Sus principales metas incluyen proveer de agua limpia para 10 millones de habitantes más en el país y dotar de servicios de saneamiento a otros 15 millones de personas mediante el programa de Agua Potable y Saneamiento. Además contempla las siguientes materias:

.• Proyecto para áreas urbanas con menos de 50,000 personas.

- Proyecto para áreas urbanas con más de 50,000 personas.
- Macroproyectos en las ciudades principales.
- La salud pública.

Una vez más los asentamientos irregulares no tienen cabida en estos proyectos desarrollados solo para un sector específico y que excluye a otros.

En cuanto a las instituciones federales tenemos:

Comisión Nacional del Agua. Entidad normativa y responsable de la planeación del subsector del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Tiene como misión Administrar y preservar las aguas nacionales y sus bienes inherentes, para

lograr su uso sustentable, con la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno y la sociedad en general y plantea, en otros objetivos, el de Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en las comunidades urbanas, induciendo la sostenibilidad de los servicios a través de los siguientes programas que van encaminados a zonas específicas del territorio.

Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU)	Este programa surge a partir de 1990, con el fin de hacer frente a la creciente demanda de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. El programa tiene cobertura a nivel nacional y está dirigido a localidades con población mayor a 2,500 habitantes, consistiendo su objetivo primordial en apoyar el incremento de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, mediante la rehabilitación y construcción de infraestructura hidráulica, promover el tratamiento de aguas residuales y apoyar acciones para el desarrollo institucional de los ejecutores.
Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS)	Este programa surge a partir de 1999, derivado de un crédito externo contratado por el gobierno mexicano con el Banco Interamericano de Desarrollo, mismo que fue renovado en 2005. La ejecución se lleva a cabo a nivel nacional y está dirigido a comunidades rurales con población menor o igual a 2,500 habitantes, consistiendo su objetivo primordial en apoyar el incremento de la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento, mediante la construcción de infraestructura con la participación de la población beneficiada, a fin de inducir la sostenibilidad de esos servicios. La inversión anual en cada uno de los estados participantes se integra con una mezcla de recursos de hasta el 50% de recursos federales y el resto de aportación local, en donde se puede incluir, en su caso, la de los municipios y de las comunidades rurales participantes.

Fuente: Elaboración propia basada en el programa de la Comisión Nacional del Agua sobre “Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento”

Aunque existen los programas para atender a las poblaciones pobres marginadas aún no se contemplan a las zonas urbanas periféricas de los municipios que se encuentran en condiciones precarias y donde su densidad poblacional no alcanza para recibir apoyos de este tipo.

El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) Es un organismo público descentralizado que se aboca a enfrentar los retos nacionales y regionales asociados con el manejo del agua, y a perfilar nuevos enfoques en materia de investigación y desarrollo tecnológicos para proteger el recurso y asignarlo de manera eficiente y equitativa entre los distintos usuarios.

Entre los servicios tecnológicos que aporta es la gestión integral del agua realizando diversos estudios relacionados con la distribución del agua bajo diferentes escenarios, considerando una visión integral en el manejo y planeación del recurso hídrico. También ofrece cursos educativos de alto nivel en materia de agua, los temas principales del catálogo son: agua potable, alcantarillado, tratamiento y calidad del agua, riego y drenaje, entre otros.

Como podemos observar, aunque contamos con un marco normativo que trata de abordar la importancia de servicio de saneamiento en las ciudades, este todavía tiene limitantes para los Asentamientos Irregulares (AI) por ejemplo, las exigencias de los programas de la CNA difícilmente son cumplidas para los asentamientos irregulares.

Por otro lado algunos promueven la participación de los usuarios en el proceso de gestión para el saneamiento, ya que como lo señala Tapia (2010) “El Estado por sí solo no posee las capacidades para superar el subdesarrollo y la desigualdad del país. De ahí la necesidad de construir políticas públicas en conjunto y mediante una sinergia con un sector social no gubernamental que puede ser un aliado efectivo para mejorar las acciones y las políticas” Es decir, se refieren a la gestión participativa lo cual es indispensable en el caso de estudio abordado en esta tesis, por que como se verá en los próximos capítulos los actores involucrados en esta problemática tienen la responsabilidad compartida. Sin embargo la práctica ha demostrado que la participación efectiva todavía está muy lejana del discurso.

1.3 LA NECESIDAD DE UNA VISIÓN INTEGRAL DE GESTIÓN PARA EL SANEAMIENTO

Una opinión compartida de varios autores (Torjada Cecilia 2008, Guerrero Vicente 2010) en torno al mejoramiento de la dotación del servicio de agua y saneamiento se requiere que el marco legal responda a las necesidades del sector para redistribuir las funciones de las tres instancias de gobierno en torno al agua, con el objeto de aprovechar la capacidad operativa de los gobiernos estatales y municipales a fin de mejorar la efectividad en el manejo descentralizado del recurso.

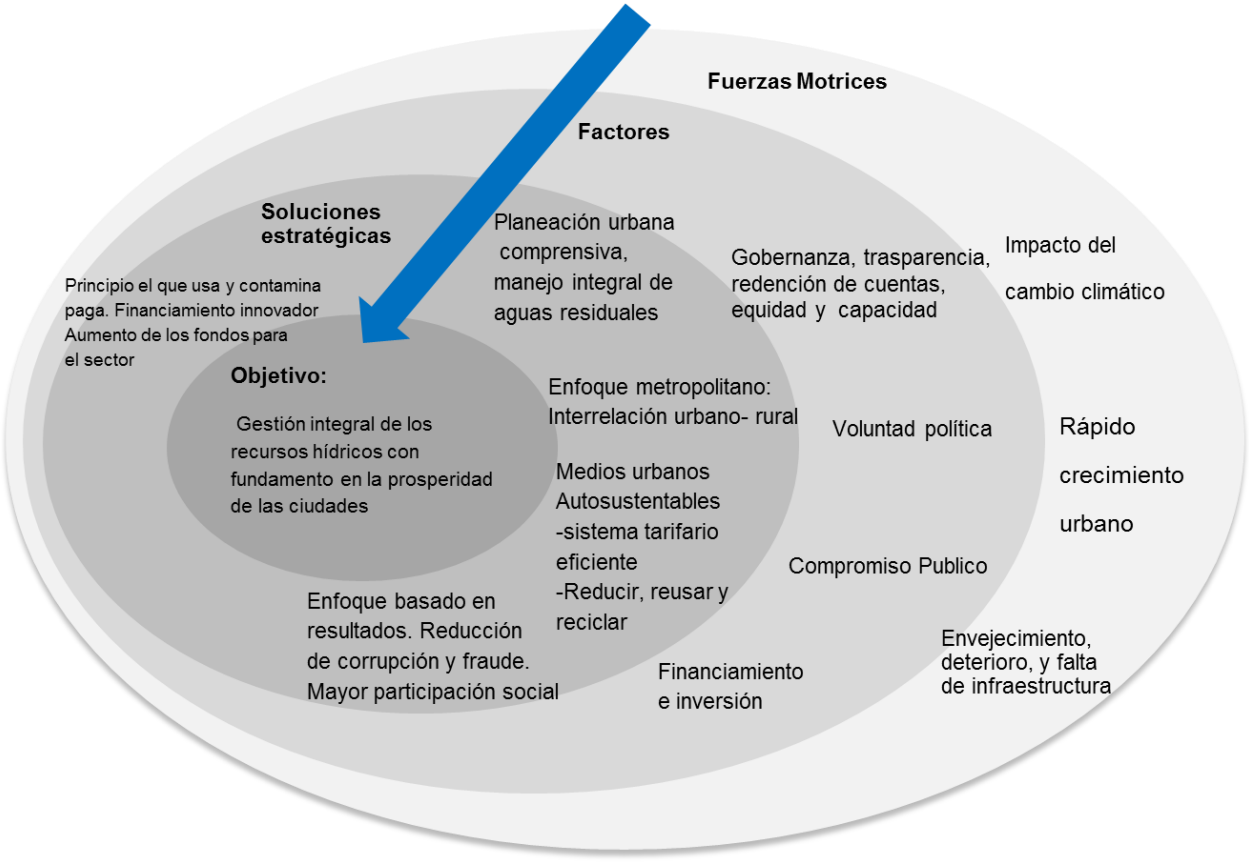
Asimismo, implantar mecanismos que regulen las relaciones entre todos los actores del agua, a nivel nacional y por regiones, promoviendo la consolidación del movimiento ciudadano por el agua, como un paso fundamental en el fomento a la participación de la sociedad organizada en la transformación de la cultura del uso del agua e Impulsar el desarrollo institucional de las organizaciones que participan en el manejo del agua. ya que los tradicionales modelos de gestión del agua centrados en los modelos de administración de gran envergadura sin consideraciones de tipo ambiental y bajo esquemas verticales no participativos, los cuales han demostrado ser inadecuados para un manejo responsable de los recursos hídricos pues privilegian respuestas rápidas a las de carácter futuro y no incorporan de manera integral los procesos de sustentables.

Se requiere atender la problemática del agua con una visión de integralidad, lo cual nos indica Rafael Segura (2013), en estos puntos clave para atender la desfavorable situación del sector del agua:

- Gobernabilidad: descentralización y democratización de las decisiones de los grupos sociales tradicionalmente incluidos, asea una visión compartida

- Infraestructura: hacer frente mediante la infraestructura, a los nuevos desafíos en el marco de una planeación integral que considere una visión de todos los actores del agua ya sea social, político, tecnológico y ambiental
- Financiamiento: determinar la forma en la que es posible compatibilizar y potenciar capacidades para conjuntar los recursos financieros necesarios
- Desarrollo de capacidades: sintetizar y traducir los problemas relativos al agua en nuevos modelos de enseñanza, enfoques de investigación, desarrollo tecnológico y formación de una conciencia pública.

De acuerdo con Villareal (2006) existen Fuerzas motrices y soluciones relacionadas con la gestión del agua en las ciudades como lo muestra en la siguiente imagen.



Fuente: Revista ciudades *Un modelo de gestión integral, testimonio 30, México 2013*

CAPÍTULO II:

EL TERCER SECTOR Y SU INCIDENCIA EN PROYECTOS ALTERNATIVOS PARA ASENTAMIENTOS IRREGULARES.

2.1 LAS ONG, UNA POSIBILIDAD PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA EN ASENTAMIENTOS IRREGULARES

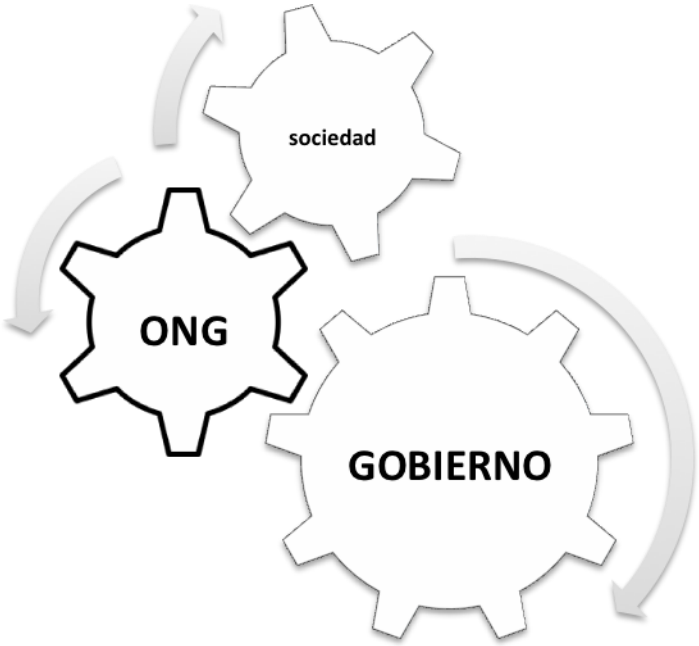
Las sociedades actuales se caracterizan por tener una plataforma estructurada en base a tres grandes sectores; el público, el privado con fines de lucro y el no lucrativo o Tercer Sector, estas últimas son entidades integradas por Corporaciones, Organismos no Gubernamentales (ONGs) Fundaciones, Organizaciones Sociales y otras entidades sin fines de lucro, que fungen como agentes de desarrollo social y surgen a consecuencia de la subsistencia de amplios contingentes humanos excluidos, cuyas necesidades básicas no han sido debidamente satisfechas por los Estados.

Una de las aportaciones significativas de una ONG es que en su manera de proceder robustece la vida democrática, aportando innovación y creatividad en la solución eficiente de la atención de las necesidades sociales insatisfechas y constituye un factor fundamental para el desarrollo de las naciones, también ponen de manifestó la capacidad de una sociedad para organizarse dentro de las condiciones legales, pero fuera de la jurisdicción administrativa del Estado. Esto contribuye enormemente a la variedad institucional y puede tener efecto positivo en la capacidad de innovación de las sociedades modernas. Estas cualidades ayudan a dar fortaleza a Estados débiles (Anheier, 2000)

Hasta ahora respecto al trabajo del tercer sector, el juicio es positivo tomando en cuenta que se asume una función de participación e integración social. Por ejemplo, las organizaciones no gubernamentales desempeñan un importante papel en las naciones industrializadas y economías emergentes, y su importancia aumenta. Influyen en las decisiones políticas ejerciendo presión sobre las autoridades y poniendo la opinión de expertos a disposición de los responsables gubernamentales, así, reivindican la participación de los ciudadanos en las decisiones políticas.

De acuerdo con Revilla (2002) el tercer sector ha fungido como elemento articulador entre los tres sectores, Gobierno, ONG y Social. Ver fig. 1

Fig. 1 El Tercer Sector como mediador entre Sociedad y Gobierno



Sin embargo las ONG no están exentas de aspectos que se deben corregir para una mejor función de estas agrupaciones filantrópicas, como en el caso de las formas de financiamiento ya que muchas de las principales ONG se han apoyado en el mercado, algunas porque sus operaciones mercantiles proporcionan una fuente de ingresos adicional, otras porque no tienen elección, ya que las fuentes de ingresos ajenas al mercado se han secado. Pero para otros es el objetivo de su vida pues solo buscan beneficiarse de los ingresos sustanciosos que recaban estas asociaciones, pues actualmente este sector tiene un valor superior a un billón de dólares en el mundo y con esto se deben buscar entender cómo puede guiarse el proceso de globalización con objeto de crear y distribuir mayores beneficios sociales y medioambientales.

2.2 PRINCIPALES INSTITUCIONES NO GUBERNAMENTALES CON PROGRAMAS PARA EL SANEAMIENTO

ONU-habitat Programa de Agua y Saneamiento

Las organizaciones no gubernamentales son muy diversas al igual que sus campos de acción, entre las cuales se encuentra las dedicadas a la dotación de infraestructuras para la mejora de la calidad de vida en las zonas rezagadas al desarrollo. Las más puntuales para este trabajo de investigación serían las siguientes

Una de las principales instituciones internacionales que apoya a sitios precarios para mejorar su entorno urbano en materia de saneamiento es la Organizaciones de las Naciones Unidas (ONU) que a través de su programa denominado Fondo fiduciario de Agua y Saneamiento es creado para reforzar sus actividades en la esfera del agua y el saneamiento en las zonas urbanas.

El objetivo principal del fondo establecido en 2002 es contribuir a la consecución de los compromisos contraídos internacionalmente en relación con el agua y el saneamiento en los asentamientos humanos, con especial énfasis en los pobres urbanos, a fin de facilitar la equidad social, económica y ambiental. El objetivo de desarrollo del plan estratégico es el apoyo a los gobiernos locales y el fomento de la capacidad de las instituciones para conseguir el acceso sostenible a agua y saneamiento para los pobres de áreas urbanas. En 2008 el Fondo fiduciario de Agua y Saneamiento recibió una subvención de 10 M Euro por parte del Gobierno español de los cuales 3 M Euro están específicamente dedicados al programa Agua y saneamiento para ciudades de América Latina. En este mismo año ONU-Hábitat estableció una asociación estratégica con el Banco Interamericano de Desarrollo para promover el acceso al agua y el saneamiento en Latino América.

Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS)

Esta ONG es un instrumento de la Cooperación Española que tiene como principal objetivo asegurar el acceso a agua potable y saneamiento a las poblaciones más necesitadas de América Latina y el Caribe. La falta de estos servicios básicos es uno de los elementos que mantiene a millones de personas en la pobreza, y tiene un impacto negativo en la salud, la educación, la igualdad de género, y la sostenibilidad del medio ambiente en la región.

El Fondo permite poner en marcha programas y proyectos del sector agua y saneamiento en los países socios de la región, priorizando a los países más pobres y a las poblaciones más vulnerables. Sus aportaciones se centran en la dotación de infraestructuras para garantizar el acceso al agua y saneamiento de poblaciones que carecen del servicio, en la asistencia para el establecimiento de sistemas de gestión pública, eficiente, transparente y participativa de los servicios, y en el fortalecimiento de las instituciones y organismos públicos de los países receptores para propiciar el diseño y puesta en marcha de políticas integrales que aseguren la sostenibilidad del recurso agua.

Este apoyo lo pueden solicitar las administraciones públicas y las organizaciones de la sociedad civil en los países socios mientras cumplan con una serie de condiciones y si sus propuestas de proyecto se ajustan a los criterios establecidos por el Fondo.

Administraciones públicas: Nacionales, regionales o locales de los países receptores, siempre que tengan capacidad institucional suficiente. En el caso de que se trate de autoridades regionales o locales, se valorará especialmente que cuenten con la aprobación de las autoridades del Estado y que exista una mesa o asociación nacional de referencia.

Sociedad civil: Organizaciones de la sociedad civil, cooperativas u otro tipo de asociaciones sin ánimo de lucro dedicadas a la prestación de servicios de agua y saneamiento, o a tareas conexas con la provisión de estos servicios públicos en la región.

Las actuaciones financiables son:

• Infraestructuras de acceso a agua potable.

• Infraestructuras de acceso a servicios básicos de saneamiento: tratamiento terciario y secundario de aguas residuales, conexiones a sistemas colectores y alcantarillado, sistemas de recolección y reciclado de residuos sólidos, sistemas de tecnología apropiada de bajo coste, etc.

• Actividades encaminadas a reforzar el sistema institucional para la gestión del sector del agua y su sostenibilidad:

• Proyectos que favorezcan la gestión integral del recurso hídrico.

Los criterios básicos de selección de proyectos son:

• Concordancia con las áreas prioritarias de actuación.

• Ser una entidad de los países socios y elegible según lo establecido por el Fondo.

• Financiar alguna de las líneas de actuación del Fondo.

• Viabilidad socio-económica, ambiental, financiera, técnica, institucional y legal del proyecto.

Centro de Recursos Internacionales para Organizaciones Civiles, A.C., CERI

El CERI es una institución líder en América Latina y única en su tipo, es una red de Bibliotecas y Centros de Aprendizaje especializada en el acceso a fuentes de financiamiento del extranjero y en la difusión de estándares internacionales para diversas organizaciones.

Opera en México desde el año 2007, gracias a convenios internacionales con las Organizaciones de Donantes de Canadá, Estados Unidos de América, los países miembros de la Unión Europea y Japón.

En México, más de 600 Organizaciones de la Sociedad Civil han logrado recaudar casi 300 millones de dólares de donativos provenientes de Estados Unidos (del 2003 al 2011), gracias a que ya conocen el procedimiento legal, fiscal y práctico a seguir.

El CERI opera bajo estrictos criterios de equidad, legalidad y transparencia para generar oportunidades de financiamiento internacional a todos los interesados.

ACCESO A SERVICIOS BASICOS DEL FOMI (Fondo Multilateral de Inversiones)

Su principal objetivo de esta asociación es la facilitar el acceso a servicios básicos y crecimiento verde, ayudando a mejorar la calidad de vida de las poblaciones de bajos ingresos, así como probar y promover nuevos modelos, tecnologías y alianzas que amplíen el acceso a los servicios básicos, educación, agua y saneamiento, con un enfoque en la creación de nuevos puestos de trabajo y oportunidades de negocio, abordando preocupaciones ambientales en el proceso, a través de soluciones de mercado. Sin embargo la página web no da mayores especificaciones del programa de cómo funciona, bajo qué requisitos se da el apoyo etc. y es muy limitado

2.3 Mecanismos de operación de instituciones gubernamentales

En México, a través de la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) se maneja el programa Hábitat bajo el principal objetivo de Direccionar los subsidios a los hogares asentados en los Polígonos Hábitat. Constituidos por zonas urbanas marginadas en las que se presentan mayor concentración de hogares en situación de pobreza. Las Instancias Ejecutoras son las Delegaciones, las entidades sectorizadas de la SEDESOL, otras dependencias o entidades federales, los municipios y los gobiernos de dichas entidades.

Ya aprobado el apoyo bajo los requisitos requeridos los encargados de realizar las obras y acciones serán los ejecutores del programa, municipios, o también pueden las delegaciones y las entidades sectorizadas. Estos proponen a la SEDESOL obras y acciones, conforme a lo establecido en las Reglas de Operación y los Lineamientos de Operación del Programa

La SEDESOL aporta hasta el 50% del costo total del proyecto; por su parte, las aportaciones locales, a cargo de gobiernos de los estados, municipios y, en su caso, beneficiarios, son de al menos 50% del costo total del proyecto. Como parte de las aportaciones locales, los beneficiarios aportan, en su caso, 10% del costo del proyecto. Lo que hace que se dé una aportación de cada uno de los actores para ejecutar el proyecto.

En base a las disposiciones que maneja el programa Hábitat nos permitiría dar apoyos a asentamientos irregulares que carecen de infraestructura urbana y en el caso

de San Juan Tulcingo nos damos cuenta que cumple con los requisitos para poder recibir el apoyo.

La ONU (Organización de las Naciones Unidas) para otorgar los apoyos económicos se basa en los requisitos siguientes para su ejecución y son los estipulados en la siguiente tabla.

REQUISITOS DE LA ONU PARA FINANCIAR PROYECTOS URBANOS EN TRES RUBROS PARA PARTICIPAR		
CIUDADES Y EL MUNICIPIO	**ZONAS URBANAS BENEFICIADAS**	**CARACTERISTICAS A CUMPLIR DE LOS PROYECTOS**
Contar con al menos 15 habitantes . Deben subscribirse al inicio de cada año. Deben aportar recursos al programa.	Cuando menos 50% de los hogares que se ubican dentro del polígono deberán estar en situación de pobreza. Presentar déficit en la cobertura de infraestructura Contar con al menos 80% de lotes ocupados Estar claramente delimitado y localizado en el perímetro urbano o urbanizable del municipio No estar en situación irregular con respecto a la tenencia de la tierra. No estar ubicado en zonas de reserva ecológica, zonas arqueológicas o áreas naturales protegidas	Responder a necesidades identificadas en el Censo de Población y Vivienda 2010. Contar con objetivos claros y características técnicas definidas Cumplir con la normatividad federal y local establecidos por las dependencias competentes. Realizarse en un lapso que no rebase el ejercicio fiscal correspondiente. Estar comprendidos en las líneas de acción que apoya el Programa. Las obras para la introducción o mejoramiento de redes de infraestructura urbana básica: agua potable, drenaje y electrificación, constituyen la prioridad número uno del Programa

Fuente: Elaboración propia basada en los requerimientos establecidos del programa Hábitat.

2.4 Acciones ejemplares para el saneamiento.

Podemos encontrar números ejemplos de éxito que nos muestran la posibilidad de poder lograr el saneamiento a través del trabajo participativo de los actores que se involucran en este tema, como en los casos que se describen a continuación.

Caso 1: Proyecto de comunidades rurales en Paraguay

Imagen 2.
Comunidad de Paraguayos
Disfrutando de agua potable

Este proyecto surge en 1993 con la finalidad de brindar acceso al agua potable y en algunos casos de saneamiento, bajo la direcciones de los mismos usuarios. Actualmente abastece a más de 38,000 habitantes entre las periferias urbanas y zonas rurales.

Anterior a estas juntas las familias tradicionalmente se proveían de agua a través de los pozos de sus casas, pero muchas veces, sobre todo en época de mucho calor, los pozos se secaban y dejaban de proveerlos de este recurso. Gracias a estas Juntas, ya no tienen esas dificultades y cuentan con agua potabilizada.

Este modelo exitoso de gestión del servicio fue promovido con el financiamiento de un préstamo que el Banco Mundial otorgó a Paraguay para el abastecimiento de agua y el saneamiento en zonas rurales en el año 1977, iniciando así una alianza exitosa a largo plazo que perdura hasta la fecha. Actualmente la contribución del Banco Mundial al sector de agua y saneamiento no es reciente. La relación entre el Banco y el Gobierno de Paraguay a través del *Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) s*obre agua potable y saneamiento rural tiene ya más de 30 años cubriendo tres proyectos exitosos. A diferencia de muchos otros países, las Juntas paraguayas están bien organizadas y no sólo recuperan los costos de operación y mantenimiento, sino que también amplían sus sistemas utilizando sus propios recursos y repagando una porción de los costos de capital a la tesorería nacional.

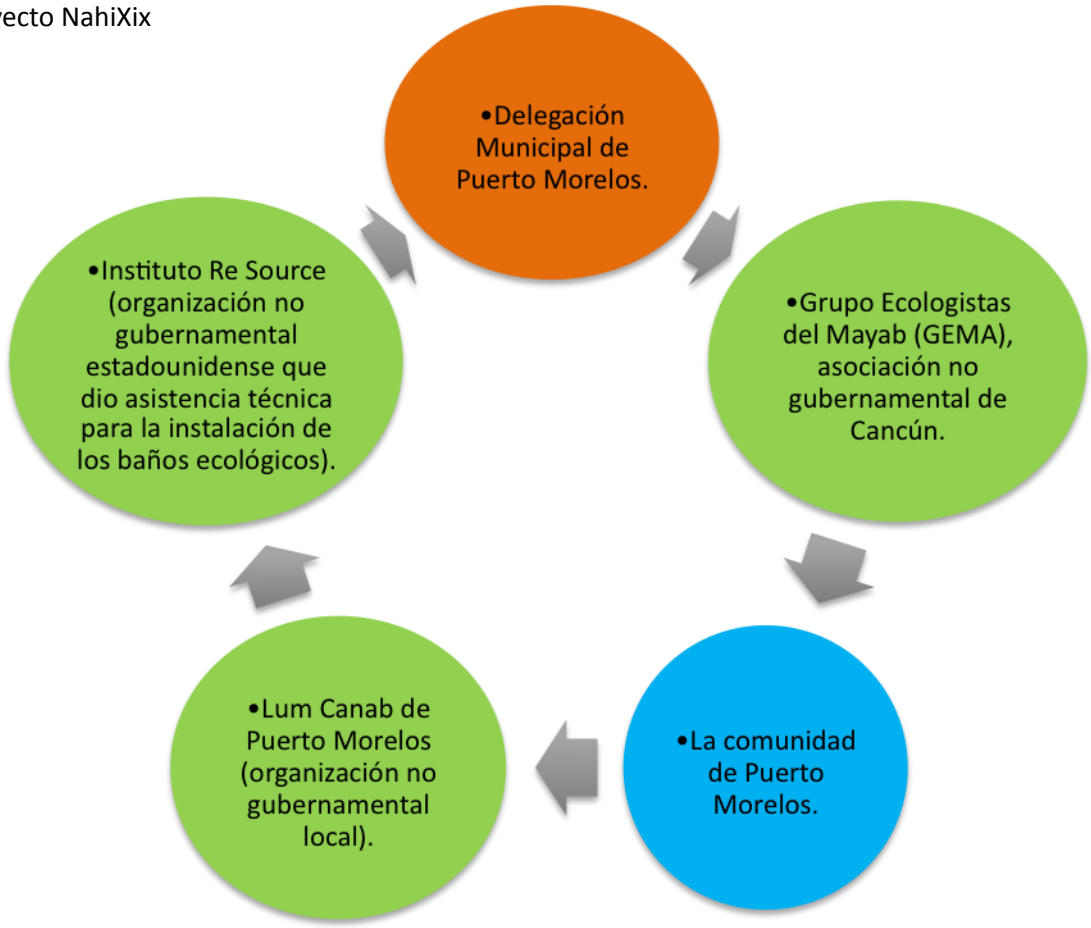
Fig. 2 Actores que participaron para el acceso al agua en las comunidades pobres en Paraguay

Fuente: Elaboración Propia basada en el análisis del caso

Caso 2: Proyecto NahiXix de barrios ecológicos

En México, uno de los proyectos ejemplares en materia saneamiento ha sido el proyecto Nahi Xix de barrios ecológicos, en Puerto Morelos, Quintana Roo, donde se instalaron baños ecológicos en la comunidad. Los actores participantes fueron:

Fig. 3 Actores participantes en el proyecto NahiXix



Fuente: Elaboración propia basada en análisis del caso

Caso 3: Comunidad indígena tzotzil

Otro ejemplo importante es el de la comunidad indígena tzotzil en el municipio de Zinacantán, Chiapas. Donde, ante la falta del suministro y saneamiento del agua y sus eminentes consecuencias negativas sociales y ambientales, se plantearon diversas tecnologías alternativas tanto para la captación de agua de lluvia como para su tratamiento (utilizaron el bombeo mecánico -bici-bombas-, baños ecológicos secos, entre lo más destacado). En este proyecto participaron:

Fig. 4 Actores involucrados
En el proyecto de la comunidad
Indígena Tzotzil

Fuente: Elaboración Propia basada en análisis del caso

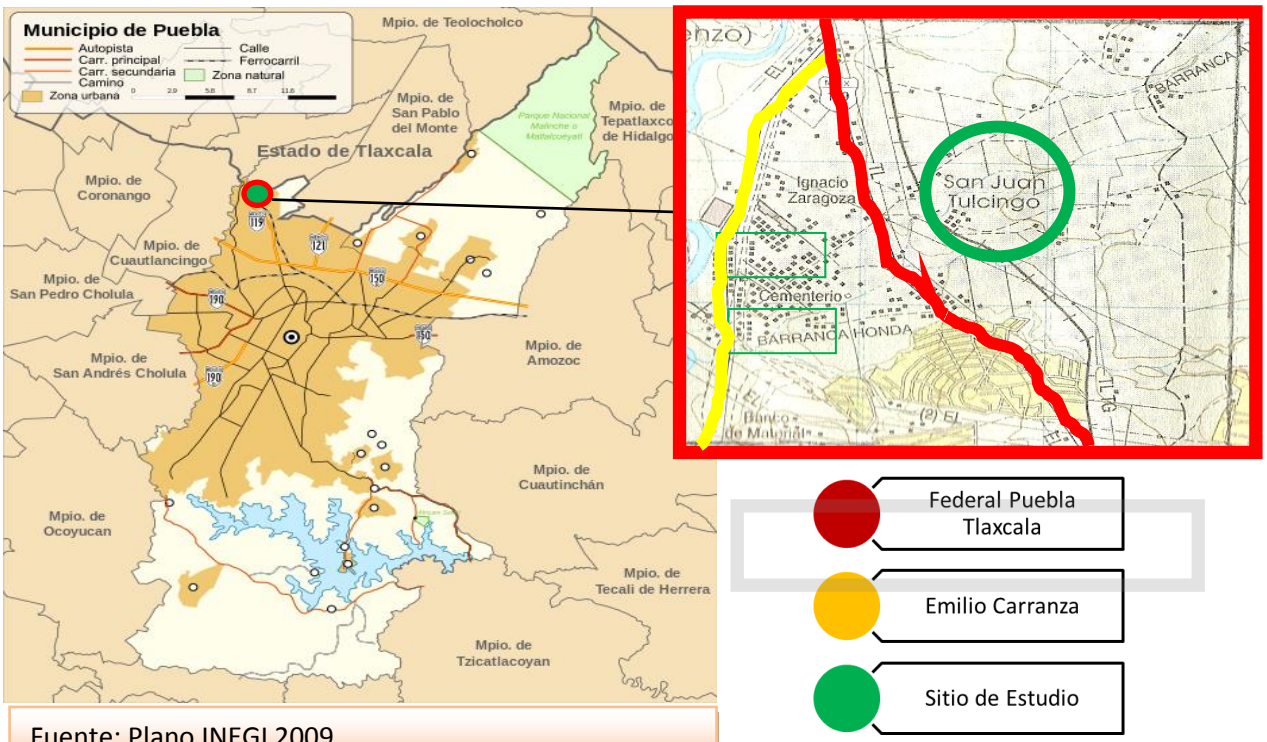
Nuestro estudio sobre los casos análogos demuestra que la forma en la que se organizan los casos expuestos representan una opción viable que podríamos utilizar en San Juan Tulcingo. Destacamos que en los tres casos se incluye una visión de integración para la gestión de sus servicios, y la preferencia a la utilización de tecnologías alternativas que tienen una fácil integración con el medio ambiente y que representan menos costos económicos y ambientales, con grandes beneficios sociales. Este tipo de proyectos nos mostró cómo el conjunto de los tres sectores: Habitantes, Gobierno y Organizaciones no gubernamentales, es la muestra clara de que la inclusión de los usuarios y las asociaciones y organismos no gubernamentales pueden lograr procesos de gestión exitosos

CAPÍTULO III:

LA PROBLEMÁTICA DE SANEAMIENTO EN SAN JUAN TULCINGO Y SU PROCESO ARDUO DE GESTIÓN

3.1 CARACTERISTICAS GENERALES DE SAN JUAN TULCINGO

El Asentamiento Irregular de San Juan Tulcingo (AISJ) se encuentra localizado en la periferia norte de la ciudad Puebla, en la zona conurbada con Tlaxcala, a una hora de distancia de la capital poblana. Colinda al norte con el municipio de Tenancingo, al este con la colonia Ignacio Zaragoza, al sur con la colonia Barranca Honda y al oeste con el municipio Tlaxcalteca de San Lorenzo Almecatla. (Ver plano 1) Se sitúa en el eje de coordenadas geográficas entre los 19° 07” 53’ latitud norte y 98°12”13’ longitud oeste.



Fuente: Plano INEGI 2009

Plano 1. Localización del Asentamiento Irregular de San Juan Tulcingo

El asentamiento SJT en términos físico-geográficos tiene una superficie de 858 176 metros cuadrados aproximadamente. Su topografía es de tipo irregular y tienen una población de aproximadamente 650 habitantes (según entrevistas) Su clima es templado sub-húmedo con lluvias en verano. Esta localizado en la parte central de la cuenca alta del río Atoyac, una de las cuencas más importantes del estado de Puebla. Esto posiciona al sitio de estudio en una zona de gran riqueza hídrica, prueba de ello es que la gran mayoría de sus habitantes cuenta con pozos en sus viviendas, (ver foto 1) con agua de muy buena calidad y que ha permitido la práctica de la agricultura en rededor de la zona; Con respecto a la flora y fauna podemos aun encontrar algunos roedores, gran variedad de pájaros y reptiles pero debido a la expansión de la mancha urbana, la población de estas especies ha disminuido, al grado de sólo observarse en determinados puntos y ocasionalmente. También encontramos fauna domestica (perros y gatos). Presenta una vegetación silvestre, donde se observan árboles de pirul, tepozán, ficus y árboles frutales. Los suelos de la zona son de muy buena permeabilidad (gleysol, feazem, vertisol) permiten la filtración de agua y la recarga de mantos freáticos y por lo tanto riqueza hídrica del lugar.

Foto 1. Foto de uno de los pozos que los habitantes del Asentamiento de San Juan Tulcingo escarbaron para dotarse de agua para su consumo. Rivera Barragán, 2012

3.2 CRECIMIENTO DEL ASENTAMIENTO.

El AISJ Comienza su proceso de poblamiento a partir del año 1968. Desde sus inicios su traza urbana se ha basado conforme disposición de los terrenos agrícolas, que se caracterizan por ser regulares. Con el paso de los años algunos terrenos han sido lotificados por los dueños en función de sus necesidades. Algunos los han sub dividido para sus familiares o para venderlos. La mayor parte de la construcción se ubica sobre la calle principal de Francisco Ignacio Madero con 28 lotes.

A pesar de tener ya más de cuatro décadas, su crecimiento ha sido lento, ya que su porcentaje de zona construida es menor a la no construida, esto debido a la falta de servicios básicos pero su crecimiento podría verse en aumento en poco tiempo, debido a que está en proceso la construcción del anillo periférico ecológico, que pasaría por esta zona y que probablemente dará paso a la especulación del suelo urbano detonado este lugar.

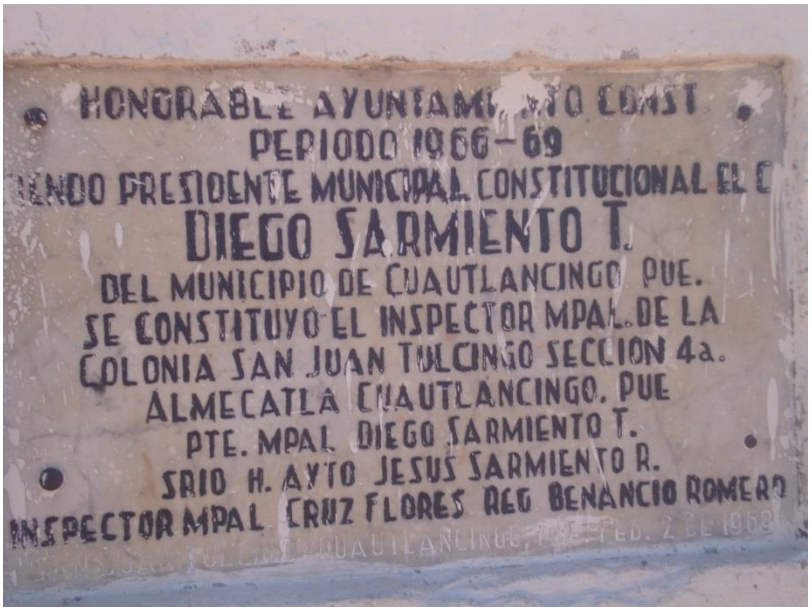


Foto 2. Foto donde señala fecha de la fundación del Asentamiento de San Juan Tulcingo. Rivera Barragán, 2012

3.3 UN PAISAJE URBANO MARGINAL

La primera imagen que tenemos del SJT es de marginalidad urbana, ya que no cuenta con los servicios básicos de urbanización. Encontramos una extensa red de carreteras de terracería (sin pavimentar), caminos y brechas en buenas condiciones. No tiene agua potable pero dada la riqueza hídrica del lugar obtienen este recurso a través de pozos. No tiene red de drenaje y alcantarillado**,** solo cuentan con el servicio de la luz eléctrica, que les fue dotado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) del municipio de Puebla hace aproximadamente 14 años. No obstante este servicio es muy deficiente en términos de mobiliario urbano (no hay suficientes lámparas)

La vivienda es predominantemente de auto construcción y de tipo popular, la mayoría sin terminar (obra gris y negra) de uno y dos niveles. Aunque algunas llegan a ser de tipo medio pero se encuentran deshabitadas. El material predominante es el bock y ladrillo, láminas y otros materiales poco resistentes.

Foto 3: Estado actual de la calle principal. Rivera Barragán 2012

Foto 4: Cancha improvisada de juegos. Rivera Barragán, 2012

3.4 DESARROLLO ENDÓGENO INCIPIENTE

Los habitantes del SJT todavía desarrollan algunas actividades de tipo rural que les han permitido subsistir durante todos estos años ante la falta de los principales servicios y equipamiento urbano. Por ejemplo la crianza de aves de corral y puercos, que se desarrolla sólo para su auto consumo y venta, pues se encuentran dentro de sus lotes y ninguno lo desarrolla en grandes cantidades (recolección de datos en campo). También hacen un poco de comercio: en esta actividad comercial destacan tiendas misceláneas, expendios de frutas y legumbres. También ciertos oficios como: la herrería, de zapatería. Además tienen un jardín de niños que ellos mismos realizaron.

Foto 5: Vivienda adaptada para impartir educación prescolar. Rivera Barragán, 2012

3.5 UN ASENTAMIENTO CON IDENTIDAD.

Encontramos elementos arquitectónicos muy valiosos como la Hacienda de San Juan Tulcingo. (Actualmente en ruinas). Entre las actividades que más ha agregado valor de identidad a la población es la festividad del 24 junio, que se festeja a San Juan Bautista con misas, rezos y juegos pirotécnicos, comida típica (mole, productos de maíz, dulces). Además, como en la mayor parte del país celebran la Semana Santa solemnemente y se conmemora a los muertos el 1 y 2 de noviembre, con ofrendas florales, alimentos y bebidas. Algo muy particular de esta población es que aún conservan algunas costumbres de tipo prehispánico como es el uso de temazcales.

Foto 6: Actividades religiosas en una pequeña capilla. Rivera Barragán, 2012

3.6 PROBLEMA DE AGUAS RESIDUALES EN SAN JUAN TULCINGO

La principal demanda que presenta el asentamiento de San Juan Tulcingo es la implementación de un sistema de saneamiento ya que, entre otros servicios, no cuentan con drenaje que conduzca los desechos de aguas negras que generan de sus viviendas (Ver foto 3 y 4) Solo algunos de sus habitantes cuentan con fosas sépticas rudimentarias, que tiene que limpiar cada seis meses (ver foto 2), Lo cual resulta molesto y desagradable. Otros habitantes tiran sus desechos directamente a las calles o a sus patios, lo cual ha generado que la percepción de olores no sea nada grata a la hora de transitar por las calles de la colonia. Además, en época de lluvias resulta desagradable para sus habitantes caminar y llegar a pisar, sobre alguno de estos desechos sólidos que se llegan a encontrar por las calles. Las aguas grises, producto de la limpieza de sus labores domésticas, también tienen el mismo destino que el de las aguas negras.

Foto 6: Fosa séptica. Alrededor de esta, se percibe un aroma fétido y se concentran gran cantidad de moscas. Rivera Barragán, 2012

Dicha situación ocasiona contaminación ambiental en suelos y aire principalmente. La contaminación de los suelos podría significar un riesgo para la calidad del agua de los pozos y por supuesto a la salud de los habitantes.

Foto 8

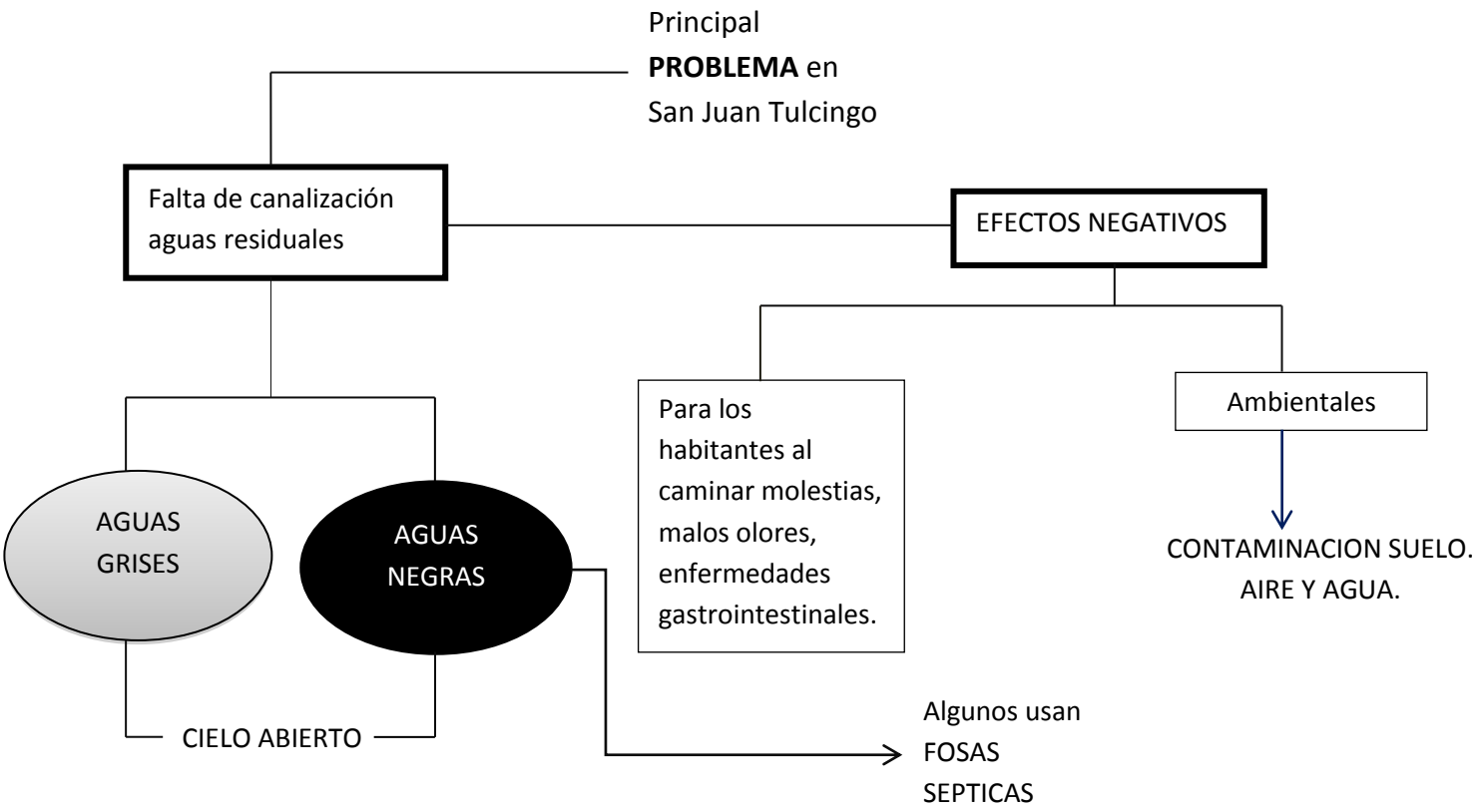
Aguas residuales provenientes de las viviendas, encaminadas hacia las calles (cielo abierto) causando molestias para el transitar peatona. Rivera Barragán, 2013

Foto 9

Contaminación de los suelos cercanos a campos de cultivo. Rivera Barragán, 2012

LA PROBLEMÁTICA DE AGUAS RESIDUALES EN SAN JUAN TULCINGO

Esquema 1:



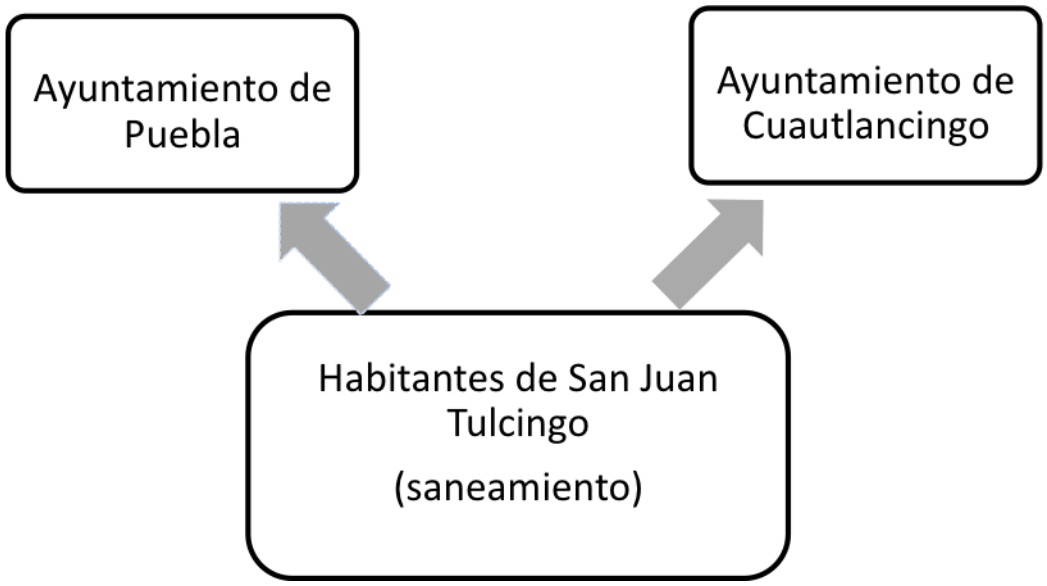
A manera de síntesis que observamos en el esquema 1 es que el principal problema de San Juan Tulcingo son las aguas residuales y sus principales efectos que se traducen la contaminación del suelo, aire y agua. Los habitantes solo perciben los malos olores. También las aguas residuales se dividen en grises y negras, alguna de las cuales van a cielo abierto y otras a fosas sépticas.

3.6 Una gestión entrampada:

El proceso de gestión para demandar el servicio de drenaje se ha desarrollado en tres etapas principalmente: 1) Demanda inicial de los habitantes 2) Elaboración del proyecto de saneamiento y la 3) el financiamiento para el Biodigestor

Etapa 1) Demanda inicial de los habitantes:

Esquema 2: Relación entre actores etapa inicial de la demanda de saneamiento



Al inicio de este proceso de gestión los habitantes de San juan Tulcingo trataban de gestionar el servicio de saneamiento y para esto asistían a los ayuntamientos de Puebla y Cuautlancingo. Pero la articulación entre los habitantes y los municipios era nula como se puede observar en la imagen anterior, por lo tanto generó una situación de conflicto, desconfianza y problemática para los habitantes al no haber una respuesta por parte de las autoridades municipales, haciendo que esto ocasionara para los habitantes confusión y desorientación en este proceso de gestión.

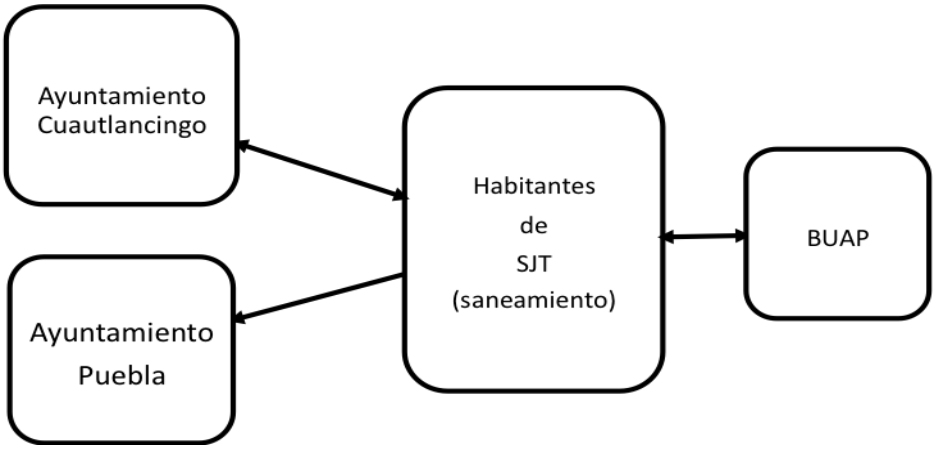
Etapa 2) Elaboración del proyecto de saneamiento

Este proceso inició a principios de 2009, cuando un grupo de investigadores y estudiantes de licenciatura[2] de la Facultad de Arquitectura de la licenciatura en Diseño Urbano Ambiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) llegan de manera azarosa a este asentamiento para apoyar a localidades de tipo marginal. En el momento de tener contacto con los pobladores y de aplicar algunas preguntas detectamos una sus principales necesidades del asentamiento: la red de saneamiento. A razón de esto, se crea una propuesta de diseño integral que fue desarrollado para tesis de licenciatura, titulado "Propuesta de ecolonia en el asentamiento San Juan Tulcingo Puebla" como marco para el desarrollo del proyecto de biodigestor correspondiente a otra tesis de licenciatura en donde se hizo el análisis de la zona para determinar el tipo de biodigestor pertinente para el lugar. Finalmente, este último proyecto fue entregado, a título gratuito, a los representantes de la colonia para empezar a gestionarlo ante las autoridades.

Foto 10: Pláticas a los habitantes sobre los beneficios del Biodigestor
Fuente: Foto, Flores Lucero, 2010

[2] Entre los cuales formó parte la autora del presente documento

Esquema 3; La Buap en como mediador.



Fuente: Elaboración propia basado en la descripción de este apartado

Etapa 3) Financiamiento para el Biodigestor:

Es importante recalcar que los problemas de límites municipales entre el municipio de Puebla y Cuautlancingo han provocado a los habitantes de San Juan Tulcingo serios problemas de tipo administrativo para obtener los documentos oficiales requeridos para su reconocimiento como colonia y poder solicitar los servicios urbanos básicos.

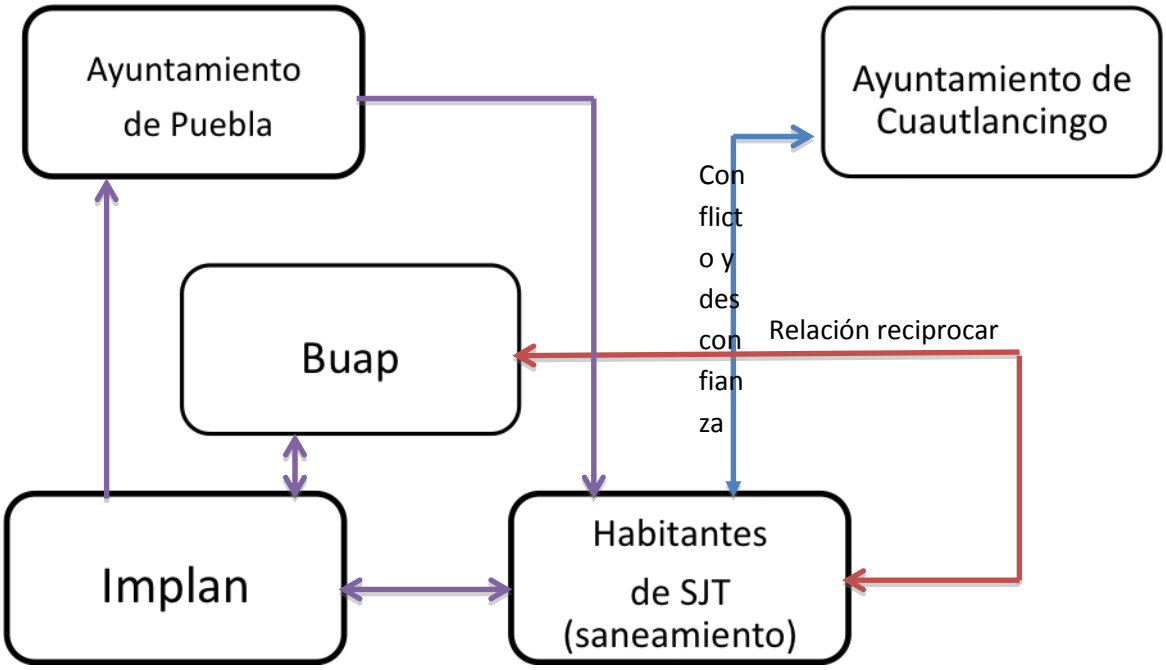
Después de la obtención de los planos del proyecto del biodigestor, los dirigentes de la colonia empiezan a buscar con las autoridades de Puebla y Cuautlancingo, los medios necesarios para la implementación del proyecto. En principio se dirigen con el regidor de gobernación de Cuautlancingo, quien les planteo la posibilidad de financiar el proyecto por medio de recursos a través de un programa de apoyo para municipios de Petróleos Mexicanos PEMEX que contaba con un presupuesto aproximado de 14 millones de pesos. Con base a lo anterior, el regidor del municipio de Cuautlancingo los cita con los documentos necesarios en

varias ocasiones a las oficinas municipales pero al final el resultado fue negativo, lo cual decepciono al dirigente por todo el tiempo perdido.

Después de frustradas las esperanzas con los apoyos de PEMEX el dirigente hizo la solicitud de apoyo ante el ayuntamiento del municipio de Puebla por escrito, que en ese tiempo estaba a cargo de la alcaldesa Blanca Alcalá (2009-2012). A los pocos días llegan del Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable (SOAPAP) para realizar los trabajos técnicos necesarios a medir al asentamiento, después le piden al dirigente que regresara en quince días a las oficinas del ayuntamiento, sin embargo al final él se presenta, con la novedad de que no se haría su proyecto por el hecho de que la colonia pertenece al municipio de Cuautlancingo. Ante dicha situación el representante les comenta que sus credenciales pertenecen al municipio de Puebla a lo cual las autoridades responden; -si, eso está bien, pero solo para las votaciones- Dicha situación ha generado molestia y desesperanza para los habitantes del asentamiento ya que piensan que tanto las administraciones pasadas, presentes y futuras nunca les harán caso, debido a la indefinición de los límites territoriales de su colonia.

Cabe mencionar que el dirigente de este asentamiento tiene una participación con una Organización de Colonos Dignificación Derechos Humanos y Desarrollo Social (Flores 2012) Pero actualmente está frenada ya que él representante de esta asociación se encuentra en campaña para la presidencia de Cuautlancingo lo que también viene a quebrantar una oportunidad importante para proveer recursos. La población de la colonia en un principio, tenían todo el entusiasmo de participar para poder apoyar al dirigente pero con el paso de los años –nos comenta el dirigente- la actitud de los pobladores ha ido decreciendo, ha ido perdiendo la confianza en su dirigente y en los gobiernos por las tantas negativas que les han hecho y solo están dispuestos a poner de su parte si ven que realmente se empiecen realizar las obras que les hacen falta. Actualmente el dirigente se ha quedado solo.

Esquema 4: Proceso actual de relación de actores



Fuente: Elaboración propia

Actualmente ha habido una intervención de más actores como el IMPLAN, gracias a la relación recíproca de la BUAP y este organismo, lo cual ha generado que los habitantes de SJT tengan una mayor posibilidad de realizar su proyecto pues el nuevo actor involucrado tiene una mayor integración a manera de orientación, asesoramiento y visión integral de esta institución con el municipio de Puebla y esto ha permitido un acercamiento entre el municipio de Puebla y los habitantes de SJT que ha sido escasa pero representa un avance.

CAPÍTULO IV:

LA GESTIÓN EN MATERIA DE SANEAMIENTO EN PUEBLA

4.1 Marco jurídico

En el Estado de Puebla encontramos política pública en materia de agua potable. En este capítulo se analizó dicha política desde los diferentes instrumentos legales, reglamentarios y administrativos, mismos que son los que rigen la obtención del servicio de agua en el estado y municipio de Puebla. Los principales son los siguientes:

4.2 Instituciones gubernamentales y los procesos oficiales

Plan Estatal de Desarrollo de Estado de Puebla 2012-2017; El plan actual de gobierno plantea 4 ejes de acción para combatir algunas carencias de la población. Particularmente en el 2° eje denominado “igualdad de oportunidades para todos” menciona que hay diversos factores que inciden sobre las causas de la pobreza y vulnerabilidad entre las cuales menciona la carencia de servicios e infraestructura social básica, así como reconoce que en el medio urbano existen asentamientos irregulares con graves deficiencias de estos servicios, lo cual sin duda produce fuertes limitaciones en el desarrollo de los individuos que lo padecen, afirma el escrito, pero en los proyectos planteados para mitigar estos hechos, solo se dirige a sectores específicos de la población como son los niños, adultos mayores, discapacitados entre otros. Lo cual es muy valioso sin duda pero sería mucho mejor si se incluyeran a todos los miembros de la sociedad para no dejar a nadie sin los derechos que a cada uno nos corresponden

Como pudimos percatar el plan no especifica acciones, ni estrategias claras para poder manejarlo de manera local.

Programa Uso Racional y Cultura del Agua (2011-2017): Cabe destacar que a través de este sistema (SOAPAP), se concientiza a la población sobre la importancia del agua, que surgió a finales de la década de los 90s, con el objetivo de promover una modificación de hábitos, costumbres y valores respecto al agua, para que la población la utilice de manera responsable contribuyendo así a la conservación del recurso para las generaciones presentes y futuras. Sin embargo no define uso racional del agua.

El programa plantea cuatro Acciones Estratégicas:

1. Educación no formal: donde se realizan talleres y cursos talleres para sensibilizar e informar a los participantes respecto al valor del agua, y los problemas que la contaminación ocasiona a ésta, apoyados de recorridos en las plantas de tratamiento y el uso de distintos materiales, fundamentados en los manuales de "Encausemos el Agua" y "Cultura del Agua para Niños".

2. Investigación y Estadística: llevar a cabo encuestas, sondeos, investigación y trabajo de campo para evaluar el impacto en la población de las distintas actividades, e identificar las necesidades y opiniones de los usuarios.

3. Subprograma Técnico: en coordinación con la Dirección de Operación Comercial, lograr que la población realice un uso eficiente y responsable del recurso, a través de la detección de áreas de oportunidad para mantenimientos de fugas e instalación de accesorios ahorradores.

4. Educación Informal: en ésta se realizarán campañas de difusión en medios de comunicación y material impreso, además de la participación en eventos como ferias, exposiciones, congresos etc.

Estas acciones estratégicas son planteadas para alcanzar la meta principal del programa la cual es informar, impactar, sensibilizar, involucrar y comprometer a la sociedad para hacer un uso eficiente y responsable del agua.

Plan de desarrollo municipal 2011-2014 del municipio de Cuautlancingo; Contempla en su segundo eje de identidad y progreso sustentable en los servicios públicos municipales, plantea como objetivo, “ampliación y la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales” pero en las líneas de acción solo trata el tema hasta la ampliación de la red de subministro de agua potable –formas convencionales- sin manejar líneas de acción para la trata de aguas residuales en los futuros servicios.

4.3 Instituciones con incidencia en el saneamiento

Programa Institucional de SOAPAP (2011-2017) Es un instrumento de planeación que tiene como misión lograr la cobertura total de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado y saneamiento del municipio de puebla y sus áreas conurbadas nos menciona al inicio de sus páginas que reconoce la gran problemática inequitativa de infraestructura que hay en los asentamientos periurbanos de la ciudad e incluso en uno de sus objetivo de este programa está el de “cubrir la demanda de agua potable, alcantarillado y saneamiento favoreciendo el uso de tecnologías” pero en sus líneas de acción no se mencionan acciones a seguir en este sentido. De acuerdo a nuestros acercamientos con estas instituciones sobre el tema citado anteriormente sobre el uso de tecnologías renovables, se les preguntó a los encargados qué se estaba haciendo en la actualidad en este sentido para AI y, solo se limitaron a comentarnos que por tratarse de “irregulares” ellos están imposibilitados a intervenir fuera de la ley y en pocas palabras no se está trabajando para estos sectores.

Sistema Operador de Agua Potable y Saneamiento de Puebla (SOAPAP): Es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonios propios y fue creado por decreto del congreso del estado de puebla en diciembre de 1984. Encargado de la gestión de los servicios de agua potable en el municipio y la ciudad de Puebla pero actualmente el proceso de gestión de los servicios de agua potable y saneamiento para los asentamientos periurbanos es un tanto tardado, ya que inicia con la demanda del servicio por parte de los usuarios pero este solo se puede realizar hasta que se tiene un 50% de conformación del asentamiento, como lo estipula la Ley de Desarrollo Urbano Sustentable Conformación del asentamiento en un 50%, formar una comisión que representante a los habitantes del A I. Solicitar mediante un escrito los servicios a la Dirección General del SOAPAP. El escrito se canaliza al área de Estudios y Proyectos del SOAPAP para ver la viabilidad del proyecto.

El área de Estudios y proyectos realiza las visitas de campo para evaluar si es posible la dotación de los servicios. Si el proyecto es viable se canaliza al departamento de Agua potable Alcantarillado y drenaje. La realización del proyecto es con la participación de los solicitantes en un 50% del costo total del proyecto, tal como se describe en el esquema siguiente.

Tabla 1

Proceso de gestion de drenaje y agua potable en Puebla
Conformación del asentamiento en un 50%
El área de Estudios y Proyectos realiza las visitas de campo para evaluar si es posible la dotación de servicios
El escrito se canaliza al área de Estudios y Proyectos del SOAPAP para ver la vialidad de proyectó
Formar una comisión que represente a los habitantes del AI
La realización es del proyecto es con la participación de los solicitantes en un 50% del coto total del proyecto
Si el proyecto es viable se canaliza al Departamento de Agua Potable Alcantarillado y Drenaje
Solicitar mediante un escrito los servicios a la Dirección General de SOAPAP

Fuente: Rosas, 2010

Como observamos en la tabla el proceso de gestión es lineal y jerárquico

Obras públicas*:* Institución municipal encargada de los trabajos de construcción, de infraestructura o de construcción que tiene como misión en esta administración de responder a las necesidades y aspiraciones de sus habitantes y argumenta en su visión de ser líderes regionales en el desarrollo metropolitano sustentable, siendo un gobierno con habitantes que conocen y resuelven de manera oportuna y participativa, mediante el diálogo y acuerdos basados en la legalidad, los problemas de la ciudad.

IMPLAN: Es el encargado del desarrollo urbano metropolitano, económico y social en la ciudad de Puebla que instrumenta y evalúa las políticas públicas, programas y proyectos para lograr un crecimiento ordenado y desarrollo sustentable del municipio de Puebla. Maneja una visión de establecer directrices de desarrollo sostenible, justa y eficiente mediante planes, programas y proyectos que van

encaminados a recuperar la confianza de la sociedad en el gobierno poblano y para lograr esto se organiza en cinco modalidades que van desde, las juntas de gobierno; que son las encargadas de avalar las decisiones financieras y legales; dirección de diseño y banco de proyectos, en donde se realizan estudios para la ejecución de obras con seguimiento y la secretaria ejecutiva de los consejos de participación ciudadana; que auxilia al ayuntamiento para el cumplimiento eficaz de los planes y programas municipales aprobados, promoviendo el beneficio social en Puebla,

*La educación ambiental***;** En la ciudad de Puebla el gobierno está realizado algunas actividades de Educación Ambiental, por ejemplo: la Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial (SSAOT) cuenta con unas actividades de enseñanza ambiental en el Parque Ecológico Revolución Mexicana.

Para poder entender en qué consisten estos ejercicios se programó una visita al parque y en específico con la funcionaria encargada de impartir estas dinámicas. Para conocer su punto de vista con respecto al tema de tratamiento de las aguas residuales

Las pláticas de Educación Ambiental que nos mostraron consistían en la importancia de cuidar el agua en el hogar, el cual se complementa con un video interactivo del SOAPAP, esta explicación se enriquece con la visita a una “casa ecológica” (en estado descuidado) y a un “huerto hidropónico” que se encuentran en el parque, donde en el primero antes citado se concentra en dar una explicación de cómo poder aprovechar agua de lluvia con la ayuda de un sistema de captación pluvial, como también, el aprovechamiento de la luz solar por medio de una estructura que capta las altas temperaturas del sol para calentar el agua y mostrarles los distintos tipos de clasificación de basura; en el segundo, se da un pequeño curso

de como poder realizar un huerto hidropónico en casa. Sin embargo con respecto a la información que nos compete del tema, la funcionaria nos dijo que no era de su competencia y que por lo tanto no podría darnos información al respecto. Cabe señalar que estos programas de EA solo están siendo dirigidos a niños de prescolar y primaria. Esta visita nos permitió ver que hay un insipiente intento por parte de las autoridades de concientizar a las nuevas generaciones sobre temas del cuidado del medio ambiente pero que sin duda se empieza ya abordar el tema un poco más que hace algunos años atrás y sin duda representa un logro en nuestra actualidad y que vemos de manera optimista

4.4 Repercusión del marco jurídico en nuestro caso de estudio

Este capítulo nos permite ver que la gestión en materia de saneamiento en Puebla cuenta con las instancias pertinentes para la dotar del servicio de saneamiento y existe una preocupación por dotar de drenaje a los AI, para así, hacer la dotación del servicio más equitativo en los distintos puntos de la ciudad, lo cual se ve reflejado en los planes y programas anteriormente citados, donde se comienza a plantear el uso eficiente del agua relacionadas con el manejo sustentable del agua desde el suministro de servicios de agua potable, saneamiento y el tratamiento de las aguas residuales, así como la creación de actividades que informan a las nuevas generaciones del cuidado y uso de nuevas formas del cuidado y uso del agua.

Desafortunadamente este tipo de estrategias son un avance incipiente de las autoridades debido a que en el discurso se plantea un enfoque sustentable y equitativo pero en la práctica se sigue dotando de infraestructura convencional y en el artículo 115 de la ley de Desarrollo Urbano sustentable de Puebla, es excluyente ya que solo dotará del servicio hasta que el asentamiento este consolidado en un 50 % dejando atrás a los asentamientos como el caso de los habitantes de San Juan Tulcingo en Puebla.

Esto nos permite tener una visión aproximada de como el tema de saneamiento alternativo no está siendo desarrollado con la importancia que debería tener en este sector de la educación ambiental ya que el conocer cómo es que el agua ya usada puede aprovecharse, trayendo bastantes beneficios que deberían ser difundidos ampliamente a las nuevas generaciones, sin embargo ya hay por lo tanto una iniciativa palpable para difundir las maneras en que las nuevas generaciones pueden aplicar para conservar el medio ambiente que les rodea.

Se recomendaría a los habitantes de San juan Tulcingo u otros que se encuentren en una situación similar (proyectos afines) asistir a instituciones que cuenten con apoyos y sesiones como las tratadas anteriormente por ejemplo el CERI para conocer los procesos para financiar proyectos con características similares u otros que abarquen en sus programas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el análisis de nuestro primer capítulo encontramos que existe una preocupación a nivel nacional, por resolver la problemática del saneamiento, la cual se ve reflejada en las políticas hídricas donde comienza a plantear el uso eficiente del agua, a través de planes y políticas relacionadas con el manejo sustentable del agua. Desafortunadamente este tipo de estrategias son un avance que está quedando corto ante las problemáticas crecientes de la población y el esfuerzo se aplaude pero aún se requieren de mayores esfuerzos por parte de las autoridades debido a que en el discurso se plantea un enfoque sustentable pero en la práctica se sigue dotando de servicios convencionales, donde los asentamientos irregulares quedan al margen del desarrollo por lo costoso que resulta llevar esta infraestructura a estas zonas como en el caso del AI San Juan Tulcingo. Por lo cual se recomienda una política de estado clara y precisa en materia de saneamiento,

En nuestro segundo capítulo sobre la revisión de aquellas instituciones no gubernamentales capaces de aportar fondos para el mejoramiento de calidad de vida en asentamientos pobres, nos permitió conocer la gran preocupación por este tema y hay grandes movilizaciones desarrolladas a nivel mundial que están organizándose para poder apoyar a los países con menos posibilidades económicas como a los países del caribe en América Latina ya que se pretende alcanzar las metas del milenio y poder hacer frente a esta gran problemática de falta de saneamiento, entre muchas otras más. Otro punto que observamos fue la forma de operar de estas ONGs y los requisitos que se requieren para que puedan brindar los apoyos y en general los aspectos que requieren estas instituciones son del todo compatibles con nuestro sitio de estudio y su forma de trabajo requiere que el gobierno local este plenamente involucrado en el proceso en conjunto con los habitantes, los cual permite a nuestro punto de vista los siguientes beneficios de su participación en los procesos de gestión de recursos; Las ONG están motivadas por valores humanitarios, esta características puede ser transmitida para activar sentido de solidaridad en la sociedad. Su forma de apoyo fomenta el cuidado a los recursos

con enfoques más flexibles e innovadores para el desarrollo. Gracias a su forma de trabajo fomenta la confianza en los gobiernos. Aunque también pudimos notar que estos apoyos no tienen mucha difusión y esto representa una dificultad para poder aprovechar este tipo de apoyos.

La revisión de los casos análogos en los cuales se trabajó con ONGs, nos mostró que este tipo de proyectos en conjunto de los tres sectores: Habitantes, Gobierno y Organizaciones no gubernamentales, es la muestra clara de que la inclusión de los usuarios y las asociaciones y organismos no gubernamentales crean un modelo de gestión exitoso.

En el capítulo tres analizamos en base a los acercamientos con los representantes de la colonia, el proceso exhaustivo por parte de los habitantes por tratar de acceder al saneamiento digno. Identificamos que por encontrarse una zona de conflicto de límites territoriales municipales y por la falta de acuerdos entre el municipio de Puebla y Cuautlancingo para definir a quien le compete asumir responsabilidades ha retrasado por más de 40 años a acceder a los servicios a los habitantes de San Juan Tulcingo, dejándolos a últimas fechas en ambiente de desesperanza y falta de confianza en sus autoridades, en conjunto con tensiones entre los propios miembros de la comunidad. Por lo que es necesario que las autoridades se coordinen como gobierno para minimizar estas situación de conflicto por medio del dialogo, acuerdo y compromiso de todos para todos, haciendo menos complicado el proceso a la obtención de los servicios en AI.

En nuestro capitulo Cuarto se analizaron las distintas normas y procesos por los cuales los usuarios pueden obtener el servicio de saneamiento y se realizaron entrevistas que nos mostraron que las autoridades son conscientes de el gran déficit en servicios de infraestructura para AI pero como no están dentro de los parámetros legales ellos no pueden hacer nada. Esto significa que en Puebla tenemos un proceso de gestión lineal respecto a la dotación de drenaje y alcantarillado en los asentamientos irregulares, debido a que la primera regla que hay que cumplir es la conformación del 50% del asentamiento. Sin embargo, también es de reconocer la gran apertura que tienen algunos funcionarios para implementar fuentes alternas no convencionales para el saneamiento y una gran aceptación por parte de los usuarios para implementar dichas tecnología en sus comunidades y su disposición a participar en la gestión de dicho proceso, lo cual debe de ser aprovechado por las propias autoridades pues representan menos costos para su colocación y mantenimiento, además involucrar a los usuarios en su conservación.

GESTIÓN PARA EL SANEAMIENTO

A partir de nuestras reflexiones observamos que la falta de saneamiento en el contexto internacional afecta a las clases más desfavorecidas, aunado a esto, tiene efectos negativos a la salud y al medio ambiente (suelo, aire, agua) En México se ha trabajado para minimizar esta situación a través de la creación de normas federales, estatales y municipales, sin embargo el marco legal es insuficiente y deficiente ya que sus normas no alcanzan especificidad necesaria, por ejemplo en los Asentamientos Irregulares (AI). En estos últimos se han desarrollado instrumentos legales como entre los más destacados están la Ley de Aguas Nacionales, Comisión de Aguas Nacionales y la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado. que de alguna manera los consideran al mencionar las zonas urbanas pobres, sin embargo no se plantean objetivos ni acciones específicas.

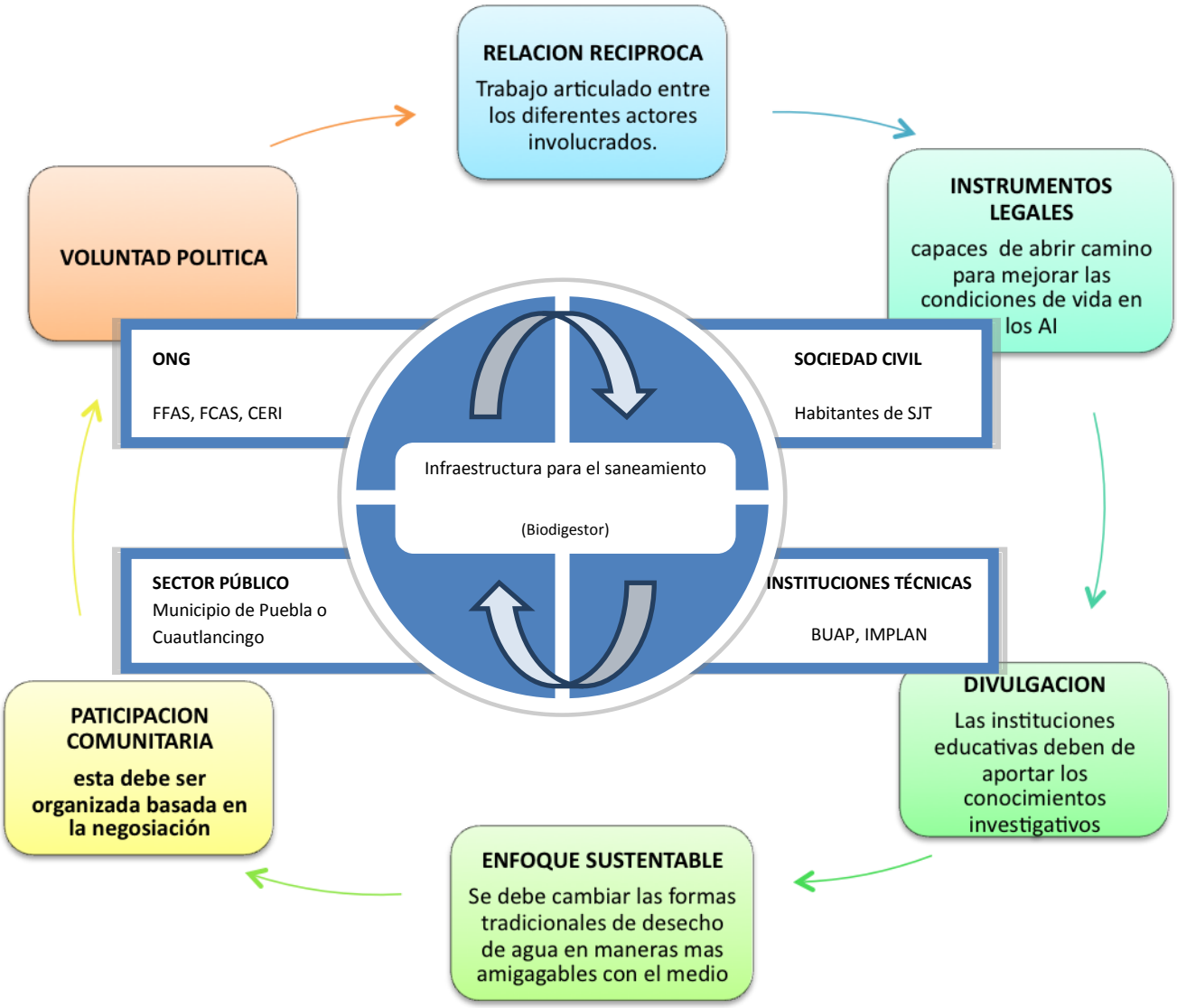
En el caso del municipio de Puebla se siguen los mismos lineamientos federales y estatales para el saneamiento y a pesar de que existe un esfuerzo técnico por parte de las instituciones públicas para mitigar problemas en dicha materia, los mecanismos de gestión de las instituciones que imparten estos recursos, manejan procesos que son verticales y excluyentes. Destacamos lo establecido en la Ley de Desarrollo Urbano Sustentable del Estado de Puebla, donde la exigencia mínima (del 50 % de densidad de consolidación) para acceder a la dotación de los servicios básicos de agua drenaje y alcantarillado imposibilita el acceso a dichos servicios para algunos asentamientos irregulares como San Juan Tulcingo (SJT)

En nuestro caso de estudio (SJT) encontramos que además del obstáculo de la ley mencionada, los problemas de indefinición de límites territoriales y la falta de coordinación de los municipios involucrados profundizan las dificultades para gestionar el saneamiento. Además los intereses individuales (principalmente de carácter proselitista) e indiferencia por parte de las autoridades municipales para dar una respuesta real a sus demandas se han traducido en la pérdida de confianza por parte de los habitantes y su representante de colonia. Con la intervención de la Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma Puebla, el interés participativo de los habitantes en los procesos de gestión y la existencia de organismos internacionales que financian proyectos encaminados al apoyo de proyectos para la dotación del saneamiento, no han sido suficientes para dar una solución real a los problemas de los AI, sin embargo resulta alentador en el sentido que se proponen alternativas pero que sin duda requieren la participación activa de los tres sectores (sociedad-gobierno-ong) para verdaderamente empezar a ver resultados concretos. Al margen de esto, la falta de coordinación de los actores y funcionarios así como la falta de competencias gubernamentales y la temporalidad reducida de los gobiernos hacen improcedentes los proyectos que se habían iniciado en las administraciones que terminan, por ello es importante proponer que los proyectos tengan un seguimiento en la nuevas administraciones.

Consideramos ideal para esta propuesta la intervención de estos cuatro actores motrices *(ver esquema 5)* que generan una intervención indispensable para el cumplimiento de mejorar la calidad de vida de los usuarios de SJT como son; Las instituciones técnicas (BUAP, IMPLAN) que dan su conocimiento técnico y especializado para aportar la mejor solución en situaciones concretas como esta; El sector público (municipio de Puebla o Cuautlancingo una vez aclarado a quien le corresponde intervenir), que es visualizado actuando con gobernanza, trasparencia, equidad, capacidad y voluntad política para generar las políticas adecuadas y llevarlas a la práctica por medio de consensos para lograr que los conflictos políticos

de territorialidad entre ambos municipios puedan ser aclarados y así hacer más fácil la capacidad de respuesta a la demanda de los usuarios de esta localidad; El sector de las Organizaciones sin fines de lucro ONG (FFAS, FCAS) que son instituciones internacionales que nos puede brindar sus múltiples experiencias en situaciones similares capaces de instruirnos de manera certera a través de capacitaciones, asesoramientos, organización etc., además de fomentar la participación de gobierno-sociedad y sin duda también son fuentes importantes de financiamiento; La sociedad civil organizada es una de las piezas clave para logar el alcance del proyecto, con su organización racional y consciente de todas las personas que habitan en este asentamiento, proponiendo las iniciativas que satisfagan sus necesidades; colaborando en la realización de obras y conocer sus responsabilidades como miembros del municipio y de cómo influir en la toma de decisiones del ayuntamiento se podría ver concretado el proyecto correspondiente para sanear a la localidad. Lo que nos llevaría a niveles de sostenibilidad pero implica pues la búsqueda de una convergencia entre el crecimiento económico, la protección ambiental y el desarrollo social. Pero hace falta una voluntad política, una concienciación ciudadana y un compromiso social para iniciar una transición hacia formas más sostenibles del desarrollo.

ESQUEMA 5:



Esquema 8: Fuente Elaboración propia. Propuesta de gestión para San Juan Tulcingo, que consiste en articular a los cuatro elementos fundamentales: Sector público, sociedad civil, instituciones y Organizaciones sin fines de lucro (ONG).

BIBLIOGRAFIA:

AGUILAR, Jesús. (1999). Hacia una gestión integral del agua.
Revista Ciudades, 4, 9-16.

ANDRADE Pérez, A. Lineamientos para la aplicación del enfoque ecosistémico a la gestión integral del recurso hídrico. Serie Manuales de Educación y Capacitación Ambiental. 2011

AMAYA, Lourdes. (2007). “La Importancia de las instituciones en la gestión del agua”, en Gaceta Ideas, año 2, núm. 28, Concyteg.

ARROJO, PEDRO, PEÑAS, VICTO. Y BASTIDA, GERMAN. (2009). Hacia una Gestión Sostenible del Agua en Álava, Bilbao: Fundación Nueva Cultura del Agua.

CASTRO, Maria. y Castillo, L. (coords.) (2006).
Los Problemas de los Espacios Habitados y el Medio Ambiente,
México: Universidad Autónoma

FLORES Lucero, María de Lourdes. (2013) Alternativas Técnicas y de Gestión para el
Saneamiento en Asentamientos Irregulares: El Caso de San Juan Tulcingo, Puebla. Revista de investigación de la Universidad de la Salle del Bajio NOVASCIENTIA,

FERNÁNDEZ Anheier, R. 2000. “Las ONG entre lo público y lo privado” Revista Foro, 47: 57-61.

GONZALES Villareal, et al Orientaciones estratégicas. Propuestas para el manejo del agua, en Mexico, ciudad de Mexico UNAM 2006

LOPEZ Zamora, RJ 2013 Gestión del agua urbana e industrialización en la ciudad de Puebla. *Revista Desarrollo Local Sostenible vol. 6 N° 16*

PLAN NACIONAL HIDRICO, 2007-2012, Secretaria del Medio Ambiente y

Recursos Naturales.

PROGRAMA INSTITUCIONAL DEL ESTADO DE PUEBLA, 2011-2017, Gobierno

del Estado de Puebla.

PROGRAMA USO RACIONAL Y CULTURA DEL AGUA EN PUEBLA, H.

Ayuntamiento de la ciudad de Puebla, 2012.

SEGURA, Rafael “Un modelo de gestión integral” Ciudades 99, julio-septiembre de 2013, RNIU, Puebla, México.

ROSAS Villanueva, MI. *Lineamientos generales de gestión para la implementación de tecnologías alternativas para el tratamiento de aguas residuales en San Miguelaxco, Puebla.* Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de Puebla. 2012

Sustainability / Por la traducción Fundación Ecología y Desarrollo; La ONG del siglo XXI En el Mercado, por el cambio, 2010. Disponible en http://www.ecodes.org/phocadownload/Espanol_ONG-siglo-XXI.pdf (en linea 03 de febrero 2014)

TORTAJADA, Ávila P. (2002). Agua, Cultura y Sociedad en México, Zamora, Mich.: Colegio de Michoacán, 2002

Recursos Electrónicos

Hábitat, (1996), “El proyecto Nahi XIX de barrios ecológicos, Puerto Morelos (México), 1996”, en Biblioteca CF+S, Programa de Buenas Prácticas. Disponible en: http://habitat.aq.upm.es/dubai/96/bp207.html [22 de novienbre de 2013]

Organización de las Naciones Unidas, (2013), Agenda del agua de las Américas: metas, soluciones y rutas para mejorar la gestión de los recursos hídricos. The World Water Forum. Marsella, Francia. Disponible en: http://www.unesco.org.uy/phi/fileadmin/phi/infocus/Agenda_del_Agua_de_las_Americas-1.pdf [13 de agosto de 2013]

Asociados que aportan recursos (fao)
http://www.fao.org./ag/esp/revista/0303spl.htm (en línea, 23 de marzo de 2014)

Trámites y servicios de SOAPAP
http://www.soapap.gob.mx/cultura_agua/gotinindex.gif (en línea, 18 de octubre de 2012)

Gobierno de España. Ministerios de asuntos exteriores y de cooperación
http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExteriorCooperacion/CooperacinAPaginas/FondoDelAguaFONPRODE.aspx (en línea 1 de enero 2013)

Gestión Del Agua Urbana E Industrialización En La Ciudad De Puebla

http://www.eumed.net/rev/delos/16/gestion-agua-industrializacion.html
(en línea el 18 de julio de 2013)

Asociaciones en México.
http://www.tercersector.org.ar/noticias-info.php?id=833 (en línea el 21 de agosto de 2013)

Revista científica de la UNAM (Programa de Manejo, Uso y Reuso del Agua en la UNAM PUMAGUA)
http://www.ejournal.unam.mx/dms/no04/DMS00416.pdf pobreza urbana (en línea 10 de octubre 2012)

ONU-HABITA Por un mejor futuro urbano (Agua y Saneamiento)
http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com_content&view=article&id=850:movida-urbana-para-la-inauguracion-del-icono-en-los-barrios-de-verdad&catid=315:noticias&Itemid=395 (en línea 21 de octubre 2012 caso financiado)

Programa de Agua y Saneamiento (Año internacional para ayudar a los pobres tengan acceso a los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento mejorados sostenidos)
www.wsp.org/wsp/sites/wsp.org/files/publications/WSP-gender-water-sanitation.pdf.Gender in the water and sanitation program. 2010 (en linea 7 de febrero 2013)

ANEXOS

BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA

Maestría en Ordenamiento del Territorio

ENTREVISTA A FUNCIONARIOS PUBLICOS
Entrevistador: DUA. Diana Rivera Barragán
Entrevistado: **Arq. Víctor Guzmán Bermúdez**
del Departamento de Proyectos
en la Comisión Estatal del Agua y Saneamiento de Puebla

ENTREVISTA CEASP (OBJETIVO-DIRIGIDO)

1. ¿Cuáles son los requisitos a cumplir para gestionar los servicios saneamiento?
2. ¿Cómo se aplican a los asentamientos Irregulares?
3. ¿La población participa en este proceso y de qué manera?
4. ¿En qué normativas se basan para la dotación de los servicios de saneamiento?
5. ¿El CEASP desarrollado algún sistema de drenaje de aprovechamiento de las aguas negras en zonas habitacionales de Puebla?
6. ¿Trabajan con Organizaciones Nacionales o Internacionales de financiamiento al rubro del saneamiento?
7. ¿Con quién y cómo es el proceso (complicado, problemas, beneficiantés)
8. ¿Gestionan estos recursos para población de asentamientos irregulares con ONGs?
9. ¿Participan con otras dependencias para tratar asuntos de saneamiento en AI?
10. ¿Que se está haciendo en el marco de la sustentabilidad del agua para dotar de saneamiento a AI?
11. ¿Qué se puede hacer para tener una visión sustentable para el ciclo del agua?
12. ¿Las plantas de tratamiento de aguas que hay en Puebla a que sector está beneficiando?
13. ¿Cuáles es su participación en el tema del agua?
14. ¿Que se está haciendo desde su puesto de trabajo sobre problemática del agua?
15. ¿Hay proyectos nuevos con respecto al saneamiento en AI o siguen siendo los mismos?
16. ¿Participa con otras dependencias para el desarrollo de temas del agua?
17. ¿Cuáles?
18. ¿Han trabajado con ONGs o si trabajan?
19.

BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA

Maestría en Ordenamiento del Territorio

ENTREVISTA A FUNCIONARIOS PUBLICOS
Entrevistador: DUA. Diana Rivera Barragán
Entrevistado: **Maestra en Educación Ambiental Karina Luna del Parque Ecológico Revolución Mexicana**

ENTREVISTA MAESTRA (OBJETIVO-DIRIGIDO)

1. ¿Cuál es su participación en el tema del agua?
2. ¿Que se está haciendo desde su puesto de trabajo sobre problemática del agua?
3. ¿Hay proyectos nuevos con respecto al saneamiento en AI o siguen siendo los mismos?
4. ¿Participa con otras dependencias para el desarrollo de temas del agua?
5. ¿Cuáles?
6. ¿Han trabajado con ONGs o si trabajan?
7. ¿Cuál es su visión en el tema del agua?
8. ¿Cree que la educación ambiental pueda dotar de saneamiento a AI para poder acceder al servicio?

BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA

Maestría en Ordenamiento del Territorio

ENTREVISTA A REPRESENTANTE DE LA COLONIA SAN JUAN TULCINGO
Entrevistador: Dra. María de Lourdes Flores L., en colaboración: DUA. Diana Rivera Barragán
Entrevistado: **Agustín Calderón y esposa**

Objetivo: El objetivo de esta entrevista es tratar de entender y conocer los procesos a los cuales los representantes de la Colonia San Tulcingo han seguido para desarrollar su proceso de gestión en busca de lograr implementar el proyecto de saneamiento para su localidad.

1. ¿Cómo se organizaron?
2. ¿Dónde fueron, que les dijeron?
3. ¿El regidor por ejemplo tenía contacto con los líderes de PEMEX?
4. ¿Ustedes en que gastaron?
5. ¿Cómo cuantas veces los hizo en ir y venir?
6. ¿En qué periodo de tiempo?
7. ¿Desde que les dejamos el proyecto que hicieron ustedes?¿Cuánto les pusieron ahí de presupuesto?
8. ¿Eso es lo que les cobrar para poner el drenaje normal?
9. ¿La luz se las doto Cuautlancingo o Puebla?
10. ¿Finalmente pagan a ambos, a uno les pagan la luz, a puebla y el predial a Cuautlancingo verdad, y bueno, total que para regresar en la historia para

saber bien como ha sido hasta ahora este, he el... regidor de Cuautlancingo les dijo que de plano no, he blanca Alcalá les dijo tampoco no y allí es donde se quedaron?

11. ¿Quién les dijo que pusieran mesas directivas?
12. ¿Va colonia cómo se organiza o se coopera?
13. ¿Va usted solo siempre?
14. ¿Cuántos son en general los que están, está usted que el principal, el que más ha movido y de cuantos es el grupo de ustedes?
15. ¿Aunque en la credencial aparezca como representante de la mesa directiva, ósea, son solo dos personas las que se mueven y luego como le hacen para organizarse con los de acá?
16. ¿El número de habitantes saben cuántos hay, aquí en esta colonia?
17. ¿Con la asociación civil que han hecho?
18. ¿Además de esta asociación conocen otra o tienen contacto con otra asociación?
19. ¿Esa fosa séptica la tienen que limpiar, cada cuánto?
20. ¿Todos tienen fosa séptica aquí?
21. ¿Y los que no tienen a donde lo echan?
22. ¿Aquí tiene problemas por ejemplo cuando llueve?
23. ¿De que principalmente se enferman?
24. ¿Aquí al rededor cultiva o ustedes cultivan la tierra?
25. ¿Si la gente viera que ya empiezan a construir, estaría dispuesta a cooperar?