

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesina

Presenta Nataly Marisol Reyna Álvarez

para obtener el título de Arquitecto

Tema Mejoramiento de imagen urbana en las márgenes del
Río Cupatitzio, calle Delicias y Efrén Capíz, Uruapan, Mich

Asesor D.A.H. César Fernando Flores García

Sinodales Dra. Catherine R. Ettinger
Dr. Salvador García Espinoza



Morelia, Michoacán, Octubre 2013

Dedico esta tesis a mi mamá,
por su comprensión y apoyo en todo momento;
por enseñarme a no desfallecer,
a vencer los obstáculos y seguir adelante.

Agradezco también a mi papá,
por su paciencia ante mi inconsistencia;
porque aunque pasamos momentos difíciles
siempre me apoyaste y brindaste tu amor.

A Wenceslao que con cariño me alentó
a mantener la calma y continuar.

A todos mis familiares y amigos
quienes me impulsan a seguir mi camino,
especialmente a Raquel, por no sólo ser mi compañera
en la carrera y convertirme en mi mejor amiga.

Mi más profundo agradecimiento al Dr. Salvador García
por invitarme a colaborar en éste proyecto;
a los profesores que me orientaron en este proceso,
por su paciencia y aportación de conocimientos
para concluir este documento.

Gracias.



Contenido

p.5	PARTE 1	Presentación del tema. <i>Introducción.</i> <i>Justificación.</i> <i>Objetivos.</i>	p.5 p.7 p.8
p.9	PARTE 2	Antecedentes al caso de estudio. <i>Históricos.</i> La importancia de los ríos. Los ríos en México. Uruapan y sus precedentes. Caso de estudio: Río Cupatitzio. <i>Geográficos.</i> Ubicación del lugar de estudio El Río Cupatitzio en el lugar de estudio. <i>Socio-culturales.</i> El impacto del Río Cupatitzio en Uruapan, Mich. Solución a casos análogos nacionales.	p.9 p.11 p.12 p.14 p.16 p.19 p.21 p.23
p.27	PARTE 3	Metodología y sustento teórico. <i>Sistema socio-ambientales complejos.</i> <i>La imagen de la ciudad, Kevin Lynch.</i> <i>Taller de imaginarios urbanos.</i>	p.27 p.29 p.31
p.37	PARTE 4	Diagnóstico y estrategia del ámbito urbano. <i>Definición del área de intervención.</i> <i>Análisis del medio urbano.</i> <i>Estrategias del proyecto.</i>	p.37 p.38 p.47
p.49	PARTE 5	Propuestas y planimetría. <i>Propuestas conceptuales de integración.</i> <i>Propuestas de mobiliario urbano.</i> <i>Planimetría.</i>	p.49 p.53 p.59
p.115	BIBLIOGRAFÍA		
p.117	ÍNDICE DE GRÁFICOS		
p.120	ANEXOS		

1 PRESENTACIÓN DEL TEMA

Introducción

El acelerado crecimiento poblacional, económico e industrial a escala mundial, durante las últimas décadas, ha repercutido en diversos y complejos problemas ambientales, tales como la contaminación de suelo, atmósfera y agua, en general, la degradación y agotamiento de los recursos naturales. Ante este funesto escenario cada vez más gobiernos, empresas y organizaciones civiles han ido tomando medidas para reducir los efectos de sus actividades sobre el medio ambiente, algunas de carácter legal y otras de tipo voluntario. En entornos altamente transformados por la actividad humana, como es el caso de la subcuenca del Río Cupatitzio, se carece de estudios actualizados de carácter integral que permitan evaluar el grado de degradación de la misma, y que conlleven al planteamiento de alternativas de manejo integral para su recuperación en corto y mediano plazo. Por ello la realización del presente proyecto pretende generar información que impacte de manera sustancial en el mejoramiento de la subcuenca a través del desarrollo de proyectos integrales en los que se incluya la participación transversal de la sociedad civil, usuarios y los tres niveles de gobierno.

5

Es entonces que este trabajo se desprende de la respuesta a la convocatoria de los Fondos Mixtos CONACYT, donde el principal integrante es la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; la propuesta pretendía proponer soluciones factibles a la problemática ambiental y social de la subcuenca del Río Cupatitzio, con el impacto en el mejoramiento del entorno urbano, económico y cultural del Municipio de Uruapan, Michoacán. Dando

como resultado el proyecto no.115897 titulado "Saneamiento, Restauración y Conservación de la subcuenca del Río Cupatitzio".

La estrategia de trabajo se centró en siete áreas temáticas que fueron abordadas en forma multidisciplinaria e interinstitucional, estas son: Evaluación, Restauración y Conservación Ambiental, Mejoramiento Urbano, Ingeniería Ambiental, Salud Pública, Economía del Ambiente y Planeación, Cultura Ambiental y Normatividad. La información que se generó en cada área temática fue analizada de manera horizontal y vertical, por lo que se aportaron resultados que contribuyeron en la generación de soluciones a los problemas ambientales y sociales de manera integral.

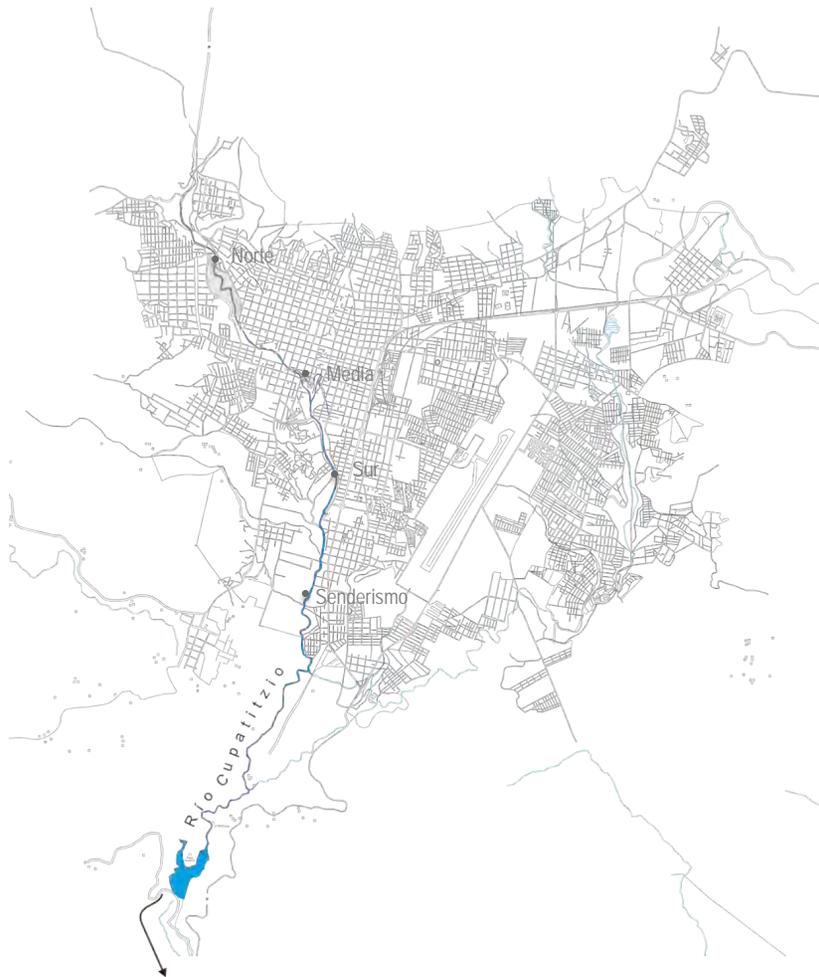
6 En la propuesta participaron grupos de investigación multidisciplinaria conformados por investigadores de diversas instituciones como son; La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH); Facultades de Agrobiología, Biología, Ingeniería Civil, Arquitectura, Ciencias de la Salud, Economía y Derecho, Instituto de Investigaciones en Metalurgia y del Instituto de Investigaciones Químico Biológicas), Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (INIFAP), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Instituto de Ecología, Centro de Investigaciones en Ecosistemas y Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental), Universidad Don Vasco A. C, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV-Unidad Irapuato), Colegio de Michoacán A.C., y Asociaciones Civiles. ¹ Dentro del proyecto "Saneamiento, restauración y conservación de la subcuenca del Río Cupatitzio" se plantearon diversos sub proyectos con el objeto de que éste

llegara a un buen término. Uno de estos sub proyectos es el de Imagen Urbana. El espíritu de este sub proyecto fue el de promover mediante acciones de tipo urbano-arquitectónicas la presencia del medio natural en la sociedad que habita y vive en la ciudad de Uruapan, interviniendo en diferentes lugares urbanos y naturales que están relacionados directamente con el Río Cupatitzio, y con zonas inmediatas que forman parte de la subcuenca.

Este trabajo fue coordinado por el Dr. Salvador García Espinosa, investigador y responsable del subproyecto de Imagen Urbana, el Dr. Carlos Chávez Negrete, el Dr. Jorge Alarcón Ibarra y el M. En Arq. André Aguilar Aguilar, mediante el trabajo de egresados de la Facultad de Arquitectura de la UMSNH, que es parte de su trabajo de tesis para su titulación en el grado de Licenciados en Arquitectura.

El subproyecto se desarrolló en cuatro tramos (norte-medio-sur-senderismo), el tramo norte con el proyecto de mejoramiento de la imagen urbana en el entorno inmediato del Parque Nacional realizado con el apoyo de Jesús Vega Alfaro y Luis Francisco Zavala Zuñiga; el tramo medio presentaba el proyecto de mejoramiento e integración urbana de las márgenes del Río Cupatitzio en la zona urbana y apropiación de la identidad de los ciudadanos de Uruapan realizado por Estefanía Alfaro Quintero y Paulina Eritme González Hernández; en el tramo sur se desarrolló un proyecto de mejoramiento urbano e integración urbana de las márgenes del Río Cupatitzio, esto con la finalidad de que la población conozca las riquezas que aún conserva la subcuenca, dicho proyecto fue elaborado por Raquel Medina Palominos y la presente. El ultimo tramo senderismo constaba de un proyecto de la zona de reserva del Parque Nacional y el proyecto de la presa Zumpimito, éste proyecto se llevo a cabo con el apoyo de Luis.

¹ Proyecto FOMIX CONACYT-Gobierno del Estado de Michoacán número MICH-2009-C02-115897



M1. Segmentación de subproyecto de Imagen Urbana por tramos.

Los resultados de este sub proyecto fueron generados a partir de una interpretación de esa relación ciudad-naturaleza, partiendo de un análisis de la situación, un diagnóstico, y una serie de propuestas de diseño dentro de cada tramo. En esta dinámica se realizaron una serie de actividades técnicas, como un análisis histórico, consultas con la ciudadanía mediante un taller de carácter social, recorridos realizados por los responsables, en diversos momentos del avance del sub proyecto, levantamientos topográficos y urbanos en varios espacios de la ciudad; cerrando finalmente con un proyecto ejecutivo, que incluyó cálculos y cuantificaciones de varias de las propuestas realizadas como puentes, banquetas, mobiliario, entre otros.

En este documento se presenta el desarrollo de la propuesta de la sección comprendida de la calle Delicias y la calle Efrén Capíz hasta su intersección con la calle 16 de Febrero en las colonias Central Campesina Independiente, Las Cruces y El Mogotito.

Justificación

El manejo forestal inadecuado por el cambio de uso de suelo (de forestal a agrícola) y los recientes asentamientos urbanos, han repercutido drásticamente en el desequilibrio ecológico de la subcuenca del Cupatitzio, y particularmente en la dinámica natural de su sistema hidráulico. La parte alta de montaña de la subcuenca es una de las zonas más importantes para la recarga de los mantos acuíferos que dan origen a los principales manantiales de la región y a los volúmenes del Río Cupatitzio, sin embargo, esta área ha sufrido una deforestación clandestina con recientes asentamientos urbanos "anárquicos" que han intervenido en la disminución de la captación de agua de lluvia. Esto tiene

grandes secuelas en el abastecimiento de agua potable para la ciudad de Uruapan, y en la zona agrícola de la región de Tierra Caliente, afectando directamente a la salud humana. Además de estas afectaciones, la degradación de la subcuenca repercute en la economía de los sectores relacionados con actividades turísticas y socioculturales por la disminución de afluencia turística, pérdidas económicas y de identidad cultural.

8 Los proyectos de rescate, integración y/o revitalización de zonas ribereñas en el contexto urbano que se han desarrollado en el ámbito mundial, resultan muy diversos en su extensión, magnitud, inversión y tiempos de ejecución, pero coinciden en el objetivo de orientar al aprovechamiento de los ríos para una mejora del entorno urbano que se refleja de manera inmediata en el mercado inmobiliario, lo que hace factible el desarrollo de inversiones en infraestructura y equipamiento que coadyuven a proporcionar una mayor calidad de vida a los habitantes de la ciudad.

No obstante que en la actualidad existen distintos programas de recuperación de la subcuenca, no han logrado consolidarse debido a la falta de continuidad; por tanto, en este trabajo se pretende proporcionar elementos de diseño inclinados a un mejoramiento en la imagen urbana del Río Cupatitzio, que propicie la integración visual y funcional de sus márgenes dentro de la zona urbana de Uruapan, y que incentiven un proceso de reapropiación simbólica identitaria, con base en un detallado diagnóstico de usos de suelo, funcionamiento vial y actividades sociales.

Además, este proyecto permitirá consolidar la participación de los agentes públicos, sociales y privados en la planeación y

desarrollo integral de propuestas para el mejoramiento urbano de las márgenes y recuperación de la subcuenca del Río Cupatitzio.

Objetivos

- Generar un proyecto de mejoramiento urbano integral que rescate el cauce y su entorno natural, para propiciar una mayor integración de éste con la dinámica urbana.
- Proporcionar elementos de diseño, que propicien a la integración visual y funcional de las márgenes del Río Cupatitzio dentro de la zona urbana de Uruapan, que incentiven un proceso de reapropiación simbólica identitaria.
- Diseñar un proyecto ejecutivo que consiga aprovecharse para el esparcimiento y recreación, y que a su vez se convierta en un espacio urbano que mejore la convivencia y el estado de salud de la población.

2 ANTECEDENTES AL CASO DE ESTUDIO

Históricos

La importancia de los ríos.

A lo largo de la historia, los ríos han sido uno de los factores determinantes para la evolución y progreso de la cultura. Junto a los cursos de agua, por la imperiosa necesidad de este elemento, el hombre ha establecido siempre sus asentamientos, sobre todo a partir del momento en que, abandonando su nomadismo primitivo, prefiere vivir de modo permanente en aquellos lugares donde la caza y posteriormente la agricultura le aseguran el sustento.

Los ríos son, desde otra perspectiva, elementos de suma importancia en el marco geográfico general, en este sentido, los paisajes admirables que la propia naturaleza ha ido conformando con el transcurso de los siglos, tienen con frecuencia al río como pieza clave que les dota de una personalidad propia. Y el ser humano, que siempre se ha sentido fascinado por la belleza, supo apreciar muy pronto toda la que los ríos y su entorno encierran.²

Como elementos constitutivos del paisaje y compañeros inseparables del hombre los ríos han sido desde el principio testigos mudos de la historia humana; tradicionalmente se han venido utilizando como vía de comunicación entre los pueblos; en otras ocasiones marcaron y marcan límites naturales de

² Antonio Garrosa, *Los ríos del Duero en la tradición literaria*, Valladolid, Confederación Hidrográfica del Duero, 2002, p.1

separación y de defensa; y en otras muchas, seguramente más numerosas, los ríos han provocado grandes conflictos entre los diferentes grupos humanos que se disputan sus aguas.

El río entonces se integra con la civilización humana o ésta da la espalda al río. En definitiva, se trata de comprender el papel que desempeñan los ríos en la estructura urbana y la configuración de las fachadas fluviales, así como la naturaleza y entidad de las estrategias urbanísticas y territoriales adoptadas. En la actualidad, desgraciadamente los ríos llegan a percibirse en un plano menos importante de la estructura urbana, esto en muchas ocasiones, debido a la falta de atención de las autoridades quienes han dado prioridad a otros lugares de la ciudad que para ellos es de mayor provecho que los propios ríos que se encuentran de igual manera dentro de las urbes.

10 Si pasamos ahora a la consideración de las estrategias urbanísticas y territoriales, no es difícil deducir que el rasgo más destacable es el de la importancia de las visiones integradoras, es decir, las que tienen en cuenta simultáneamente tanto los aspectos hidráulicos como los formales o paisajísticos y, en general, los elementos que permiten potenciar el papel de los ríos en la vertebración urbana y suburbana. Estas estrategias que introducen gradualmente una serie de innovaciones en el contexto urbano, se han ido adoptando en algunas ciudades en los últimos años, en correspondencia con un notable cambio de actitud tanto hacia los valores culturales como a los naturales y el medio ambiente en general. Una adopción que se produce a través del planeamiento urbanístico y territorial, o mediante la elaboración de nuevos instrumentos de intervención, como son los ya relativamente numerosos planes y proyectos especiales de distinta naturaleza.

Dos tipos de concepciones y actitudes sobresalen en esas renovadas estrategias de integración, unas de carácter más estructural (y territorial) y otras de tipo más puntual (y arquitectónico).³

Ejemplo de la primera forma de actuar serían algunos proyectos o planes especiales, como los parques fluviales y corredores verdes, que podrían inscribirse en la tradición de los "Park systems" norteamericanos puestos en marcha desde finales del siglo XIX.

Considerando ahora el segundo tipo de estrategias que, sin embargo, se plantean con una visión que va más allá de la disposición de edificaciones junto a los ríos. Se trata de operaciones individuales que han alterado las relaciones entre ciudades y ríos de forma muy diferente que en aquellas actuaciones territoriales unitarias de carácter longitudinal. Construcción de puentes, acercamiento de la edificación al cauce, tratamiento arquitectónico de los paseos de ribera, apertura de espacios públicos hacia el río, etc.⁴

Evidentemente, ya no se puede pensar únicamente en los pequeños tramos de ribera situados en el centro de las ciudades; también resultaría absurdo tratar de aplicar los mismos métodos a las extensiones periféricas donde domina la edificación abierta y discontinua. Por eso, las nuevas actuaciones deben partir de la base de la diversidad y de la necesidad de dar respuestas específicas a cada situación territorial.

³ Pablo de la Cal y Francisco Pellicer (coord.) *Ríos y ciudades. Aportaciones para la recuperación de los ríos y riberas de Zaragoza*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2002, p.22

⁴ *Ibíd.*, p.25

No se trata de volver a los planes omnicomprendidos de hace algunas décadas, sino de pensar en una actuación coherente y efectiva que se plantee en relación con la esencia del urbanismo contemporáneo, que ya no es tanto prohibir como en el urbanismo convencional basado en la zonificación, sino seducir y actuar mediante intervenciones estratégicas.⁵ Cada vez resulta más evidente la necesidad de pensar simultáneamente en vacíos y sólidos, espacios libres y espacios edificados, el entorno fluvial y las actividades que se disponen en el mismo.

Aunque tampoco hay que hacerse excesivas ilusiones: la entidad y la potencia de los procesos recientes no podrá ser abordada con ciertas garantías mientras no se produzcan cambios profundos de diversa índole (social, política, cultural) para que la nueva cultura territorial y ambiental, que comienza a emerger un poco por todas partes, se convierta en un elemento decisivo en el planeamiento y en la ordenación del territorio.⁶

Los ríos en México.

Los sistemas fluviales ofrecen servicios ambientales esenciales tales como la provisión de agua, la agricultura de riego y la generación de energía eléctrica, etc. Además, ayudan a depurar el agua de ciertos contaminantes; ofrecen espacios para la recreación y el esparcimiento y también generan beneficios económicos derivados de actividades productivas como la pesca y el turismo. En México, la riqueza hídrica superficial asciende a 378.4 km³ (CONAGUA 2008). Este volumen hídrico no se distribuye homogéneamente en todos los ríos del territorio

nacional, sino que una mayor proporción, el 65%, se concentra en tan sólo siete sistemas: Grijalva- Usumacinta, Papaloapan, Pánuco, Coatzacoalcos, Balsas, Santiago y Tonalá.⁷

Debido al valioso papel que juegan los ríos para el adecuado funcionamiento de una cuenca hidrográfica, es fundamental conocer como paso inicial, su nivel de alteración actual para así focalizar acciones y esfuerzos encaminados a su conservación y restauración para, en síntesis, mejorar su manejo. Este tipo de acciones permitirán en consecuencia asegurar en el largo plazo la valiosa gama de servicios ambientales que ofrecen a la sociedad.

En el 2010 se analizaron los 577,976 km de longitud que componen la red de drenaje del país, 322,868 km² de superficie riparia (valles fluviales) y el área de las 393 cuencas hidrográficas que componen al territorio nacional, esto es 1,938,233 km². Los siete sistemas fluviales que muestran el nivel más crítico de alteración son los ríos de la cuenca de México, el río Balsas, los ríos de la cuenca del lago de Cuitzeo, el río Bravo, el río Santiago, el río Pánuco y el río de San Luis Potosí. Estos siete sistemas corresponden a un 31% de la longitud total de la red hidrográfica del país. Las superficies de las cuencas hidrográficas de éstos ocupan un 26% del territorio nacional⁸ en donde reside poco más de la mitad de la población de México (52%). Estas cifras podrían hablar de la estrecha relación entre la elevada alteración de los ríos y la intensa demanda de agua necesaria para satisfacer las necesidades de la población, lo cual expresa la influencia de los habitantes en las cuencas.⁹

⁵ Francois Ascher, *Metapolis, ou l'avenir des villes*, París, Odile Jacob, 1995, p. 246

⁶ Francisco Monclús, op. cit., p.31

⁷ Helena Cotler (coord.), *Las cuencas hidrográficas de México*, México, 2010, p.108

⁸ *Ibidem*, p.110

⁹ *Ibidem*, p.111

El conocimiento sobre el grado de alteración de los ríos del país resulta entonces un elemento crucial para la toma de decisiones, no sólo en materia de programación hídrica e hidráulica, sino también en materia de planificación territorial debido a la interacción y las relaciones que se dan entre los diferentes usos del territorio y los sistemas fluviales de las cuencas hidrográficas del país, siendo esta unidad la más adecuada para diseñar una mejor planificación.

Es indudable que después de muchos años de considerar a los ríos como causa de inundaciones, problemas sanitarios, fuente de malos olores y sinónimo de deterioro; lo que llevó a muchos gobiernos a emprender su entubamiento (el caso de la Ciudad de México, de los más conocidos), el enfoque ha cambiado. Hoy día, ha comenzado a ganar terreno entre gobiernos, planificadores urbanos, arquitectos del paisaje y los residentes urbanos, la noción de que los ríos urbanos pueden proporcionar múltiples beneficios, como el abastecimiento de agua, la recarga de acuíferos, la creación de espacios recreativos, la recuperación de ecosistemas y el mejoramiento del paisaje urbano.¹⁰

Puesto que cada día vemos multiplicarse la recuperación de ríos en diversas ciudades del mundo, brindando beneficios, desde la recuperación de ecosistemas, hasta el mejoramiento del imagen urbana bajo un enfoque sustentable; con una visión de responsabilidad social y ambiental, el sector inmobiliario en México debería darle atención a este tipo de proyectos urbanos que cada día ganan mayor importancia, con lo que se demostraría que los negocios también pueden ser compatibles con el desarrollo sustentable.

¹⁰ Manuel Perló, "Recuperación de ríos urbanos," Iconos. Temas Inmobiliarios, 2012, http://www.circuloverde.com.mx/artman2/uploads/1/8._ri__os_urbanos.pdf

Sin embargo, en nuestro país a diferencia de otros, ha resultado poca la atención que se le ha dado a la recuperación y mantenimiento de los ríos, así como también a la integración de estos con la estructura urbana y la atención de los mismos en las zonas alejadas de la urbe. Aún así, la posibilidad de recuperar muchos de ellos y convertirlos en fuentes de abastecimiento de agua y espacios para la recreación de orgullo e identidad ciudadana, es completamente realista, incluso hasta urgente, en un momento en el que el cuidado y uso racional del agua se hacen cada vez más necesarios debido al agotamiento de acuíferos, al elevado costo de importar el agua y también por el inminente efecto que ejercería el cambio climático sobre nuestras ciudades.

Uruapan y sus precedentes.

El vocablo Uruapan proviene de la lengua purépecha y su significado puede tener varias acepciones. Existe la teoría según la cual proviene de *ulhupani*, que significa "lugar de la eterna formación y fecundidad de los botones florales"; por otro lado, es "sitio donde se venera al dios príncipe de la flores"; dichas percepciones se han relacionado con la abundante vegetación del lugar, por lo que se ha traducido a "lugar donde los árboles siempre tienen fruto".

En el año 900 es cuando aparecen los primeros asentamientos de hablantes de náhuatl en la zona del Jicalán. Años más tarde, Fray Juan de San Miguel realiza su primera estancia en la región y en 1533 realiza las tareas de evangelización de los indígenas, en donde además de congregarlos, les asigna un oficio. En estos tiempos, la parroquia de San Francisco y el Hospital conocido como la Huatapera formaban el centro espiritual y ritual de la comunidad, en torno al cual se organizaron los barrios sujetos a

esta población; es decir, la traza y orden de un nuevo pueblo, fueron cobrando cuerpo a medida que avanzaban las obras del convento y de la iglesia de Uruapan. El proyecto contempló la construcción de nueve barrios dentro de la ciudad: el de San Miguel, San Francisco, La Magdalena, La trinidad, San Juan evangelista, San Pedro, San Santiago, San Juan Bautista y Los Reyes. No se sabe cuales pueblos que rodeaban el asentamiento vinieron a ocupar los lugares que Fray Juan de San Miguel su fundador les había dispuesto, lo que sí se conoce es que cada barrio tenía una ocupación.¹¹

Cabe resaltar que el barrio de Los Reyes desapareció, por lo que no se conserva vestigio alguno de él. Sin embargo, algunas habitantes de la región comentan que el barrio se encontraba ubicado en lo que se conoció como los Riyitos, esto al noroeste del territorio, pero posteriormente la población se trasladó cuatro leguas al norte y fundaron lo que hoy en día conocemos como el barrio de San Lorenzo.¹²

La traza urbana estuvo a cargo por supuesto de Fray Juan de San Miguel, quien sujeto a normas de urbanización española diseñó una ciudad regida por ejes y cuarteles, en donde la orientación de las calles era sensiblemente de norte a sur y de oriente a poniente manteniendo en el centro los edificios religiosos y de gobierno. Se menciona en algunos documentos de la época que las calles desde el principio de un barrio hasta fin de otro opuesto recorrían poco más de media legua, por lo que se sobreentendía que las

casas no estuviesen articuladas entre los barrios, es decir, que cada vecino tenía su casa y su huerta, la cual era abastecida de agua por uno de los muchos ojos de agua que había en la ciudad.

Aspecto importante por resaltar, es el ojo de agua naciente en el Salto de la Camela al que comúnmente llamamos “Rodilla del Diablo” el cual atraviesa la urbe y desciende al sur en donde es alimentado por varios afluentes convirtiéndose en lo que conocemos como “Río Cupatitzio”. La difícil comunicación entre los barrios por el cauce del río y sus vertientes motivó la construcción de puentes provisionales con materiales perecederos, como la madera.

Hasta finales del siglo XVIII y principios del XIX es cuando se comienzan a construir puentes de mampostería, con soporte de rieles y pisos de maderas. Ya con el triunfo de las fuerzas republicanas, la identidad liberal de Uruapan se había afianzado. Las relaciones entre los poderes del estado con la población y sus familias lograron canalizar a Uruapan importantes recursos para su superación económica, haciendo posible en este periodo muchas mejoras materiales de la ciudad. Estas mejoras fueron promovidas desde finales de 1920 por la Junta de Mejoras Materiales de Uruapan. Dicha junta se integró por importantes personalidades de la población y contaba con el apoyo del presidente del H. Ayuntamiento del Municipio de Uruapan para la realización de todos los proyectos y actividades que mejoraran el aspecto urbano-arquitectónico de la ciudad.

Por otro lado, los primeros acontecimientos asociados con el incremento de la población y el crecimiento en la traza urbana dentro del municipio se presentaron en 1942, año en que nació el volcán de Parícutín y la población se vio obligada a trasladarse a

¹¹ *Plan Municipal de Desarrollo 2012-2015 de Uruapan*, Departamento de H. Ayuntamiento de Uruapan 2012, p.9

¹² Algunos ciudadanos afirman que el evento se sucitó a finales del siglo XVI durante una epidemia. *Reseña Histórica De Uruapan*, Departamento de H. Ayuntamiento de Uruapan, 1983, p. 20

la hacienda de Santa Catarina ubicada al costado de Uruapan. El otro evento fue el nuevo asentamiento llamado San Juan Parangaricutiro, también cercano a la población. A partir de estos nuevos asentamientos hay una importante migración en la zona, lo cual influyó en los patrones de cultivo y surgimiento de las nuevas estrategias políticas entre los ejidatarios de esta zona por allegarse al agua.

En 1986 el espacio urbano comprendía 583 hectáreas, (el doble de lo que representaba en 1948), durante los siguientes 11 años (1997) llega a 1 ,087 hectáreas; pero durante el periodo que va de 1997 a 2007 ocurre el crecimiento más espectacular alcanzando las 3,056 hectáreas, representando un incremento neto del 181 %, como consecuencia de este efecto surgieron asentamientos irregulares, lo que refleja una falta de organización por parte de las autoridades al no tomar medidas, dando pocas ofertas de desarrollo urbano.¹³ Actualmente la ciudad de Uruapan cuenta con una población de 315,350 habitantes, siendo la segunda en el estado de Michoacán.

Con el crecimiento urbano acelerado que se vino suscitando en la ciudad, se generó una demanda de agua para la población inesperada, la explotación de los recursos naturales se volvió inevitable, lo que provocó problemas tales como: contaminación generada por basura en barrancas, descarga de aguas residuales en la zona de recarga de acuíferos, contaminación por ruido en la zona del área de río, aprovechamiento ilegal de los recursos por la tala clandestina en el área montañosa, e incluso la explotación de los manantiales del área de río Cupatitzio por CAPASU.

¹³ Gustavo López (coord.), *Urbanización y Desarrollo en Michoacán*, Zamora, El Colegio del Estado de Michoacán y Gobierno del Estado de Michoacán, 1991 pp.167-181

Caso de estudio: Río Cupatitzio.

Su nombre proviene de la composición de dos vocablos del origen purépecha, de kupatzini "zambullirse" e itzio "en el agua". Pero el significado más usado es el "río que canta" en alusión a las sonoras aguas que floran de los manantiales y que vuelven armonioso el bosque. La cuenca se nutre en las montañas de la sierra tarasca con lluvias torrenciales o tranquilas durante los meses de mayo a octubre. El agua se filtra poco a poco a través de las capas de suelo, llega cristalina a los ríos subterráneos por los que corre sin descanso hasta encontrar una salida hacia la superficie en el antiguo barrio de Santiago, en la "Rodilla del Diablo".

Desde donde brotan sus aguas, corre cuesta abajo, engrosado por veneros que fluyen de las laderas adyacentes. En su camino forma primero el "Gólgota", espléndida cascada; continua serpenteando y se desempeña en el "Baño Azul", que hace honor a su nombre. Después sigue su rumbo al sur adentrándose en la ciudad, escondido entre muros ofrece sirios que nos hacen recordar su antiguo esplendor en: "La Camelina", el "Salto de Camela" o "Puruántzitiro".

Al discurrir por la ciudad, gente sin escrúpulos lo ensucia con sus heces y basura de todos los confines, de todos los lugares, de todas las especies. Preso de la contaminación se abre paso no sin ciertas dificultades a través de asentamientos de diversa naturaleza, luego las corrientes transitan por huertas y lugares que en otros tiempos fueron espesos bosques de pino y encino; se desempeña por escarpadas rocas y forma la impetuosa Tzararacua. Ahí, entre los húmedos vapores, siguen formándose arcoíris múltiples; claro que anteriormente el agua al caer

provocaba un sordo estruendo, pero ahora su olor lastima y ofende los sentidos. Cruza por barrancos, terrenos sembrados de limón y mango, y cambia su nombre por el "Marqués", que a su vez desemboca en el río "Tepalcatepec" o "Río Grande", convirtiéndose finalmente en tributario del "Balsas".¹⁴

Desde 1850, se sabía que José Aceves aprovechaba las aguas del río Cupatitzio para el riego de un terreno denominado "La Camelina". Dicho terreno contaba con una superficie de 2 hectáreas, 29 áreas y 51 centiáreas. Los cultivos que en pequeña escala allí se producían eran: plátano, café, guayaba y aguacate.

En diciembre de 1927, Aceves decidió renovar su concesión pidiendo 100 litros de agua por segundo del cauce del río, hasta completar 51, 840 m³ anuales de diciembre a mayo. Posteriormente, Aceves se asoció con Luis Acha y juntos solicitaron que les fueran entregados al menos 2,000 litros de agua por segundo para establecer una industria generadora de electricidad, concesión que al parecer no prosperó. El lugar ha sido desde tiempo inmemorial sitio de paseo para los Uruapenses.

La accidentada topografía del lugar permitió que en cada tramo de 300 metros de longitud la fuerza del río se utilizara como energía para mover los molinos de cada barrio, también a finales del siglo XVIII influyó para la formación de la industria, ya que con la fuerza de la corriente se movieron fábricas como la fábrica de hilos y tejidos San Pedro, así mismo la fábrica de mantas y prendas de algodón la Providencia y la Empacadora de Carnes.

¹⁴ Teresa Magaña, Ana E. Barcenas, Jose Napoleón, (coord), *Poemario del Río Cupatitzio*, Uruapan, Morevallado editores, 2002, p.5

Actualmente el Río Cupatitzio recibe contaminantes de tres tipos de fuentes principales: los asentamientos humanos, los industriales y los más graves son los derivados de los procesos agropecuarios (Consejo Estatal del Estado Soberano de Michoacán de Ocampo, 2001). Siendo éste donde se localiza una extensión de más de 52,000 hectáreas de producción de aguacate, los suelos han llegado a presentar una afinidad alta al agua, lo que ha propiciado una infiltración que colabora con el movimiento de los contaminantes agroquímicos de las huertas aguacateras al interior del suelo, disminuyendo la calidad del agua de manantiales y afluentes de la cuenca.

Por otra parte, la pérdida de la estabilidad de los microagregados en la franja aguacatera, es indicador de la degradación del suelo causada por las labores del suelo de esta actividad económica, incrementando la pérdida de terreno, formación de cárcavas y la pérdida de nutrientes del tierra. Por lo anterior, es de suma importancia proponer medidas que favorezcan la estabilidad de los microagregados del suelo, y promover prácticas agrícolas del aguacate que sean más amigables con el medio ambiente.

Durante los últimos seis años, uno de los mayores esfuerzos para el saneamiento del Río Cupatitzio lo ha realizado la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Uruapan, quienes han instalado colectores y subcolectores para captar las aguas residuales y enviarlas a la planta tratadora de agua de Santa Bárbara. Además tienen proyectadas dos plantas que de manera directa incidirán en el saneamiento de las aguas negras que la población de Uruapan produce hacia el cause del Río Cupatitzio. Estos desarrollos tecnológicos tendrán una capacidad de saneamiento de 1200 litros por segundo, derivadas del crecimiento poblacional del oriente de Uruapan.

No cabe duda que en las márgenes del río aun se conservan sectores de gran valor paisajístico y ecológico que exaltan a la ciudad y que aunque la mano del hombre ha sido promotora de su deterioro ambiental, en Uruapan se cuenta con organizaciones consientes que buscan proteger el patrimonio de las futuras generaciones; no obstante, la información y proyectos en desarrollo para la recuperación del río que actualmente existen, carecen de un análisis reciente que permita evaluar su condición y que conlleve al planteamiento de estrategias que promuevan el mejoramiento de la ribera.

Geográficos

Ubicación del lugar de estudio: Uruapan, Mich.

16

Localización

El municipio de Uruapan se localiza al oeste del estado de Michoacán de Ocampo, entre las coordenadas 19°11' y 19°38' de latitud norte y los meridianos 101°56' y 102°24' de longitud oeste, a una altura entre los 700 y 3 300 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con una superficie de 954.17 km² que representa 1.73 % del total del estado. Colinda al norte con los municipios de Charapan, Paracho y Nahuatzen, al este con Tingambato, Ziracuaretiro, Taretan y Nuevo Urecho, al sur con Gabriel Zamora, Paracuaro, Tancitaro; y al oeste con Nuevo Parangaricutiro, Peribán y Los Reyes. Cuenta con 188 localidades y su distancia a Morelia capital del Estado es de 120 km.¹⁵

¹⁵ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Uruapan, Michoacán, INEGI, 2009, p.1



M2. Localidades e infraestructura para el transporte de Uruapan Mich., INEGI

Clima

Dadas las condiciones geográficas en que se encuentra el municipio de Uruapan, facilita el desarrollo de tres tipos de climas, semicálido sub-húmedo, con lluvias en verano, una temperatura de 23°C y una precipitación promedio anual de 1622mm; templado-húmedo, con abundantes lluvias en verano y una temperatura de 19°C; y cálido sub-húmedo, con lluvias en verano, una temperatura promedio de 24°C y una precipitación anual de 1127mm. Siendo los meses de junio a octubre los más lluviosos, mientras que la temporada de estiaje se presenta en los meses de noviembre a mayo. La evaporación anual es de 101mm, presentándose los valores más elevados entre los meses de marzo a junio.



Recursos naturales

En el región predomina el bosque mixto, con pino y encino, y el bosque tropical deciduo, con parota, guaje, cascote y cirrián. La superficie forestal maderable es ocupada por pino encino y oyamel, en el caso de la no maderable, es ocupada por matorrales de distintas especies. Su fauna se conforma principalmente por coyote, zorrillo, venado, zorra, cacomixtle, liebre, tlacuache, conejo, pato, torcaza y chachalaca.

Comercio

En el ámbito de producción agrocomercial está dividida en tres regiones con diferente producto, en la zona caliente maíz criollo, en la zona templada huertos de aguacate y en la fría el limón y el

melón.¹⁶ Además, es un enlace entre la región de tierra caliente y la meseta purépecha, colocándose como centro de acopio y eje rector de la región en el aspecto agroindustrial, agrocomercial, artesanal y forestal, esto facilitado por la red de comunicación terrestre con la que cuenta logrando también una relación directa con Zamora, Morelia, D.F. y Guadalajara. Este efecto aunque posiciona a Uruapan en un ambiente económico favorable por las oportunidades de trabajo en la agroindustria, por ser sede de la Comisión de la Cuenca de Tepalcatepec y sede de las Oficinas Burócratas, no fue así siempre, fue hasta la época de los 50's cuando se dio un aumento de la población a niveles considerables.

Uso del suelo

El uso de suelo es la distribución espacial de la tierra con fines urbanos específicos. Se estima una utilización del suelo de aproximadamente del 30% de la superficie total del territorio de Uruapan (poco más de 30,000 Ha de un total de 101,500). Esta toma de suelo natural de ha caracterizado principalmente por la conversión de coberturas vegetales en suelo hortícola, principalmente para huertas de aguacate. Dicho fenómeno se ha presentado principalmente al norte del municipio, específicamente alrededor de las localidades de Toreos Alto y Bajo, Tiamba, Cheranguerán, La Basilia, Santa Ana Zirosto y Nuevo Zirosto; en la zona sur, la principal zona de afectación se halla en el corredor Jicalán- Jucutacato.¹⁷ En el caso del centro de población del municipio, es decir, de la cabecera municipal, las densidades habitacionales de las zonas urbanas habitacionales y

¹⁶ Ibídem

¹⁷ *Plan Municipal de Desarrollo 2012-2015 de Uruapan*, Departamento de H. Ayuntamiento de Uruapan, 2012 p.54

habitacionales mixtas abarcan una superficie de 3,017.5 Ha, con densidades que van de muy alta hasta suburbana. La densidad media habitacional y habitacional mixta ocupan 40% de la superficie de la zona urbana del centro de población de Uruapan, en tanto que las zonas con alta y muy alta densidad habitacional no llegan al 10% del área total.¹⁸

Hidrografía

De la región hidrológica del Balsas; cuenca del Río Tepalcatepec; y subcuenca: Río Cupatitzio, Río La Parota, Río Itzicuaró, Río Paracho-Nahuatzen y Río Bajo Tepalcatepec; corrientes perennes: Cupatitzio, El Guayabo, Coparán, El Salto, Parotillas, El Salitre, Acúmbaro y Platanillo; corrientes intermitentes: Inyadicurín, San Lorenzo, San Antonio, Los Conejos, Chumbisto, Las Barrancas, Los Cerezos, El Travesaño, Los Laureles, Jicalán Viejo, La Mira, Pororicua, El Naranjo, El Tapazón, Abdagio y Chimilpa.

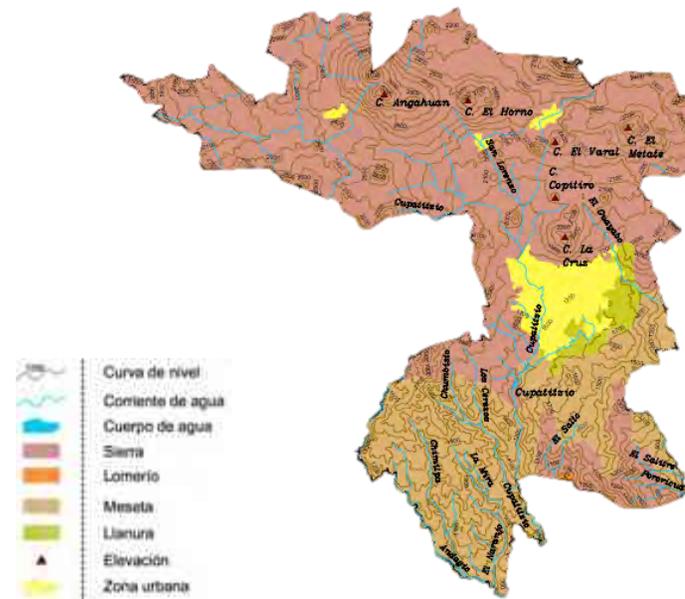
18

Relieve

Su relieve está incluido dentro del Sierra Volcánico Transversal, siendo este el principal sistema montañoso del estado y lo conforma los cerros de la Charanda, la Cruz, Jicalán y Magdalena. La orografía de este municipio está compuesta de terrenos accidentados con una topografía montañosa en donde las principales elevaciones del municipio son: el cerro el Brinco con una altitud de 3000 m.s.n.m., cerro de Angahuan con 3280 m.s.n.m., el cerro del Metate con 2900 m.s.n.m., el cerro del Horno con 2900 m.s.n.m., y el cerro de la Cruz con 2300 m.s.n.m.¹⁹

¹⁸ Ibidem, p.55

¹⁹ ibídem, p.56



M4. Hidrología y relieve de Uruapan, Mich., INEGI

Vialidad

Es considerado indispensable para que una vialidad sea calificada como buena que ésta tenga una fluidez continua y que además brinde seguridad tanto al vehículo como al peatón. La ciudad de Uruapan fue trazada en cuadrícula, en donde las calles y caminos fueron proyectados para dar solución al tránsito de hace 40 años y, aunque han surgido modificaciones en su estructura vial, se siguen registrando conflictos de tránsito en algunos puntos. Dadas las tendencias del crecimiento urbano, los elementos que conforman la estructura visual de la ciudad tienden a perder significado, por lo que se necesita enriquecer la imagen urbana no solo en el centro de la urbe sino también darle prioridad a los

barrios que son la identidad de la ciudad.²⁰ Al estar situado en el centro del estado es como se mencionó punto estratégico pues a sólo 3 horas al sur se llega a las playas tropicales de Lázaro Cárdenas, a 2 horas al norte se sitúa la ciudad más grande de Michoacán y capital Morelia. Uruapan también está a 1 hora de Pátzcuaro, y sólo 30 minutos de San Juan. Sin lugar a dudas la expansión de la mancha urbana también se incorpora al proceso antes mencionado, afectando no sólo las estructuras físicas sino también las naturales.

Infraestructura y equipamiento

Entre los problemas principales de la ciudad está pues el crecimiento acelerado del área urbana, lo cual tiene como consecuencia el surgimiento de zonas no incorporadas al ayuntamiento, carentes de una infraestructura que le brinde los servicios urbanos correspondientes, prueba de ello, es la falta de datos en los instrumentos de planeación para cuantificar el déficit del alcantarillado y pavimentación, aunado a esta situación se le agrega la insuficiencia de recursos económicos que impide la continuidad de sus obras.

Vivienda

En el 2010 se observó que sólo el 98.8% del número de viviendas particulares registradas contaba con el servicio de energía eléctrica, se reportó también el 95.9% de las viviendas con sistema de distribución de agua potable y tan sólo el 91.5% de ellas dispone del servicio de alcantarillado. A pesar de ello las inversiones siguen privilegiando las zonas urbanas en donde se

²⁰ Ibídem, p.57

absorbe el 80% de los recursos en detrimento de las marginadas que reciben el 20% restante. El aumento de la población en la ciudad de Uruapan pues ha ocasionado el crecimiento de la mancha urbana del municipio, principalmente en las márgenes del Río Cupatitzio, con ello la deforestación por la creación de huertas de aguacate, alterando los recursos naturales de la región.

A pesar de las iniciativas por revertir estos daños y los esfuerzos realizados, el reconocimiento social no ha sido claro y todo esto ha quedado marcado en la memoria de la sociedad, propiciando que la población deje de visitar los atractivos naturales que la ciudad le ofrece. Así mismo, la pérdida de una arquitectura vernácula que reflejaba la historia, valores y experiencia de las manos artesanales del lugar fue notoria, sin duda alguna, la ausencia de gran parte de la población masculina por la migración al extranjero dificultó la transmisión de saberes respecto a las prácticas de construcción tradicional por lo que llegó a ser remplazada por una arquitectura contemporánea que rompía indiscutiblemente con la tipología de la ciudad.

19

El Río Cupatitzio en el lugar de estudio.

El río Cupatitzio, como ya se mencionó anteriormente nace en el sitio denominado la "Rodilla del Diablo" en donde se forma el manantial y, aproximadamente a 10 km de éste, en una pronunciada pendiente se encuentra la cascada "Tzaráracua" con un altura de 60 m; continua su curso hasta tierra caliente, para posteriormente concurrir en el río Balsas y desembocar en el océano pacífico entre las costas de Michoacán y Guerrero.

La subcuenca es parte de la región hidrológica RH-18 del Balsas, forma parte de la Meseta Purépecha y se considera una de las

áreas de mayor interés silvícola de la parte centro-norte del Estado de Michoacán de Ocampo. Cuenta con una superficie de 34,293 km², la cual se divide en dos cuencas: Medio Balsas y Tepalcatepec. De esta última, forma parte la subcuenca del Río Cupatitzio, la cual abarca parte de los municipios de Uruapan, Nuevo Parangaricutiro y Tingambato. Esta subcuenca tiene una influencia hidrológica y climática única tanto para la región central como para la depresión del Balsas en el estado; en particular dentro de la mancha urbana de Uruapan, en donde la demanda de agua ha sido notoria a partir del incremento de la población.

20 Hacia el noreste es donde brotan nueve manantiales: Gandarillas I, Gandarillas II, Yerbabuena, Pescadito, Revelero I, Revelero II, Riyitos, Delicias y Huanita, cuyo caudal y calidad no solo son suficientes para abastecer a 450,000 habitantes, sino también para el riego de cultivos de los municipios de Gabriel Zamora, Nueva Italia y una parte de Parácuaro; así mismo sus aguas se aprovechan para generar energía eléctrica, en las plantas hidroeléctricas de Zumpimito, Cupatitzio y el Cobano (CAPASU 2006).

Del manantial Garandillas I que presenta un gasto de 120lps se aprovecha 100lps para abastecer a 33,361 habitantes que viven en la parte meridional de la ciudad; en un inicio el agua se conducía por un tubo de 14", hoy en día se cambió por otro de 24", ya que no daba abasto en la zona oriente que ha reportado un mayor crecimiento poblacional en los últimos años; de éste mismo nacimiento también sale otro tubo de 18" destinado para alimentar la zona sur de Uruapan.

El manantial Garandillas II se localiza al extremo derecho del río con un gasto de 850lps, de lo cuales se aprovechan sólo 380lps

que abastecen a 126,772 habitantes; su nacimiento es dentro del Parque Nacional Eduardo Ruiz y éste es rodeado por asentamientos irregulares que indudablemente también aprovechan las aguas que el manantial les ofrece.

El manantial la Yerbabuena igualmente localizado en el parque, tiene un gasto de 2,000lps de los que se aprovechan 190lps para el abastecimiento de 83,366 personas que viven en la parte noroeste y suroeste de la ciudad.

De los manantiales Revelero I y II con un gasto de 80 y 60lps, se utilizan sus aguas en su totalidad para abastecer un total de 46,886 personas que habitan en el área centro y noroestes del municipio.

Un manantial más manejado por CAPASU para el abasto público urbano lleva por nombre Huanita con un gasto de 150lps de los que se aprovechan 15lps para el beneficio de 5,004 personas de la colonia Tamacua hacia la zona central de la traza urbana.

Otro nacimiento manejado por ésta institución, es el denominado Delicias ubicado debajo del puente Jicalán, con una potencia de 50lps se aprovechan 15lps los cuales son bombeados para abastecer agua a diferentes colonias. Un último manantial es Riyitos ubicado al oriente del Parque Nacional con un gasto de 50lps de los cuales se ocupa 30lps que son administrados de igual manera por CAPASU además de un comité de vecinos denominado Sistema de Agua Potable La Quinta, la cual abastece a 126 usuarios.²¹

²¹ Cirilo González, *Los Manantiales del Cupatitzio, Uruapan, Morelia, U.M.S.N.H.*, 2010, p. 91

Además dentro del municipio se contabilizan otros manantiales que a partir de ellos se formaron unidades de riego debido al gasto presentado por segundo, dentro de los cuales tenemos: el arroyo Santa Bárbara, Jaramillo, La Alberca (utilizado por CAPASU para el abastecimiento de la población), San Pedro, La Cofradía, Macho Muerto, El Vainillo, El Cangrejo, Cario, Purengue, La Loma, Agua Fría, Zipacha, Cimarín y el Venado; con un gasto total de 2,397lps.²²

En la actualidad se ha presentado una reducción impresionante de los aforos de estos manantiales, posiblemente derivada de manera directa de actividades humanas como la deforestación, el cambio de uso de suelo en la subcuenca, la extracción realizada en el acuífero mediante la construcción y operación de pozos profundos que abastecen al sin número de huertas de aguacate, etc.; en el 2001 se identificaron 43 pozos en la zona, los cuales beneficiaban una superficie de 2,037ha de cultivo, pero se estima que existe un número mayor de perforaciones aún no identificadas y reguladas.²³

El hecho de que al río lo cerque una ciudad con la magnitud de Uruapan, siendo ésta una de las ciudades importantes del estado de Michoacán, llega a ser negativo; pues sus nacimientos de agua han presentado severas disminuciones debido a la extensión de la mancha urbana hacia los márgenes de la reserva natural; asentamientos irregulares generan la infiltración al subsuelo de volúmenes significativos de agua residual cuya consecuencia directa es la presencia de agentes contaminantes en el río; por lo que se hace una prioridad de interés estratégico el rescate de la

²² *Ibíd*em, p.26

²³ *Programa de Conservación y Manejo del Parque Nacional Barranca del Cupatitzio*, CONANP, 2006, p.23

subcuenca del río Cupatitzio para el balance hidrológico tanto para la Meseta Purépecha como para la Depresión del Balsas.

Socio-culturales

El impacto del Río Cupatitzio en Uruapan, Mich.

Urbano

El vertiginoso crecimiento poblacional ha propiciado el aumento de la mancha urbana en el municipio de Uruapan, aunado a eso los puntos de afectaciones hacia el río se han acrecentado pues el compromiso de los habitantes por mantener una limpieza y ética urbana ha sido insipiente. La población ha dejado de visitar los márgenes del río debido a que saben de su mal estado, y con esto se ha acelerado la degradación de diversos lugares que en su tiempo fueron de suma importancia para la ciudad. Desde otra perspectiva, este recurso natural es de gran beneficio, ya que abastece a través de 80, 000 tomas de agua a todos habitantes del municipio, además alimenta a tres plantas generadoras de energía eléctrica, Zumpimito, Cupatitzio y Cobano.

21

Contaminación

A pesar de que el Río Cupatitzio en su nacimiento tiene una alta calidad de pureza en su agua, a lo largo del cauce ésta se contamina debido a la descargas de aguas contaminadas por diversos agentes que agreden directamente al cauce del río. A la altura de la presa derivadora de Zumpimito, el olor es repugnante y la contaminación es considerablemente alta ya que se le ha

dado la espalda al río, y se le ha considerado como sistema de drenaje a cielo abierto, sin medidas de regulación alguna.

Seguridad

El problema de inseguridad que se vive en México y en particular en Michoacán, está teniendo severas consecuencias en la manera de habitar en la ciudades, en el diseño de fraccionamientos que se esta implementando, manejan un acceso restringido, se plantean unas condiciones de urbanización privada, en donde cuentan con áreas verdes para la recreación, espacios dispuestos para los vehículos y además minimizan las necesidades del peatón. Este fenómeno ha afectado de igual manera a los espacios públicos en donde el usuario ya sólo se siente seguro en espacios como lo son plazas abiertas, avenidas principales, etc. Los espacios naturales como el Parque Nacional, las márgenes de Río Cupatitzio y la Tzararacua ya no son visitados por la gente de la región, a estos llegan personas de las afueras de la ciudad.

Salud

Otro punto importante es la promoción de la actividad física de los habitantes para mejorar su estilo de vida. En general, en los pueblos la gente es más activa que en la ciudad ya que las labores del campo así lo requieren. Es por esto que en la actualidad en muchas ciudades se están incorporando programas que mejoren la salud de sus habitantes. Esta idea indudablemente está incidiendo en el diseño del paisaje urbano y las costumbres de los ciudadanos, sería atractivo entonces para el municipio de Uruapan la implementación éste tipo de estrategias en sus áreas de reserva natural que propicien el mejoramiento de la salud de sus habitantes.

Calidad de vida

Por otro lado, en las grandes ciudades existe una tendencia en donde la gente prefiere alejarse del centro urbano y dirigirse a lugares menos poblados, en donde comúnmente buscan áreas verdes para su recreación. En el caso de Uruapan, a pesar de no ser una ciudad de tan extensas dimensiones, se cuenta con hermosas zonas naturales en las cuales la gente podría refugiarse del ajetreo diario de la ciudad, sin embargo, estos ambientes se encuentran contaminados por la inconciencia de la mayoría de sus habitantes; pero, con el implementación de acciones adecuadas, estos daños se podrían revertir y exaltar lo bello y natural de la ciudad.

Turismo

Un aspecto reconocido como potencial recreativo es el turismo regional, nacional y hasta internacional, en Uruapan se cuenta con el Parque Nacional "Barranca del Cupatitzio" el cual es considerado como uno de los principales destinos nacionales, recibiendo 70,000 mil visitantes aprox. por año, aquí las personas no sólo pueden interactuar y apreciar la naturaleza del lugar, sino satisfacer las necesidades de recreación, relajamiento y distracción, así mismo este destino se complementa con sitios como la cascada de Tzararacua, las márgenes del Cupatitzio, el centro de la ciudad, etc.

Cada uno de estos espacios se interrelacionan creando una ruta turística que explota la ciudad en el ámbito turístico, que no solo trae una demanda económica a la ciudad, sino que se crea un efecto de intercambio de culturas.

En este caso más que una herramienta de trabajo es un reto el poder retomar estos aspectos como tales y promover su atenuación para que el impacto negativo que se ha generado se mitigue. Hoy en día en las márgenes del Río Cupatitzio se identifican problemas que se han desencadenado de factores tales como la disminución de la cobertura forestal, que impacta principalmente a la infiltración, ya que al no contar con vegetación que retenga el escurrimiento del agua, no hay regeneración de los mantos acuíferos; así mismo este efecto se extiende con el empobrecimiento de comunidades que debido a la falta de fertilidad del suelo no obtienen producción en sus terrenos que pudieran tener gran potencial.²⁴

Actualmente estos problemas se han agudizado como consecuencia del crecimiento poblacional y de las actividades agrícolas, las cuales se han venido estableciendo a lo largo de la subcuenca; los propios habitantes de la ciudad incluso han contribuido con su degradación; esto se puede percibir en una disminución del ecosistema nativo y un aumento de fauna nociva. Siendo una ciudad con una ubicación geográfica privilegiada que cuenta con recursos naturales envidiables, resulta inminente reavivar la convivencia directa de sus habitantes con la naturaleza, con el objetivo de asegurar su subsistencia para el disfrute de las futuras generaciones.

Solución a casos análogos.

En este sentido, algunas ciudades no supieron valorar los ríos que las atraviesan ni los integraron de manera armónica a sus

dinámicas; y fue a finales del siglo XIX que el paradigma higienista y protección contra inundaciones, decidió darles la espalda convirtiéndolos en ríos ocultos, en los que se descargan aguas residuales y desechos sólidos. Sin embargo, desde finales del siglo XX ha cambiado la manera de percibirlos. Se ha visto que el entubamiento no resuelve en su totalidad las amenazas de inundación ni ha frenado las prácticas sociales de contaminación; pero si ha ocasionado la degradación de las funciones ecosistemáticas que los ríos proporcionaban a las ciudades, además de la pérdida paisajística. Incluso, hoy en día, hay una revaloración más profunda sobre el papel que pueden cumplir los ríos para unificar una ciudad, así como para combatir las variaciones drásticas del clima, así mismo, se les percibe como ejes de desarrollo urbanístico y de inversión inmobiliaria.

Los frentes de los ríos desde luego tienen que cambiar, con esto permitiríamos que los terrenos en sus márgenes, donde imperan los asentamientos irregulares, se transformen en espacios públicos: parques y desarrollos inmobiliarios, con usos predominantemente recreativos. Pero no solamente eso, sino que además de ser prestadores de servicios de fuentes de abastecimiento de agua potable, los ríos comenzarían a conceptualizarse como objetos de recuperación paisajística y del patrimonio histórico.

A continuación se presentan proyectos que optaron por mejorar su estructura urbana, renovando los espacios por donde el río circulaba; estos casos en un momento llegaron a presentar las condiciones que se observan en el Río Cupatitzio, en donde se construyeron planes maestros adecuados con los que se mejoró el aspecto del río y sus alrededores.

²⁴ SARH, *Diagnostico del Parque Nacional Barranca de Cupatitzio, Michoacán*, Subsecretaría Forestal y de fauna Silvestre.1994, p.27

El caso del río Los Gómez, León, Gto.

Es la corriente superficial con mayor caudal en el municipio; nace en la intersección de los arroyos La Patiña y Granizo, tiene una longitud aproximada de 15.3 kilómetros y al final, antes de unirse al río Turbio, se le incorporan la mayor parte de los arroyos del centro y poniente de la ciudad. No se encuentra dentro de algún polígono de pobreza. El entorno natural se encuentra impactado por lo urbano, existen tramos cubiertos totalmente de concreto olvidando el aspecto ambiental que en un inicio configuró este espacio. La presencia de mezquites y pirules aumenta en los bordes del cauce a medida que se aleja de la zona centro hacia el sur. Cabe mencionar que por ser el único río que cruza la zona urbana de norte a sur, al rehabilitarse traería un beneficio para toda la población.²⁵ Las acciones que se plantearon para este cauce son:

24

- Salvaguardar la zona federal en los tramos que colindan con grandes baldíos
- Conservar el carácter de cauce abierto al entorno urbano a través del equipamiento e infraestructura.
- Implementar una política de reforestación a través de la substitución paulatina y sistemática de árboles y arbustos de especies introducidas, por otras originarias del lugar.
- Realizar rigurosas inspecciones para impedir edificar sobre el cauce, o al menos ordenar estas construcciones con las correspondientes obras de defensa que eviten daños a la población.



Situación presentada en la zona de intervención del río Los Gómez



Propuesta de regeneración del río Los Gómez mediante la contención de taludes, reforestación, inclusión de mobiliario y diseño de andadores.

²⁵ Plan Maestro de Parques Lineales, Estrategias de rehabilitación de 52 arroyos y ríos en la ciudad de León, Gto., León, IMPLAN, 2012, pp. 253-256

Parque lineal en el arroyo Ejido, León, Gto.

Es una pequeña corriente que se origina en la parte baja de la sierra de Comanja, se forma con las aportaciones de varios arroyos entre los que se encuentran: Ojo de Agua de los Reyes, Hondo, Saltillo y El Hueso o Medina. Se desplaza unidireccionalmente por acción de la fuerza de gravedad a través de una zona de laderas no pronunciadas en dirección norte-sur, disminuyendo progresivamente su altitud que va de los 2300 a los 2250 metros sobre el nivel del mar. A lo largo de los años ha sufrido intervenciones severas, el cauce natural se ha respetado en algunos tramos al igual que la trayectoria y sección hidráulica. Puesto que las condiciones hidrológicas naturales además del paisaje son aptas para efectuar un parque lineal que impulse el rescate del valor natural y ecológico de la zona se propusieron las siguientes acciones:

- El tramo de Blvd. Hilario Medina interceptor de Ejido se diseñará un parque lineal flanqueado por una avenida o ciclovía.
- Prevención del deterioro de los recursos naturales con la limpieza del cauce del arroyo, además de integrarlo al sistema de parques ecosistemáticos para que funja como una zona de amortiguamiento entre el área de laderas y la urbana, será pieza clave del proyecto.
- Respetar la sección hidráulica del cauce para evitar riesgos por inundaciones a las zonas aledañas.
- Diseñar el paisaje y reforestar con vegetación nativa.
- Mejorar las condiciones de infraestructura urbana en las colonias irregulares adjuntas al cauce del arroyo.²⁶

²⁶ *Ibidem* pp. 55-58

Situación presentada en la zona de intervención del arroyo Ejido



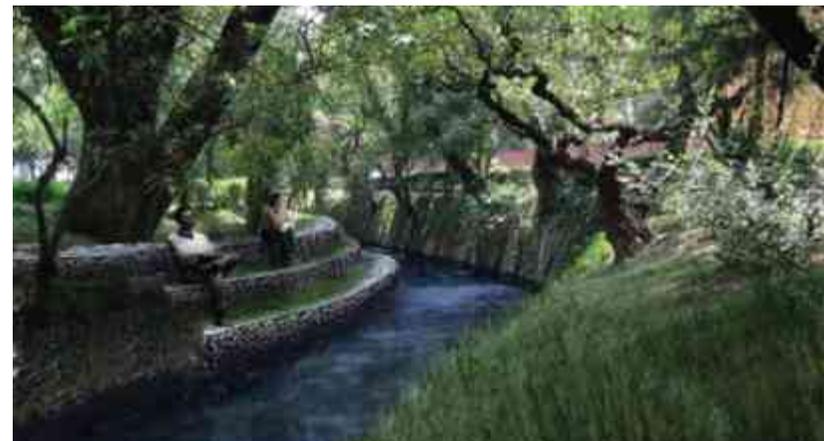
Parque lineal en el arroyo Ejido con la implementación de contención de taludes, reforestación, mobiliario, diseño de andadores y puentes peatonales.

Regeneración de los ríos Magdalena y Eslava, Ciudad de México.

Si bien, aguas río arriba se encuentran limpias, ambas cuencas presentan severa contaminación en sus partes media y baja, debido a las numerosas e indebidas descargas de aguas residuales y depósitos de basura a lo largo de sus cauces. La mayor problemática en el área son las descargas de aguas negras a cielo abierto en barrancas y ríos, la pérdida de humedad en las zonas altas de las cuencas y los asentamientos irregulares sobre suelo de conservación. Las acciones implementadas se encuentran orientadas al saneamiento hídrico de los cuerpos de agua, al incremento de la humedad en la parte alta provocando mayor escorrentía y flujo, a la conservación y correcto manejo del bosque, así como la difusión de una cultura y conciencia ambiental, además de crear espacios públicos de calidad dentro de las zonas urbanas del Distrito Federal. En este sentido se maneja un programa que tuviera una duración de 5 años, el cual se desarrolló en tres etapas:

- Etapa I 2007-2008: elaboración del plan maestro, estudios y obras de restauración ambiental urgentes.
- Etapa II 2009: elaboración de proyectos ejecutivos de obras de saneamiento hidráulico, restauración y conservación, de igual manera obras de restauración, conservación y protección en suelo de conservación, así como estudios de apoyo.
- Etapa III 2010-2012: obras hidráulicas, recuperación de espacios públicos, reordenamiento vial, proyectos productivos comunitarios y obras de restauración ambiental así como estudios de apoyo. ²⁷

Situación presentada en la zona de intervención Panzacola.



Proyecto de regeneración Panzacola en donde se le dio prioridad al contacto del usuario con el río.

²⁷ Programa de rescate integral de los Ríos Magdalena y Eslava, México, UNAM, 2011, p.1

3 METODOLOGÍA Y SUSTENTO TEÓRICO

Sistemas socio-ambientales complejos.

El Río Cupatitzio se ha sometido a una intensa acción humana. Sus procesos hídricos y ambientales están profundamente influidos, alterados y reestructurados por los procesos sociales, económicos y culturales que tienen lugar en su cauce, en su ribera, en su cuenca y, más ampliamente, en la ciudad que lo utiliza y lo contamina. Por ello, es pertinente conceptualizar al Río Cupatitzio como un sistema socio-ambiental cuyos procesos y subsistemas se encuentran en constante interacción.

Desde luego, los sistemas socio-ambientales están constituidos por elementos heterogéneos y pueden considerarse una variante de los sistemas complejos que se caracterizan por contar con subsistemas que pertenecen a distintos dominios de estudio.²⁸ Además de la heterogeneidad, la característica determinante de un sistema complejo es la interdefinibilidad y múltiple dependencia de las funciones que cumplen dichos elementos dentro del sistema total.²⁹

27

Por consiguiente la teoría de los sistemas complejos es una propuesta para abordar su estudio, ya que se trata de un marco conceptual y metodológico interdisciplinario.³⁰ En este sentido, los sistemas socio-ambientales deben ser concebidos como

²⁸ Rolando García, *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*, Barcelona, Gedisa, 2006, p.32

²⁹ *Ibídem*, p.87

³⁰ *Ibídem*, p.39

redes de subsistemas a diferente escala; en donde no existe una horizontalidad entre sus componentes y el sistema total o entre sus funciones y el funcionamiento general. Sin embargo, el reconocimiento de este postulado tampoco debe conducirnos a suponer que existe un solo tipo de jerarquía. Existen diversas jerarquías, al menos tantas como dimensiones estén entrelazadas en el sistema socio-ambiental: físicas, biológicas, sociales, económicas, políticas, etc.

Los sistemas socio-ambientales entonces son sistemas abiertos con múltiples relaciones con otros sistemas. La totalidad de las relaciones entre los subsistemas y el entorno del sistema nunca podrán ser enteramente descritas o analizadas en su conjunto. Una estrategia para estudiar la enorme complejidad de cualquier sistema es abstraer la mayor parte de las relaciones que lo integran y seleccionando aquellas que resulten más importantes para el funcionamiento del conjunto. De esta manera se conceptualiza el sistema socio-ambiental como un conjunto relativamente reducido de subsistemas cuya interacción conforma un sistema de escala superior.

Ambos modelos conceptuales, el de los sistemas complejos y el de los sistemas socio-ambientales, tienen en común la intención de entender y conocer el sistema para poder actuar sobre el mismo. Se estudia al Río Cupatitzio para identificar los elementos negativos que deberán ser modificados para rescatarlo. En efecto, un principio básico de la teoría de sistemas complejos afirma que toda alteración en un sector se propaga de diversas maneras a través del conjunto de relaciones que definen la estructura del sistema.

En consecuencia, para modificar el funcionamiento del sistema en su conjunto se debe disponer de un conocimiento suficiente sobre cada uno de los subsistemas que lo conforman, y sobre la contribución de cada uno al funcionamiento total del sistema.³¹ Se trata entonces de estudiar la dinámica del sistema para orientarla hacia un objetivo deseable.³²

En la teoría de sistemas socio-ambientales se considera por igual a actores involucrados, beneficiados y a los afectados por el funcionamiento del sistema. No se incluye únicamente a aquellos que se localizan dentro del perímetro espacial de dicho sistema, sino también a los localizados fuera de él quienes reciben efectos indirectos ya sea positivos o negativos. Esto lleva a tomar con precaución la delimitación del área de estudio.

No obstante, subraya la importancia de tomar en consideración los intereses de las personas que no están localizadas dentro del sistema definido. En primer lugar se tiene a las generaciones futuras que serán afectadas por el funcionamiento actual del sistema. En segundo lugar se encuentran las personas y ecosistemas de aquellas regiones de las cuales un sistema recibe cierto recurso. Allí se encuentran esas zonas a las que es transferida el agua después de su captación, los efectos que genera la contaminación de un río sobre la población y ecosistemas aguas abajo, entre otros. Es decir, el aprovechamiento de un recurso determinado pueden ejercer efectos en poblaciones y ecosistemas fuera de los límites evidentes de un sistema.

³¹ *Ibidem*, p.246

³² *Ibidem*, p.52

Resulta relevante destacar del modelo de estos sistemas que incluye en su formulación conceptual a los sistemas de tomas de decisión que pueden reorientar de manera focalizada las dispersas relaciones entre la sociedad y el medio ambiente. Para ello, los sistemas de autoridad y toma de decisiones actúan sobre las representaciones y las prácticas sociales a través del impulso e implementación de normas legítimas cuya finalidad es convertirse en costumbres.

A manera de conclusión entendemos que esta teoría nos brinda un marco conceptual muy útil para entender el proceso del que formamos parte: un conjunto de actores involucrados que coinciden axiológicamente y que sostienen que entre el río y su entorno social hay una relación negativa y desequilibrada, por lo que resulta indispensable modificar esa relación con la intención de revertir los efectos negativos y rescatar el río. En este trabajo se plantea el hecho de que formular este proceso colectivo en términos de rescate se inscribe en un imaginario social que no es de ninguna manera científico, sino más bien de orden ético-moral.

La imagen de la Ciudad.

Lynch afirma que una ciudad legible es aquella cuyos distritos, sitios sobresalientes o sendas son identificables fácilmente y se agrupan, también fácilmente. Para comprender esto no debemos limitarnos a considerar a la ciudad como cosa en sí, sino a la ciudad percibida por sus habitantes.

En el proceso de orientación, el vínculo estratégico es la imagen ambiental, es decir, la representación mental generalizada del mundo físico exterior que posee un individuo, esta imagen es producto al mismo tiempo de la sensación inmediata y del recuerdo de experiencias anteriores, y se utiliza para interpretar la información y orientar la acción, por lo que es evidente que una imagen nítida permitirá entonces desplazarse con facilidad y prontitud.³³

Sin embargo, contrario a la legibilidad, podría argumentarse que el cerebro humano es maravillosamente adaptable, que con un poco de experiencia uno puede aprender a abrirse paso en un entorno que sea de lo más desordenado y monótono. Por tanto, el ser humano debe desempeñar un papel activo al percibir el mundo y tener una participación creadora en la elaboración de su imagen. Debe contar con el poder de cambiar esa imagen para adaptarse a necesidades cambiantes aunque si un ambiente está ordenado en forma detallada y definitiva llega a impedir que aparezcan pautas en la actividad.

Una imagen ambiental puede ser analizada en tres partes, identidad, estructura y significado, no obstante su estudio deberá siempre realizarse en conjunto, como en el caso de los sistemas complejos que comentábamos con anterioridad. Entendemos como identidad a la identificación de un objeto la cual implica su distinción con respecto de otras cosas, y que a su vez es reconocido como entidad separable, al darle un significado individual. La imagen deberá incluir la relación espacial o pautal

³³ Kevin Lynch, *La imagen de la ciudad*, Barcelona, Gustavo Gili, 1998, p.13

del objeto con el observador y con otros objetos, con esto describimos estructura. Por último, este objeto debe tener cierto significado, práctico y emotivo para el observador.³⁴

La cualidad de un objeto físico que da una gran probabilidad de suscitar una imagen vigorosa en cualquier observador del que se trate, es a lo que llamaremos imaginabilidad, es decir, a las cualidades físicas que se relacionan con los atributos de identidad y estructura en la imagen. En otras palabras, se trata de esa forma, de ese color o de esa distribución que facilita la elaboración de imágenes mentales del medio ambiente que son vívidamente identificadas y poderosamente estructuradas.³⁵ Tomando en cuenta entonces que el desarrollo de una imagen es un proceso en el que el observador y el observado fungen como elementos principales, y suponiendo que el observado difícilmente puede ser remodelado, este proceso podría fortalecerse mediante el adiestramiento de los observadores.

Elementos de la ciudad

Ahora bien, si nos referimos a las formas físicas contenidas en las imágenes de la ciudad, las podemos clasificar en: sendas, bordes, barrios, nodos e hitos. Las sendas son los conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Pueden estar representados por senderos, calles, canales, vías férreas, etc. La gente observa la ciudad mientras va a través de ella y conforme a estas sendas se organizan y conectan los demás elementos de la urbe.

Los bordes por su parte son elementos lineales que el observador no usa o considera sendas. Son elementos fronterizos, límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad como playas, cruces de ferrocarril, bordes de desarrollos urbanos, muros, etc. Pueden ser vallas, más o menos penetrables, que separan una región de otra o por el contrario, líneas según las cuales se relacionan o unen dos regiones.

Los barrios o distritos son las secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes, mantienen un carácter que los identifica o diferencia de otras secciones.³⁶

Puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador son los nodos. Pueden ser ante todo confluencias, sitios de una ruptura en el transporte, un cruce o convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura a otra, o bien, concentraciones cuya importancia se debe a que son la condensación de determinado uso o carácter físico, como una esquina donde se reúne la gente o una plaza cercada.

Los hitos a su vez son otro tipo de referencia pero en este caso el observador no entra en ellos, sino que le son exteriores. Se trata entonces de un objeto físico definido con bastante sencillez, por ejemplo un edificio, una señal, una tienda, o inclusive una montaña.³⁷

Estos elementos constituyen tan solo la materia prima de la imagen ambiental en escala urbana por lo que es necesario

³⁴ *Ibidem*, p.17

³⁵ *Ibidem*, p.19

³⁶ *Ibidem*, p.62

³⁷ *Ibidem*, p.63

modelarlos conjuntamente para llegar a concebir una forma satisfactoria. Sin duda los elementos móviles de una ciudad es decir, las personas y sus actividades, son tan importantes como los fijos. No somos tan sólo observadores de éste espectáculo, sino que también somos parte de él, y compartimos el escenario con los demás participantes. Inclusive, la imagen urbana no sólo se reduce a la impresión subjetiva; en ella se manifiesta toda una serie de mensajes y significados que la propia sociedad quiere expresar.

La teoría de Lynch, por tanto, sugiere que al darle a la ciudad una buena calidad visual, los usuarios serán capaces de desarrollar conductas y/o comportamientos razonables, es decir, dignos y creativos. Todo esto basado en la psicología ambiental que no es más que la interacción entre los seres humanos y su entornos.

Taller de imaginarios urbanos.

La ciudad entendida como cualquier forma de asentamiento humano, se ha explicado y estudiado desde la perspectiva funcional, a partir de cuatro enfoques principales: el primero tiene que ver con la construcción física y los rasgos geomorfológicos de la ciudad; es decir, intereses propios del urbanismo y geografía urbana. El segundo enfoque se relaciona con la percepción demográfica de la ciudad, sus variaciones y flujos poblacionales. El tercero proviene de la sociología urbana y hace hincapié en los grupos y relaciones sociales que habitan la ciudad. El cuarto procede de la economía y tiene que ver con las actividades y formas productivas que ocurren dentro de la urbes.

No obstante, las problemáticas urbanas de la actualidad demandan soluciones que vayan más allá de la propuesta formal estructurada a partir de formulaciones teóricas o requerimientos normativos; es necesario abordarlas desde la percepción del ciudadano, ya que es él quien la habita, la recorre, la vive, la experimenta, y en este caso, la padece.

En este sentido, existen aproximaciones a la cultura urbana y a la percepción subjetiva de los lugares que habitamos, siendo en este punto donde se insertan los trabajos sobre imaginarios urbanos. Todos estos modos de estudiar la ciudad, no se limitan solamente a brindar explicaciones y datos, también, contribuyen a la conformación de un horizonte en la intervención de los lugares; es decir, proveen una serie de consideraciones aplicables al diseño, planeación y políticas públicas que definen la forma urbana.³⁸

Desde esta postura, el taller de imaginarios urbanos permite explotar a partir de la condición de sus habitantes, las representaciones simbólicas de la ciudad; en específico las ideas que sobre la composición urbana, la sociabilización, los modos de habitar y la representatividad se tienen. Para hablar de imaginarios urbanos es indispensable remitir algunas percepciones y conceptos generales. Lo primero es plantear que, tanto el concepto de imaginario como el de ciudad y por lo tanto, el de urbano son inestables; es decir, existe una amplia lista de definiciones y abordajes teóricos de estos conceptos.

³⁸ Alicia Lindan, "Los imaginarios urbanos y el constructivismo geográfico", *Revista Eure*, Vol. XXXIII, N° 99, Santiago de Chile, agosto de 2007, pp.31-46

Ahora bien ¿qué son los imaginarios? Para la sociología, el imaginario corresponde a las representaciones sociales; algo así como un punto intermedio entre lo material y lo ideal, factor constitutivo de la realidad social, edificado colectivamente.

Podemos entonces considerar que los imaginarios urbanos son una construcción colectiva, dado que guardan relación con una memoria del mismo origen, lo cual hace de estas imaginaciones sobre la ciudad una condición mutable; es decir, en constante recomposición, en donde se seleccionan las piezas que la configuran desde la experiencia subjetiva del presente.³⁹

32 Cuando hablamos de un imaginario urbano colectivo, esto no significa que nuestras imaginaciones sobre la ciudad sean exactamente iguales; más bien se trata de la construcción colectiva de estos imaginarios. Esta condición nos lleva a reconocer la existencia de una construcción social de los lugares que habitamos, en donde se condensan situaciones que carecen de materialidad como lo son valores, emociones y significaciones que establece la sociedad con los lugares que forman la ciudad; en este sentido, los imaginarios van “más allá” del objeto. El estudio de imaginarios urbanos pues indaga en las percepciones, necesidades, experiencias, aspiraciones, deseos e intereses de la población en relación a la ciudad o la región.⁴⁰

³⁹ Ramón Ramos, “Maurice Halbwachs y la memoria colectiva, *Revista de occidente*, No.100, México, septiembre 1989, p.9

⁴⁰ Néstor García Canclini, *Imaginarios urbanos*, Buenos Aires, Editorial universitaria de Buenos Aires, 1997, p.37

En este sentido, Lynch señala que la comprensión de la ciudad se da a partir de las experiencias humanas con ella misma y de la cual sólo se perciben fragmentos. Para este autor el ejercicio de imaginarios urbanos tiene que ver con las relaciones de legibilidad que los asentamientos presentan. Su trabajo pues se centra en la identificación de algunas claves visuales y espaciales como representaciones mentales de la ciudad, donde el habitante selecciona los elementos que le permiten construir su mapeo mental de la misma.

Partiendo de los planteamientos anteriores puede destacarse que el ejercicio de imaginarios urbanos tiene por objeto primordial aproximarse a la idea que tienen los pobladores o inclusive visitantes de la región sobre ésta. Siendo a nivel de pensamiento como se concibe la estructura formal del asentamiento y lo que en este ocurre.

En términos prácticos, el ejercicio de imaginarios puede emplearse para la recopilación de información gráfica que muestre cómo una persona o un grupo de personas entiende la ciudad; esto, mediante dinámicas que se les solicita experimentar. Esta idea también se basa en la propuesta de Lynch, quien dice valerse de la imaginabilidad de los objetos y del impacto que tienen sobre sus espectadores, para reconocer las cualidades de la ciudad, no sólo en su totalidad, sino en sus particularidades que a su vez variarán entre una persona y otra. La detección de esas imágenes puede valerse de dos métodos principalmente: la aplicación de entrevistas sobre una muestra de población determinada, y un análisis sistemático y profesional de lugar basado en la observación.

En el taller de imaginarios urbanos se buscó la mayor representatividad de los diferentes grupos sociales que habitan en la zona de intervención. Recuperar la pluralidad de opiniones es fundamental para la viabilidad social del proyecto.



En cuanto a las partes de la entrevista se recomiendan cuatro pasos: dibujar un bosquejo del lugar de análisis mostrando rasgos más sobresalientes; hacer un dibujo determinado; enlistar las partes del lugar consideradas como las más distintivas, explicando su significado; y responder por escrito una encuesta encaminada a localizar dichos elementos.⁴¹

Desarrollo de la metodología

Los imaginarios aplicados en el ámbito urbano, reconfiguran la manera de trabajar en el diseño, acercando al profesional a los diversos campos que se conectan con el surgimiento de los asentamientos humanos.

34 El subproyecto de Mejoramiento de Imagen Urbana, fue promovido para la realización de propuestas urbano-ambientales, por lo que el desarrollo de este taller tuvo como objetivo, encontrar una estructura de trabajo para la realización de dicho subproyecto, que partiera del acercamiento con la sociedad, y que pudiera ofrecer mecanismos para que lo desarrolláramos el grupo de pasantes de la Facultad de Arquitectura, como tema de tesis para titulación; en este caso el de la presente.

La obtención de la información se obtuvo directamente del taller en donde la organización de la sede, y la elección de los participantes, estuvo a cargo de la Facultad de Biología de la Universidad Michoacana y del Municipio de Uruapan. El proceso para sintetizar la información fue el siguiente.

- Se definió el perfil del encuestado
- Se organizó la información según las actividades que se desarrollaron en el taller (dibujos, encuesta, entrevista)
- Se concretó mediante gráficas la información obtenida.

Para entender la situación del caso de estudio, como es que la población de Uruapan percibe la problemática que se presenta en el Río Cupatitzio, de que manera se verán beneficiados al modificarse las condiciones en las zonas de intervención; cual será su nueva percepción de este y como es que lo incluirán dentro del mapa mental de la estructura urbana de la ciudad; esta información, como se ha explicado en el inicio, será pieza clave para detectar aspectos importantes en donde cada habitante se convertirá en interlocutor para la toma de decisiones, en el desarrollo de la propuesta urbano-arquitectónica a realizar.

Se llevaron a cabo cuatro actividades centrales: definición del perfil del encuestado, el dibujo como instrumento de expresión; una encuesta y una entrevista para complementar la información.

Éstas se desarrollaron en una sesión de trabajo de cuatro horas donde participaron cincuenta y dos habitantes de la ciudad de Uruapan, elegidos por su ubicación en la ciudad y su representatividad ante la sociedad; es decir, en la muestra se contó con profesionistas, amas de casa, personas de la tercera edad, estudiantes, entre otros. El taller se realizó en un espacio bien iluminado, con mesas y sillas suficientes para que cada participante pudiera dibujar con comodidad. Cabe señalar que el grupo no tenía el conocimiento de las actividades que se iban a realizar dentro del taller, por lo que el factor sorpresa fue determinante para la obtención de resultados sin prejuicios.

⁴¹ Lynch Kevin, op. cit. p.190

En el primer bloque, se describió el perfil del grupo que participó en el taller, aquí pudimos observar que se incluyeron personas de todas las edades, quienes tenían distintas ocupaciones, con domicilios que se encontraban tanto en las márgenes del río, como en los límites de la ciudad, esto con el objetivo de reportar resultados más precisos que contuvieran opiniones de unos como de otros ya que la población de Uruapan en general es la que se verá beneficiada con las modificaciones en los espacios intervenidos.

G1. Género del encuestado



G2. Ubicación del encuestado



En la segunda parte se les pidió a los participantes que dibujaran su ciudad, con la idea de que expresaran la primera imagen que llegara a su mente. La mayoría de las personas incluyeron en su representación al Río Cupatitzio, incluso identificaron aspectos importantes dentro de éste, entre los más destacados, el Parque Nacional, los puentes que encontramos a lo largo del cauce, sus cascadas y también incluso su flora y fauna; es decir, la gente es consciente de la importancia que tiene el río, a pesar del mal estado en que se encuentra alcanzan a notar pequeños detalles aún rescatables que hacen del río un lugar de admiración.

G3. ¿Incluyeron al río en su representación?

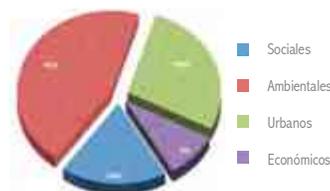


G4. Al dibujar el río plasmaron

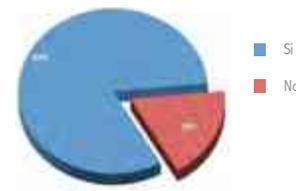


Sabiendo que la gente tiene conocimiento de la problemática general de la ciudad, se aplicó a los participantes una encuesta de 28 preguntas muy puntuales cuyo objetivo, además de comprobar y complementar la información obtenida del ejercicio anterior, fue buscar en sus respuestas la relación entre los lugares relacionados con su medio y la subcuenca; la deficiente atención en los sectores urbanos y ambientales en la urbe desde luego son notorios, por lo que es inminente prestar primordial cuidado en estas partes en donde el principal afectado esta siendo el Río Cupatitzio.

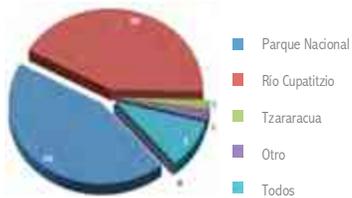
G5. Los problemas de la ciudad representados



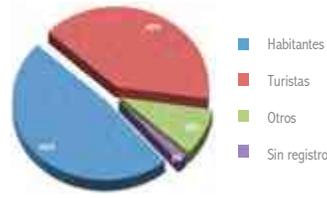
G6. ¿Se dibujaron problemas relacionados con el río?



G7. Elemento natural que representa tu ciudad



G8. ¿Quiénes visitan el río con más frecuencia?



En el bloque de preguntas abiertas, la sociedad reconoce al río como elemento natural más representativo de su ciudad, sus habitantes son los que lo visitan, aunque no con frecuencia, al ser éste, lugar de relajación en algunos puntos del cauce; resulta entonces atractivo lograr intervenir a lo largo de sus márgenes para generar una vista que sea agradable a los uruapenses y que además amplíe los sitios de descanso y recreación con especial interés en el tránsito peatonal ya que las personas quienes recorren la vertiente hacen énfasis en la importancia de diseñar espacios con las adecuadas circulaciones tanto vehiculares como peatonales. Con este tipo de ambientes generados lograríamos espacios de atracción que no sólo involucre a los habitantes locales sino que a su vez atraiga la atención de los turistas.

Nos enfocaremos entonces en la comprensión de los problemas detectados y en la manera en que los habitantes perciben estos puntos de la ciudad para así poder otorgarles algún uso adecuado y plantear estrategias funcionales ante las necesidades que se presenten.

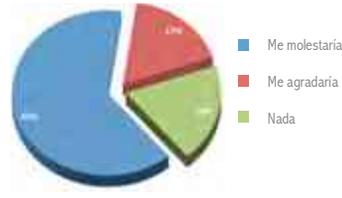
Concluyendo a lo anterior y sabiendo que las personas que habitan la ciudad desean mejorar la orillas del cauce, se dará paso a delimitar y conocer el área de intervención para realizar las propuestas de recuperación que conlleve a la recreación de las personas, en donde disfruten de un ambiente agradable cerca del entorno en el que viven.

En el proceso de materialización de propuestas urbano-arquitectónicas, uno de los objetivos particulares pues será la consideración de que la naturaleza sea mostrada en el medio urbano, valiéndose básicamente de un trabajo de imagen urbana.

G9. Medio de transporte que utilizas para ir al río



G10. ¿Qué pasaría si no tuvieras acceso al río?



4 DIAGNÓSTICO Y ESTRATEGIA DEL ÁMBITO URBANO

Definición del área de intervención

El desarrollo de la propuesta se basará en una sección de los márgenes del río Cupatitzio, comprendiendo un tramo de 1km. desde del puente 2da Privada Diagonal Aldama, bajando por la plazoleta vecinal ubicada a un costado de éste, siguiendo por la calle Delicias, y atravesando el cruce vial entre el puente Paris y la misma calle, en donde está cambia de nombre y pasa a llamarse Efrén Capíz, hasta llegar a donde se cruza con la calle 16 de Febrero perpendicular a ésta, este tramo esta localizado en la colonia conocida como Central Campesina Independiente y el Mogotito en donde la mayor parte de las colindancias al río se encuentran “negando” una interacción con él, el sendero se encuentra delimitado al oeste con huertas de aguacate y asentamientos irregulares lo que ha ocasionado el deterioro físico y social tanto de las propiedades como del río.

37

Esta zona es muy transitada en gran parte del día, en su mayoría por peatones y usuarios en bicicleta, a pesar de no contar con la infraestructura que facilite el tránsito de autos, también encontramos un flujo vehicular constante, por lo tanto, es de suma importancia una intervención a esta zona que está siendo afectada por el mal ordenamiento urbano en los márgenes del cauce.

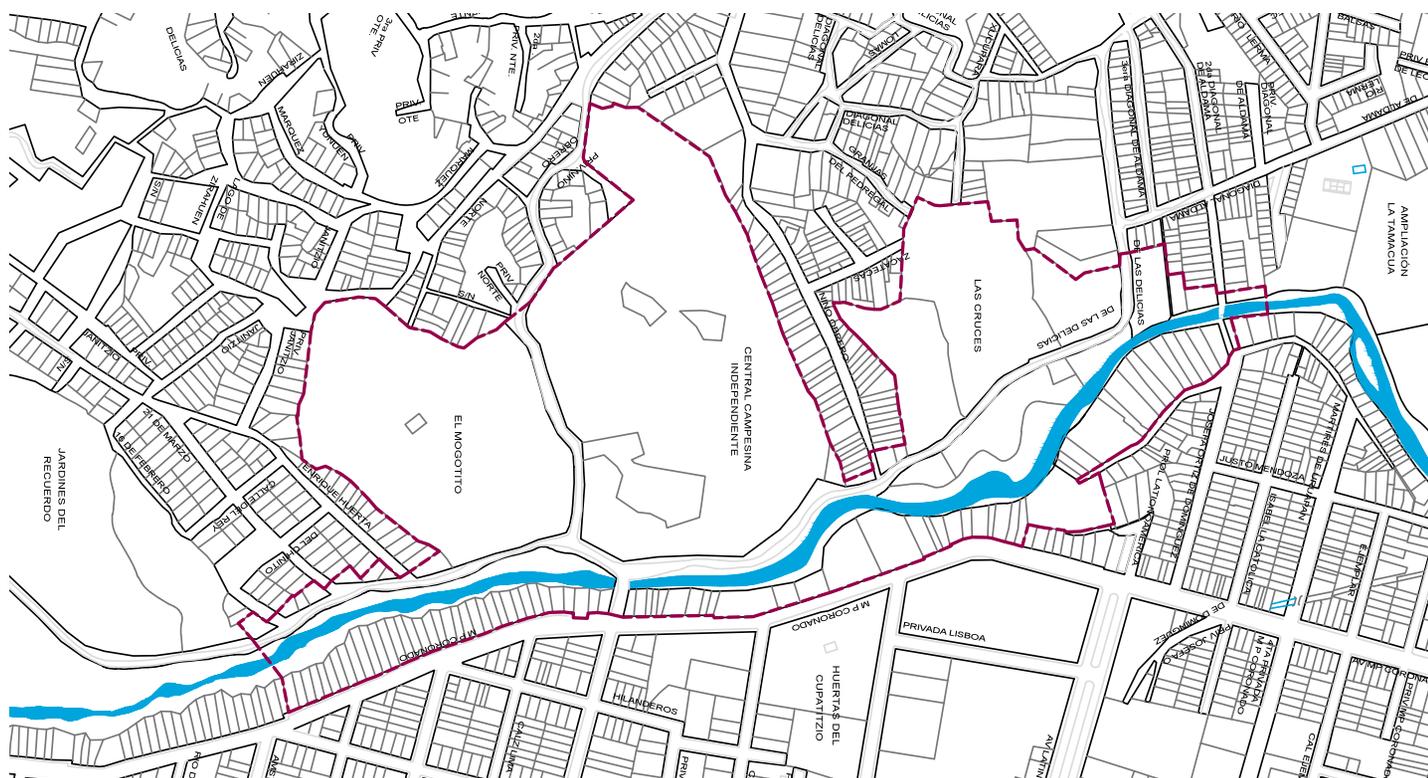
A lo largo del tramo se encuentra una gran barda deteriorada y sobria, que sin lugar a dudas le da la espalda al cauce, lo que ha propiciado que éste sea utilizado como basurero, alterando el sentido que originalmente se le daba al río, en donde ya no existe el vínculo natural que te invite a interactuar con él, sino que el usuario ha llegado a identificarlo como receptor de desechos residuales de las propiedades circunvecinas otorgándole a esta escena un cuadro asolador.

Análisis del medio urbano.

Para lograr un óptimo resultado de todo lo que conforma la zona de estudio es necesario realizar un previo análisis de la zona con la finalidad de identificar las condicionantes y potencialidades urbano-arquitectónicas, espaciales y naturales del río Cupatitzio; las vialidades que se encuentran cerca, lugares que se pueden integrar y aprovechar.

P1. Delimitación del área de estudio a nivel municipal.

-  Traza Urbana
-  Cauce del Río Cupatitzio
-  Área de Estudio



Con este examen visual se sabrá cuales son las áreas afectadas y cuales de éstas podemos integrar o simplemente darles una mejor imagen, evaluando los recursos con los que cuenta el área de estudio para lograr un mejoramiento del entorno y una relación ciudad-río.

En este proyecto se pretende proporcionar elementos de diseño para un mejoramiento en la imagen del río Cupatitzio, que favorezca la integración visual y funcional de sus márgenes dentro de la zona urbana de Uruapan, y que incentiven un proceso de rescate de identidad cultural, con base en un detallado diagnóstico de usos de suelo, funcionamiento vial y actividades sociales.⁴²

El proyecto se llevará a cabo mediante tres líneas de trabajo específicas, el diseño de la imagen urbana en donde se conformaran espacios recreativos; el diseño de vialidades vehiculares o peatonales; y el diseño de puentes peatonales y vehiculares; para desarrollar esta propuesta se realizará un análisis objetivo del área de intervención.

En la prospección por la zona, partiendo del puente 2da Privada Diagonal Aldama hasta el cruce de la calles Efrén Capíz con 16 de Febrero, y con el fin de acortar el panorama general de estudio, se realizó un registro fotográfico por ambos lados de la subcuenca, para identificar las condicionantes y potencialidades de la zona; teniendo como respuesta, la propuesta de dar un uso recreativo y cultural a la margen del río; de igual manera se

realizaron recorridos por las colonias aledañas con la finalidad de identificar su estructura urbana y logramos observar que cuenta con un desorden vial además de la falta de una señalética que mantenga una vinculación directa con el río.

Al cauce del río

En el aspecto urbano, las márgenes del río han perdido muchos de sus valores ambientales y paisajísticos; no se encuentran integrados dentro de la estructura urbana de la ciudad, y es muy claro percibirlo, pues no se ha tomado ninguna consideración con éste, de manera que solo ha sido volteado a ver para generar el estado de degradación en el que se encuentra, convirtiendo al río en un sistema de drenaje a cielo abierto y foco de infección para los circunvecinos. No conformes con la escena desoladora que presenta el río, gente sin escrúpulos arroja basura hacia la vertiente, ocasionando que en temporada de lluvias el río llegue a desbordarse debido a los estancamientos de basura que impiden el flujo natural del afluente.

39



Se ha observado contaminación severa al cauce, ocasionando el detenimiento de la corriente hidráulica y la aparición de fauna nociva.

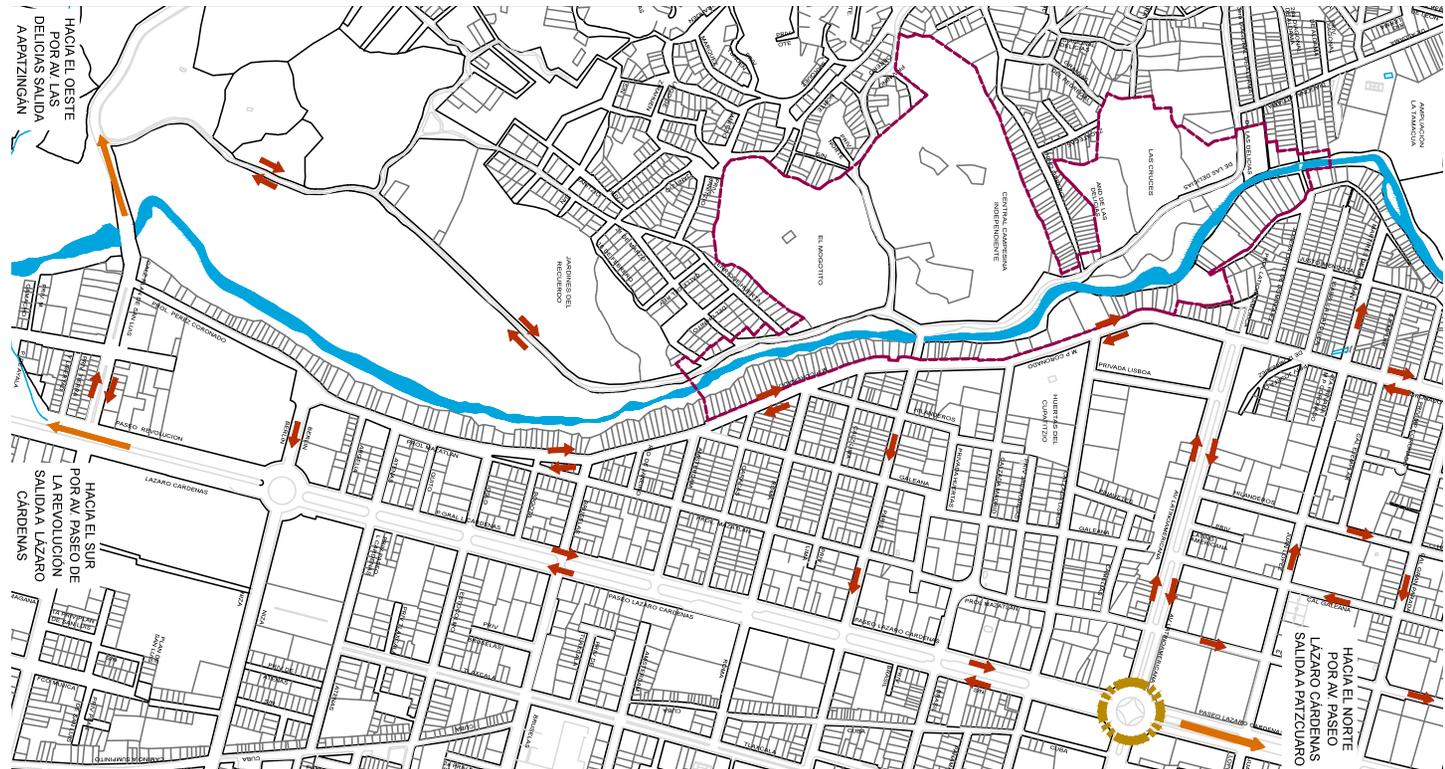
⁴² Héctor Robledo, Eduardo Echman, *Antología del diseño urbano*, México, UNAM, 200, p.150

Movilidad

Dentro de la estructura vial, tenemos la calle Delicias, con sus pésimas condiciones impide el tránsito de vehículos y peatones por espacios definidos que les brinden seguridad y confort; además, es muy peligroso que se de la circulación vehicular en ambos sentidos, no obstante, los usuarios recorren la calle de un lado a otro; por otra parte, una de las vialidades principales cercana a la zona es la Av. Paseo Lázaro Cárdenas, paralela al

cauce, recorre de norte a sur la mancha urbana, convirtiéndose en una arteria importante de la ciudad, esta avenida logra comunicarse con la calle Delicias, teniendo vinculación con la parte céntrica de la estructura urbana y las orillas mediante los puentes Paris y 2da Privada Diagonal Aldama, los cuales no presentan condiciones favorables para su tránsito, ni alguna señalética que invite a tener un acercamiento con el río.

P2. Vinculación de vialidades en el área de estudio.





No contar con la infraestructura apropiada ha ocasionado una sensación de abandono en los habitantes por esta zona



Viéndose en la necesidad de circular por ahí, arriesgan su vida tanto peatones como usuarios en automóvil debido a los encharcamientos y derrumbes.

En época de lluvias las condiciones que se presentan en la calle Delicias Y Efrén Capíz, son deplorables, el circular por la zona resulta arriesgado, esto debido a que el terreno no cuenta con pavimentación, y se producen grandes encharcamientos que invaden la "calle" y dificulta la circulación tanto del peatón como de los vehículos.

Además se observaron asentamientos irregulares en algunos puntos de la zona, este tipo de escenas sin duda incita a actividades vandálicas, por lo que la gente se siente insegura de transitar por el borde del río, y prefiere darle la vuelta.

Infraestructura

Se percibió una infraestructura en mal estado, así como también la carencia de pavimentación y alumbrado público en la calle Delicias y Efrén Capíz. Aunado a esto el insuficiente mobiliario urbano con el que cuenta carece de identidad y de carácter del sitio en que se realce el factor natural y enmarque al río.

Uso de suelo

El uso de suelo en Uruapan es primordialmente forestal y en menor proporción agrícola y ganadero. En estructura de la tenencia de la tierra, la superficie ejidal ocupa una extensión mayoritaria; la propiedad comunal representa el segundo lugar y, finalmente, aparece la pequeña propiedad.

Para conocer más específicamente el uso de suelo que encontramos dentro de la zona de estudio y como este puede influenciar de manera directa o indirectamente en el mejoramiento de las márgenes del cauce, pasaremos a los mapas que se muestran a continuación.

Sabiendo que existen tres grupos de espacios en que se clasifican los usos de suelo: privado, semi-público, y público; podemos desglosar los identificados en la zona de estudio de la siguiente manera:

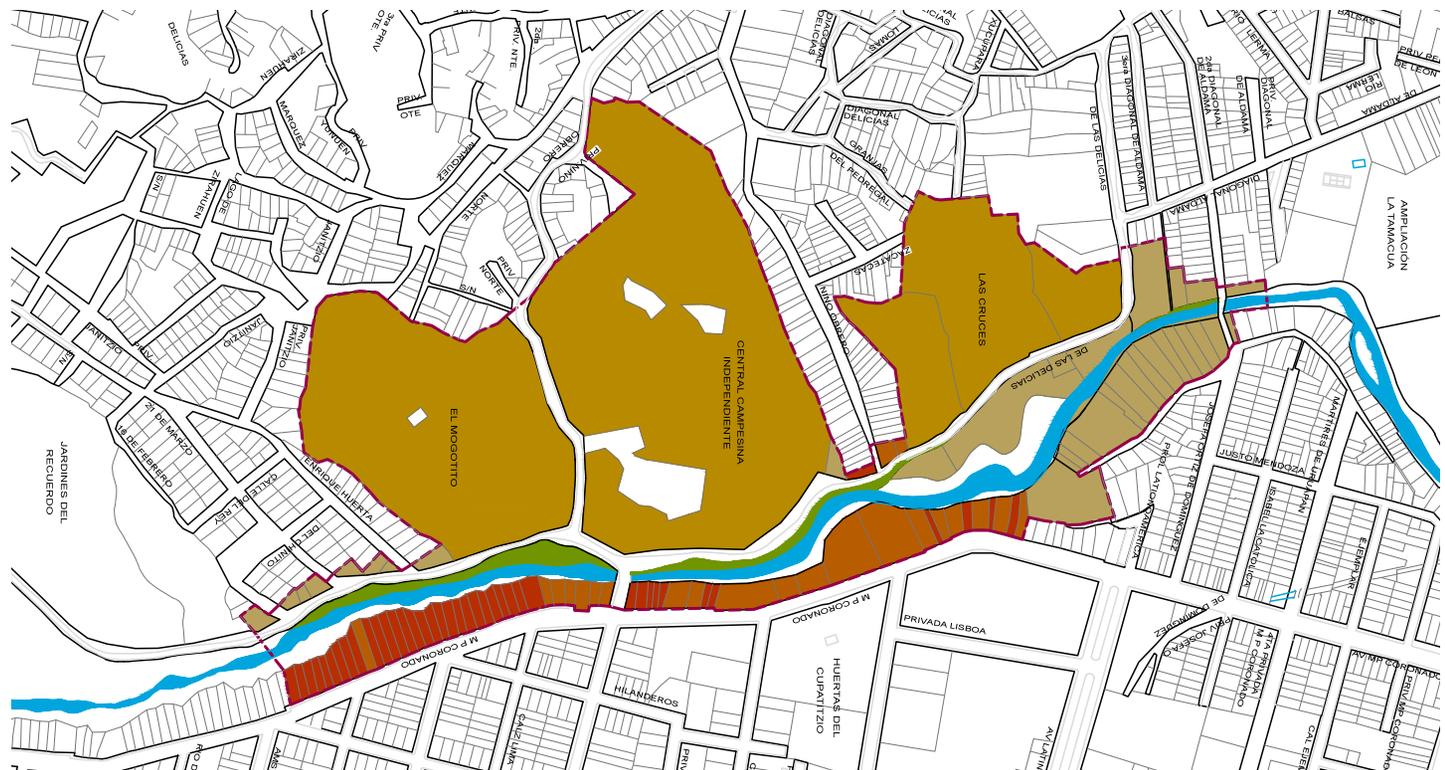
Uso privado

Área comercial: conformada por pequeños comercios, esta área está identificada principalmente en la calle Manuel Pérez Colorado, vialidad que logra una conexión con la Av. Paseo Lázaro Cárdenas, vialidad principal que atraviesa norte a sur la ciudad, mediante la calle Paris y la Av. Latinoamericana ubicadas en cada uno de los extremos del área de intervención.

Área de vivienda: es de nivel socio económico tipo clase media, especialmente al este en la colonia Felicitas del Río, Huertas del Cupatitzio, Jardines del Cupatitzio y Jardines del Recuerdo, de igual manera en la calle 2da Privada Diagonal Aldama, Niño Obrero, en lo que concierne a la calle Delicias encontramos vivienda nivel tipo bajo, conformada por asentamientos irregulares que se fueron congregando a lo largo del cauce.

42

P3. Uso de suelo detectado en el área de estudio.



Uso publico

Áreas viales: paralela al río tenemos la Av. Paseo Lázaro Cárdenas, la cual se ha convertido en la arteria principal para la ciudad ya que atraviesa la ciudad de un extremo a otro.

Parques y campos de juego: dentro del contexto solo encontramos un lugar con éste tipo de características, es en la Av. Latinoamericana donde se localiza un campo de futbol.

El espacio abierto urbano

44 El espacio abierto urbano es aquel ya sea propiedad pública o privada donde la población de una ciudad puede desarrollar actividades de carácter social, cultural, de contemplación y recreación. Por lo general, la referencia que se tiene del espacio abierto público incluye lugares donde la naturaleza o plantaciones intencionadas con fines ornamentales constituyen el marco principal de las funciones que cumplen estos espacios.

Como menciona Lewis Mumford, en la actualidad el crecimiento acelerado de las ciudades ha llevado a que los espacios abiertos realmente no sean pensados ni diseñados para cumplir su función, estos espacios se han ido desarrollando muy a la ligera, pues se le ha dado más importancia a otros rasgos de la construcción, dejando a un lado las necesidades de las personas quienes requieren de estos espacios para su recreación. Alude que los planteamientos proyectados durante las últimas generaciones se han realizado para servir a las máquinas en lugar de satisfacer las necesidades humanas, siendo que los espacios abiertos por lo general deben representar la naturaleza

dentro de la ciudad, teniendo esto como objetivo, el ser complemento y contraste con la forma urbana de las ciudades.⁴³

La aparición de asentamientos irregulares en Uruapan se ha dado de manera desequilibrada, por lo que esto se convierte en una de las problemáticas más preocupantes a nivel municipio; sin embargo, es una ciudad que seguirá continuo crecimiento, y en todo caso, con la elaboración de la propuesta para este proyecto, se estarían ofreciendo alternativas que moderen este tipo de colonizaciones a lo largo del cauce. Para lograr que este proyecto se integre tanto a la estructura urbana como a la parte social, es necesario conseguir una unidad orgánica del orden urbano; Ebenezer Howard indica que consiste en integrar las funciones urbanas de la ciudades de acuerdo con las necesidades y propósitos de los hombres. Además sugiere que se tome en cuenta lo siguiente: lograr más proporción entre los espacios abiertos, ocupados y restaurar parques, jardines, zonas verdes de recreo y paseo,⁴⁴ esto con el objetivo de superar la congestión y desorganización de las grandes ciudades y restaurar su habitabilidad. Debido a que en el estudio urbano, lo "público" puede ser entendido como el lugar de participación racional donde se determina el orden social, el espacio público debe ser un lugar donde el ciudadano pueda hacer un bien común y a la vez reclamar su derecho de colectividad.⁴⁵

⁴³ Héctor Robledo, op. cit., p.71

⁴⁴ Héctor Robledo, op. cit., p.73

⁴⁵ Jürgen Habermas, *La transformación estructural de la vida pública*, Barcelona, Gustavo Gilli, 1994, p.87

El espacio abierto público

En la zona de estudio solo se cuenta con uno de estos espacios y es notable que en un inicio se tenía la intención de cumplir con las funciones anteriormente descritas, sin embargo, el éxito no fue satisfactorio y actualmente este espacio se encuentra estado de deterioro. Se trata de un pequeño corredor de estrechas dimensiones, el cual la gente no visita ya que carece de mobiliario urbano y su infraestructura es insuficiente, inclusive, la única luminaria con la que cuenta se encuentra estropeada, además, la maleza llega a invadir la zona sirviendo de escondite para roedores que ponen en peligro a los usuarios; actualmente se encuentra en abandono y esto puede deberse a que solo se trata de un área pequeña la cual no permite tener una linealidad a lo largo del margen del río ya que más adelante nos tropezamos con puntos sin atender inmediatos a esta zona de "esparcimiento".



Su pavimento está dañado, se presta para vandalismo por falta de iluminación, los mismos vecinos lo contaminan con basura y escombros.

El espacio abierto privado

Por otro lado encontramos secciones del cauce que han sido privatizadas, delimitándolas con cercas que prohíben el paso de los usuarios; son espacios que han quebrantado la Ley de Aguas Nacionales y por consiguiente también se encuentran violando la Ley del Agua y Gestión de Cuencas del Estado de Michoacán, el cual establece en el Título Primero, Capítulo Segundo, Artículo 3º, Fracción XXXVIII; la extensión de la ribera o zona federal será de diez metros de anchura contiguas al cauce de las corrientes o al vaso de propiedad nacional, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. La amplitud de la ribera o zona federal será de cinco metros en cauces con una anchura no mayor de cinco metros.



46



Se ha presentado una reducción del área hidráulica, debido a las violaciones al uso de suelo, causando inaccesibilidad al cauce.

Resulta realmente absurdo como las autoridades permiten este tipo de acciones y no toman cartas en el asunto; aunque sería importante recalcar que al menos esas áreas han logrado conservarse; pensando en el desarrollo de este proyecto esto impedirá utilizar estas propiedades ya que se adjudicaron parte del terreno federal, no obstante, más adelante estos sitios podrían unirse a la causa convirtiendo el borde del río en un gran espacio público lineal.

Estrategias del proyecto.

Es necesario dar una mayor trascendencia a los procesos de creación y conservación de la trama verde pública de las ciudades y entender que es preciso conseguir que los aspectos ornamentales compartan protagonismo con los ambientales, de esta manera, es posible aprovechar la potencialidad de los espacios verdes, como resultante de la calidad de vida en un medio artificial como lo es el urbano.⁴⁶ La ciudad ha crecido dándole la espalda al río. Los ciudadanos no pueden recorrer el cauce con seguridad y únicamente perciben el mal olor y un paisaje desagradable. Es posible afirmar que, para muchos habitantes, el río es un basurero y un elemento indeseable cuyo destino debería ser el mismo que han corrido el resto de los ríos urbanos de algunas ciudades: entubarse y convertirse en una nueva vialidad.

Este proyecto busca precisamente lo contrario: recuperar la dignidad del río y convertirlo en un elemento rector del paisaje urbano. Su revaloración urbano-paisajística busca crear nuevas funciones del río y sus márgenes para que la gente lo perciba y lo habite de manera diferente.

Se busca que el río sea un espacio público que permita la convivencia social, la apreciación estética dentro de la ciudad y el desarrollo económico en las secciones que así lo permitan.

Ya es tiempo de tomar conciencia de que la ciudad debe crecer al mismo tiempo y considerablemente con las superficies verdes, ya que éstas son consideradas el pulmón de la ciudad, de manera que podamos brindar una mejor calidad de vida a las personas que habitan dentro de la urbe.

De acuerdo con el diagnóstico realizado en la zona de estudio, se generó una imagen objetivo en la que se integraron las aspiraciones e ideales de los pobladores que habitan en esa zona, a través de diversas estrategias que permitan un mejoramiento urbano en las márgenes del Río Cupatitzio con áreas recreativas además de culturales que integren los elementos naturales y urbanos de la ciudad. Las estrategias a seguir para dicha integración serán las siguientes:

47

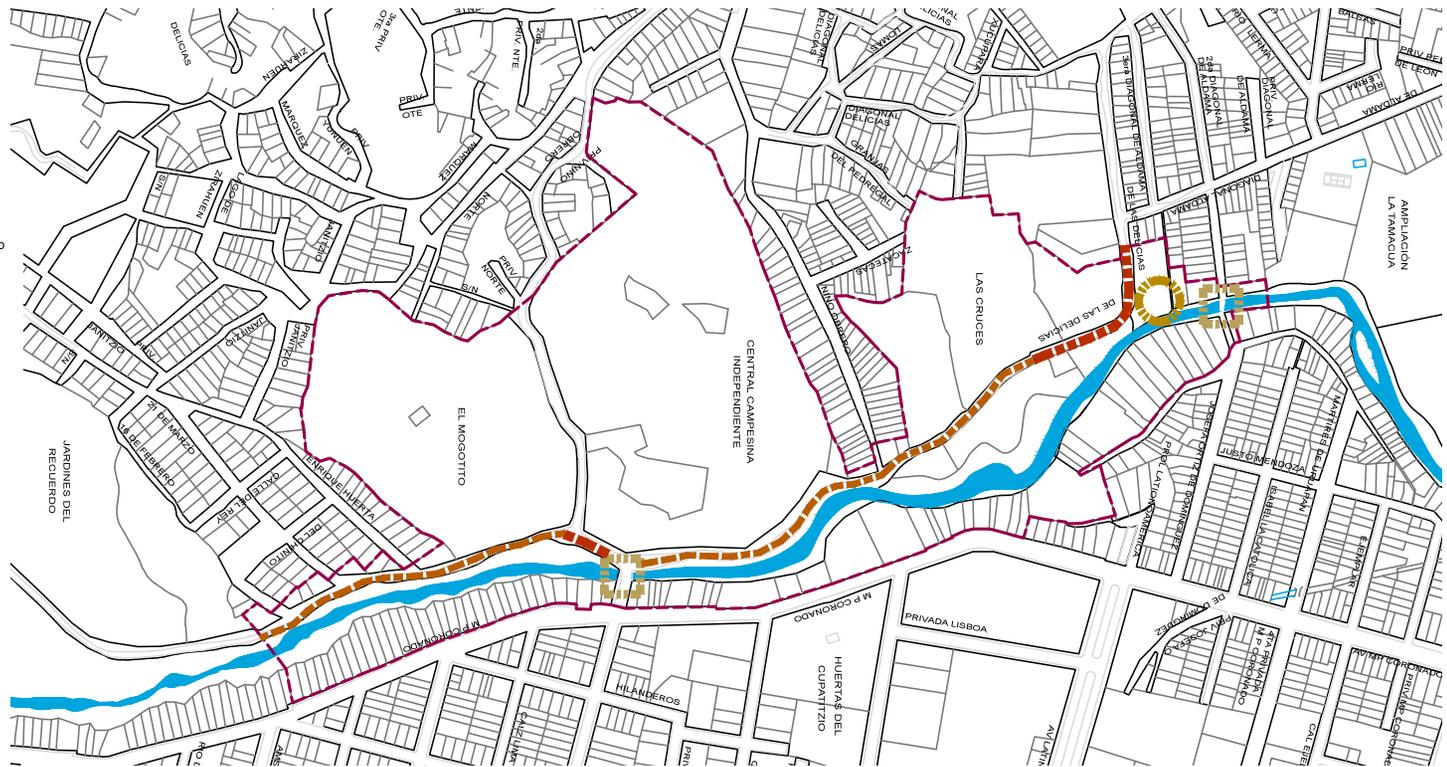
⁴⁶ Antoni Falcón, *Espacios verdes para una ciudad sostenible*, Barcelona, Gustavo Gilli, 2007, p.13

- 1 Revaloración urbano-paisajista del Río Cupatitzio.
- 2 Mejorar las condiciones de accesibilidad.
- 3 Mejorar la imagen urbana de las márgenes del río.

- 4 Incluir el trazo de áreas verdes con equipamiento e infraestructura de calidad.
- 5 Crear un lugar de esparcimiento, en el cual las personas puedan asistir con toda seguridad.

P5. Determinación de estrategias de integración a desarrollar.

-  Traza Urbana
-  Cauce del Río Cupatitzio
-  Área de Estudio
-  Espacio a Rehabilitar
-  Espacio a Mejorar
-  Espacio a Integrar
-  Espacio a Revitalizar



5 PROPUESTAS Y PLANIMETRÍA

Propuestas conceptuales de integración

Teniendo conocimiento de las estrategias a implementar para la elaboración de las propuestas correspondientes al subproyecto de Imagen Urbana en el tramo sur del área de intervención comprendida desde el Puente 2da Privada Diagonal Aldama hasta la intersección de la calle Efrén Capíz con la calle 16 de Febrero, pasaremos a plasmar estas ideas mediante planos y perspectivas; recalcando que para generar dichas propuestas se tomaron en cuenta los resultados de los estudios realizados y análisis presentados en los capítulos anteriores y que sin dicha información no se hubiera logrado una interpretación más tangible a la realidad del lugar.

49

Con esta intervención, se pretende que la ciudad de Uruapan, Michoacán, puede ofrecer a sus habitantes espacios para la recreación y el esparcimiento y sobretodo devolverles un espacio el cual se encontraba en olvido y deterioro por lo que les era imposible acceder y mantener un contacto con el, el Río Cupatitzio.

1

Puente vehicular 2da Privada Diagonal Aldama

Se planteó el rediseño de barandales en ambos lados, redimensionamiento de banquetas, propuesta de un mirador que logre una conexión con la plazoleta inferior al puente, que cuente con señalización y mobiliario urbano que invite al usuario a contemplar al río.



2

Plazoleta vecinal

Rehabilitación de plaza vecinal, rediseño de pavimentos ya que el que se encuentra actualmente en la zona está deteriorado, introducción de mobiliario urbano, bancas para el descanso de los transeúntes, luminarias suficientes que brinden confiabilidad al usuario, diseño de jardines con especies de la región.



3

Paseo vehicular Delicias

Pavimentación de la vialidad y señalética vertical y horizontal. Se delimitó el área vehicular con circulación en ambos sentidos, se manejó un diseño de pavimentos con cambio de textura para definir las áreas de atención para el automovilista como cruces peatonales y áreas de estacionamiento.



4

Paseo peatonal Delicias

Se ensanchó la banqueta por el lado del cauce, generando áreas de descanso y disfrute con la distribución de mobiliario urbano y áreas jardinadas a lo largo de la calle Delicias, esto con la intención de invitar al usuario a caminar por el borde del río y lograr un contacto directo con el afluente.



5

Puente vehicular París

Se propuso la ampliación de un extremo del puente para el tránsito peatonal, generando una terraza continua que de vuelta en la calle Efrén Capiz, para lograr un diálogo con el río con la acomodo del un mobiliario urbano adecuado para su disfrute (bancas, jardineras, depósitos de basura, etc.) ofreciendo protección al usuario con el diseño de barandales seguros.



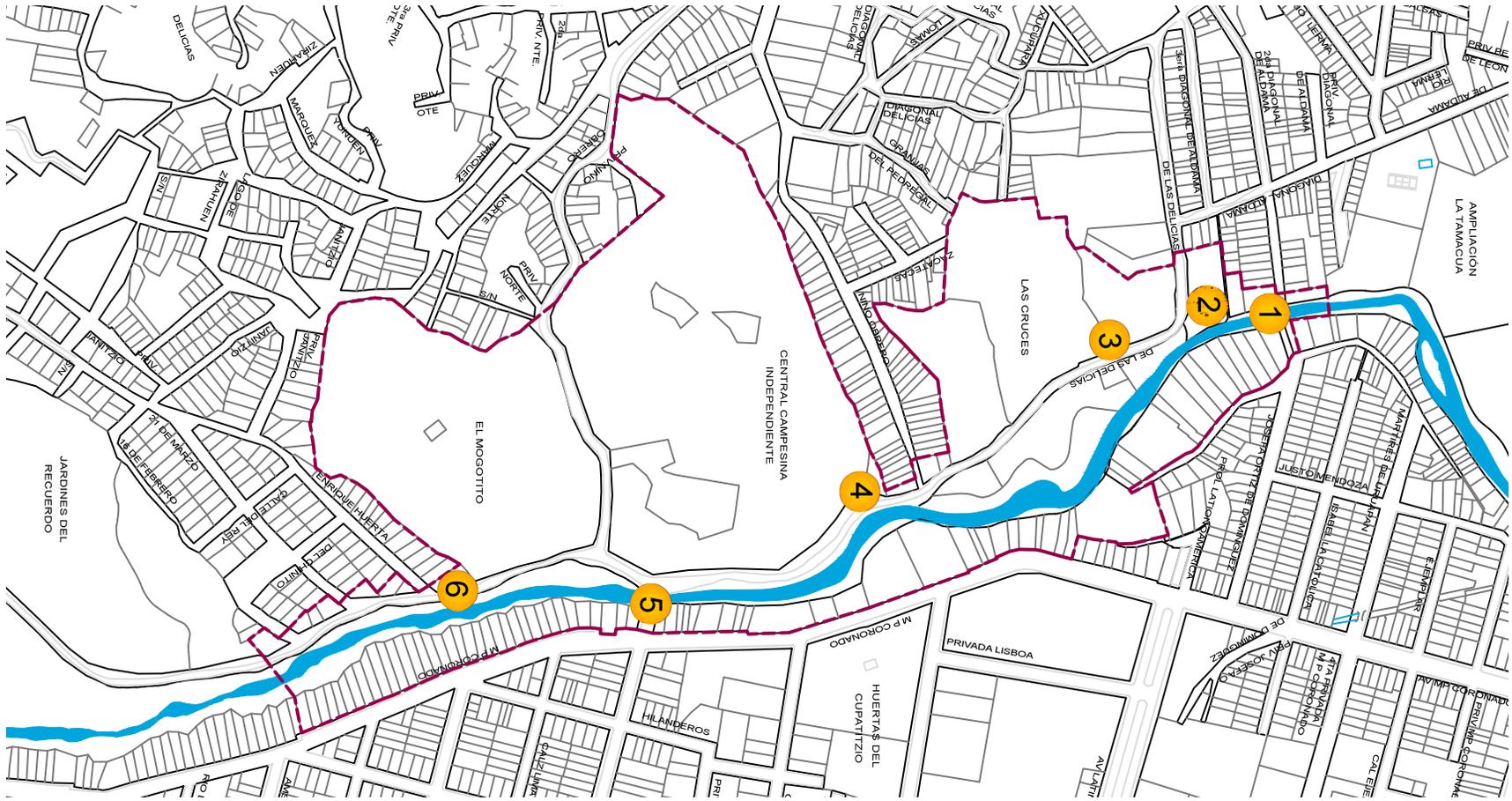
6

Paseo vehicular Efrén Capíz

Pavimentación de la vialidad y señalética vertical y horizontal. Se delimitó el área vehicular con circulación en ambos sentidos, se manejó un diseño de pavimentos con cambio de textura para definir las áreas de atención para el automovilista como cruces peatonales y áreas de estacionamiento.



P6. Identificación de lugares a intervenir

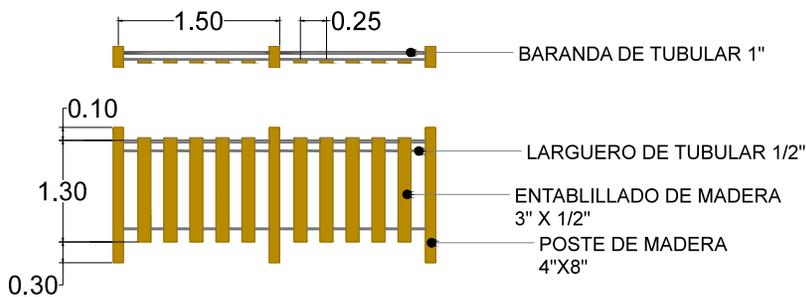


Propuestas de mobiliario urbano.

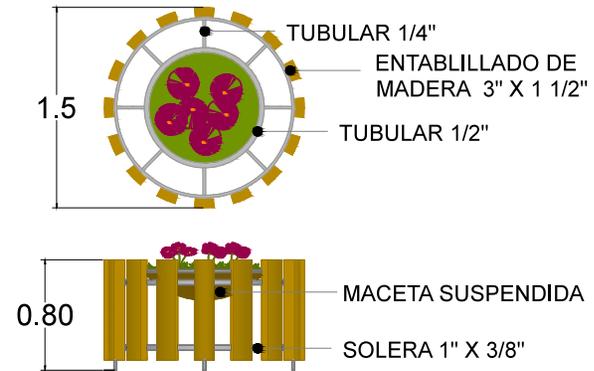
1 Mobiliario

Es importante que en el diseño de estos espacios se incorporen todos aquellos elementos que faciliten la estancia de los usuarios; dado que la confortabilidad del usuario es uno de los objetivos perseguidos en la elección del mobiliario urbano, su selección debe llevarse a cabo en función de las personas que lo van a utilizar, en este caso, deberá ser seguro para los niños, confortable para las personas mayores y recreativo para los adolescentes.

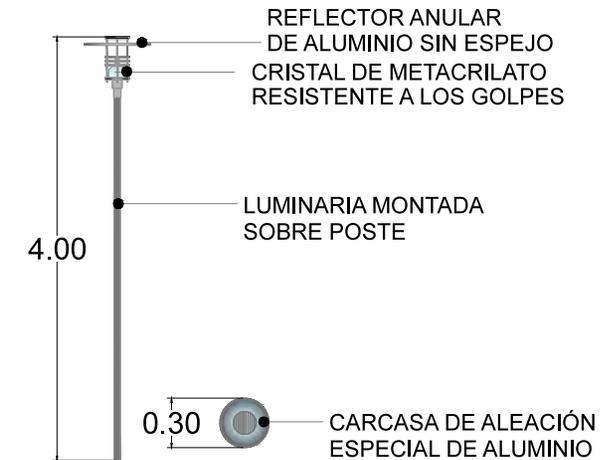
En general, hablamos de elementos que se ubican en espacios públicos con el único objetivo de equipar las áreas comunes para el usuario. Para ello, existen bancas, mesas, arriates, basureros, luminarias, barandales, pabellones, puentes, esculturas, fuentes, etc. Para la propuesta del mobiliario urbano, se está considerando un mínimo y óptimo de mobiliario para garantizar la funcionalidad espacial del área de estudio en donde el material predominante sea la madera.



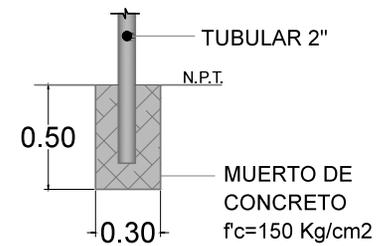
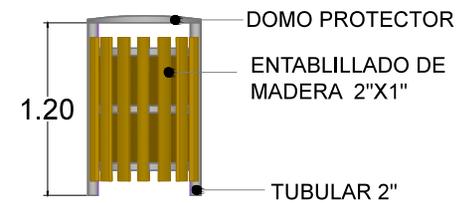
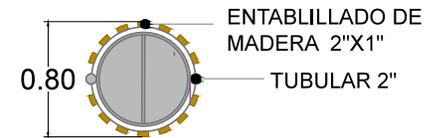
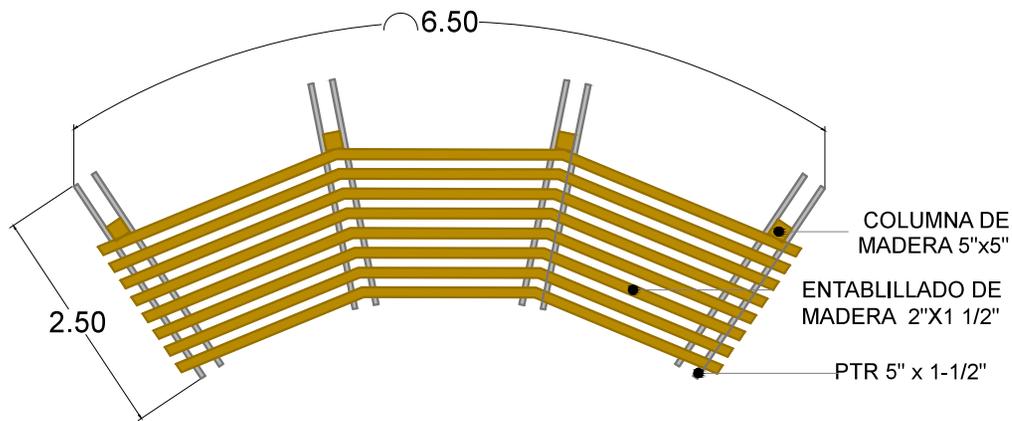
D1. Detalle de barandal s/e



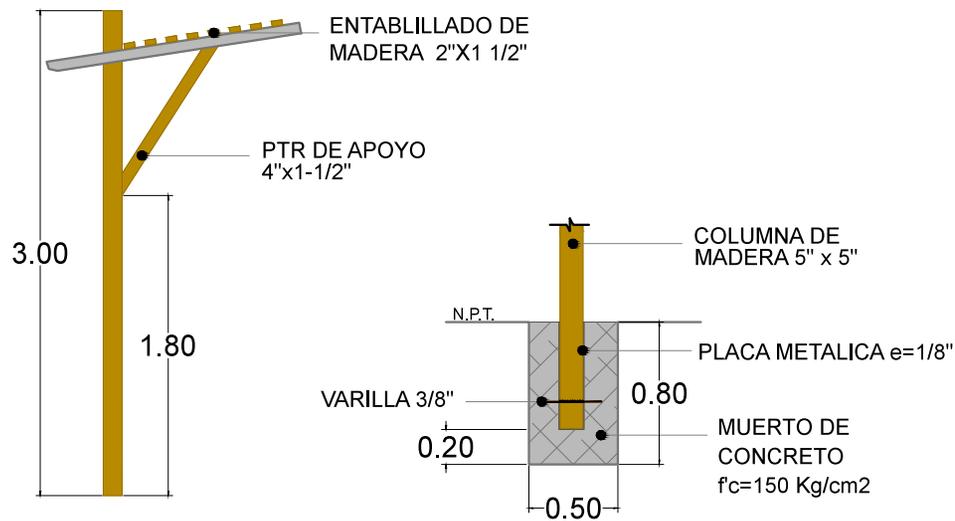
D2. Detalle de jardinera s/e



D3. Detalle de luminaria s/e

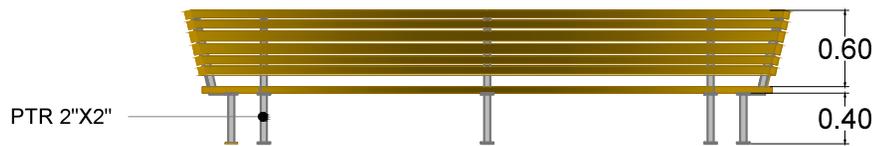
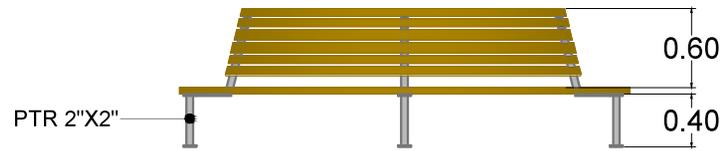
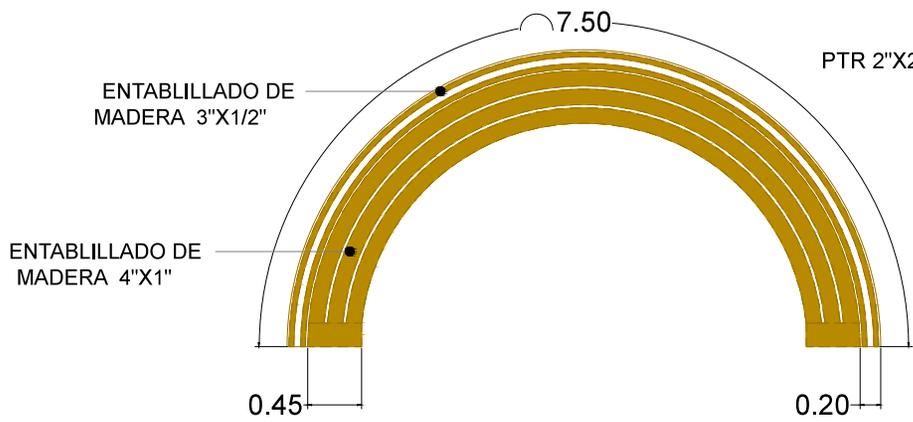
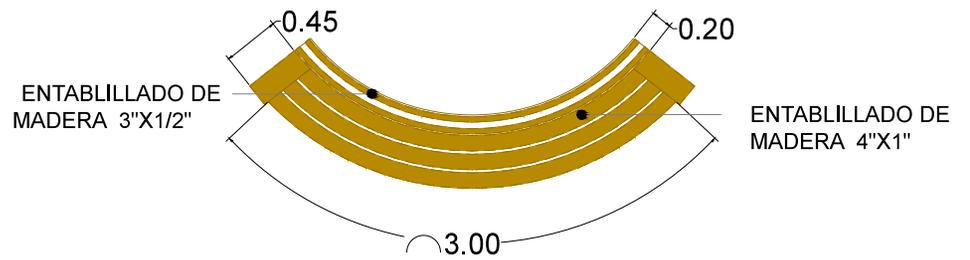


54



D4. Detalle de pérgola s/e

D5. Detalle de contenedor de basura s/e

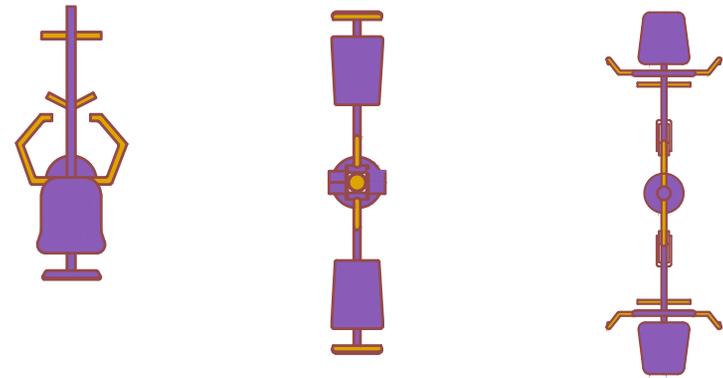
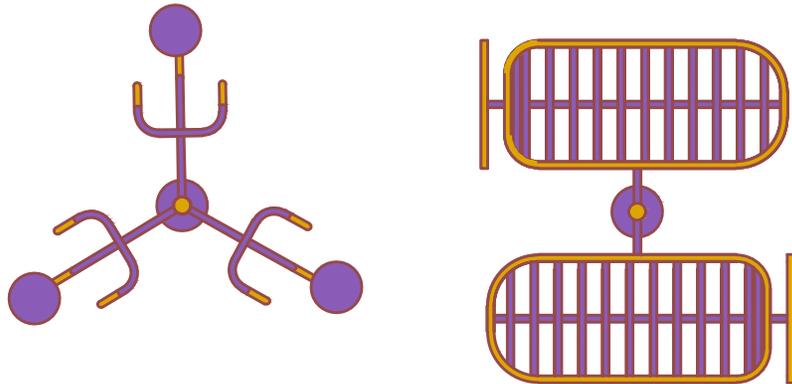
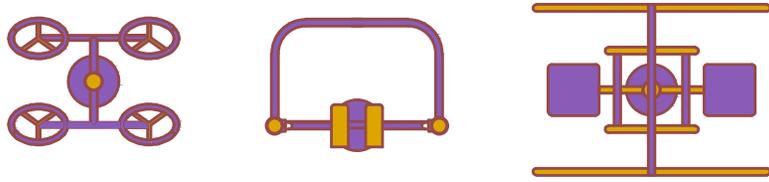


D7. Detalle de banca circular para 4 personas s/e

D6. Detalle de banca circular para 10 personas s/e

2 Aparatos de gimnasio

Se ubicaron además aparatos para realizar gimnasia pasiva en la plaza vecinal, cada uno de los cuales ofrecerá distintos beneficios de acuerdo a sus características. Todos los aparatos aumentan y mejoran la función cardiopulmonar y fortalecen la musculatura de los miembros superiores e inferiores, así como la movilidad de las articulaciones.



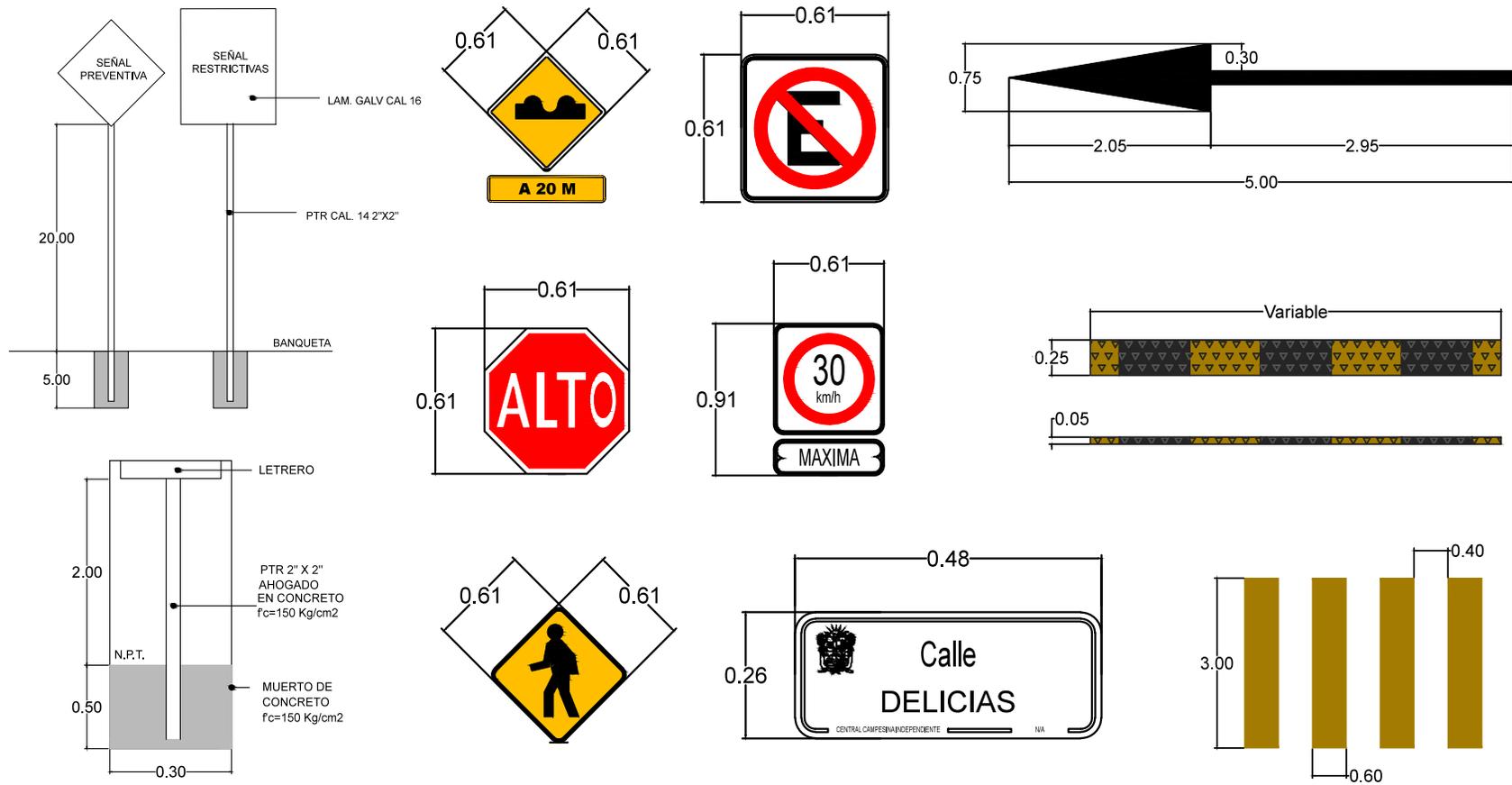
3 Señalética

La señalética se realiza a través del uso y manejo de símbolos en mapas de información que proporcionan una referencia clara de nuestra posición en torno al área urbana. Se trata de elementos que facilitan la orientación para que el usuario pueda encontrar el camino a un destino.

Aquellas destinadas a la orientación de los usuarios colocadas al costado de la vía o elevadas sobre la calzada, son las señales verticales. A estas se recomienda darle un tratamiento para protegerlas y que se les pueda limpiar fácilmente al ser pintadas con aerosol.

Se trata de las señales horizontales a la aplicación de marcas viales, conformadas por líneas, flechas, símbolos y letras que se dibujan sobre el pavimento y banquetas, con el fin de regular el desplazamiento de los vehículos y los peatones.

D8. Detalle de señalética vial s/e



4 Vegetación

Además este proyecto tiene como objetivo una función ambiental dentro de la urbe, ya que los espacios propuestos al borde del cauce contarán con áreas verdes amplias que contribuyan a la mejora de las condiciones de la ciudad, ya que colaboran con la aportación de oxígeno, reducen la contaminación atmosférica, suavizan las temperaturas extremas y evitan la erosión del suelo. Una de las mejores protecciones para este problema es la fijación del suelo con plantas bajas, puesto que evitan la incidencia directa del agua contra el suelo y contribuyen a fijar la tierra gracias a su sistema radicular poco profundo pero muy denso. Los arbustos también están indicados para ésta función. Los árboles, en cambio al desarrollar raíces más profundas, no llegan a fijar la tierra de la superficie, pero atemperan notablemente la fuerza de la lluvia, ya que la filtran a través de su follaje.¹

58

- Diseño de jardines, de manera que permita el libre paso y no obstruya la visibilidad a la corriente hidráulica, además de que garantice la sobrevivencia y óptimo desarrollo de las especies a largo plazo.
- Se considerará el uso de vegetación rastrera (cubresuelo) para disminuir y controlar la erosión, así como reducir la velocidad del flujo del agua en los bordes y taludes, permitiendo una mayor infiltración de agua al acuífero.

- El manejo de vegetación en taludes obedecerá las pendientes y características del suelo, implementando según sea el caso zanjas de plantación y bordos de retención para garantizar la sobrevivencia de la misma, evitando así arrastres de suelo.
- Plantación de especies arbóreas y arbustivas de tipo caducifolio que proporcionen espacios con sombra en los periodos primavera- verano y permiten la iluminación natural en el periodo de invierno; además marcan los cambios de estaciones del año, brindándole interés y dinamismo al diseño de los parques.
- La elección del material vegetal deberá estar conformada en primer lugar por especies endémicas; esto permitirá disminuir los gastos de mantenimiento e incrementar la posibilidad de sobrevivencia.

Se implementará vegetación nativa del lugar, para ayudar a regenerar parte de las zonas que ya se encuentran erosionadas, repasando la paleta vegetal a utilizar, dispondremos de las especies de la siguiente manera: se rehabilitarán las riberas con especies de los géneros *Eleocharis*, *Cyperus* y *Scirpus*. Así mismo se implementarán estrategias de rehabilitación con la siembra de tapetes de herbáceas acuáticas, tales como *Carex* y *Juncus*, para disminuir los efectos que la sedimentación esta provocando por el ingreso de partículas finas, que se manifiestan en las alteraciones de embebimiento, con tendencia la pérdida de calidad.

¹ Ibídem, p. 29

En el diseño de jardines se utilizarán *Asclepias curassavica*, *Zinnia elegans* y *Kniphofia uvaria* como arbustos floreados que adornen el ambiente y lo hagan más agradable a la vista del transeúnte. Además del manejo de gaviones y deflectores dentro del cauce para disminuir la velocidad de la corriente del agua del río Cupatitzio.²



Eleocharis



Cyperus



Scirpus



Asclepias curassavica



Zinnia elegans



Kniphofia uvaria



Carex



Juncus

Catálogo de especies vegetales componentes del proyecto.

Planimetría

Con el conocimiento que tenemos ya del área de estudio, como es que se encuentra y lo que ofrece para mejorar y definir las diversas propuestas, pasaremos a plasmar las ideas mediante planos que nos permitan tener una mejor percepción del planteamiento del proyecto. Desde el punto de vista estético las características observadas del terreno ejercieron un impacto decisivo en el proyecto, ya que las pequeñas ondulaciones y desniveles nos permitieron otorgarle un ritmo al paisaje; además en la parte del cauce, nos apegamos al nivel del terreno original, esto para evitar la elevación de costos en el proyecto con el desplazamiento de tierra.

² Yvonne Herrería Diego, "Estructura y composición de la comunidad de plantas del Cupatitzio" Área de biología, U.M.S.N.H.

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS