

Calles compartidas. Proyecto de movilidad peatonal en las colonias de Valle del Sur, San Isidro Castillotla, Valle del paraíso, Ampliación Valle del paraíso y el Castillo

Lagunas Moreno, Miriam Nayeli

2015-11

<http://hdl.handle.net/20.500.11777/1410>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>



CALLES COMPARTIDAS

PROYECTO DE MOVILIDAD PEATONAL EN LAS COLONIAS DE VALLE DEL SUR, SAN ISIDRO CASTILLOTLA, VALLE DEL PARAÍSO, AMPLIACIÓN VALLE DEL PARAÍSO Y EL CASTILLO

TALLER DE CONSOLIDACIÓN EN ARQUITECTURA - NOVIEMBRE 2015

LAGUNAS MORENO MIRIAM NAYELI - SOSA JUÁREZ BERLIN - URIBE CRUZ SAMARA

ARQ. ALEJANDRO PONCE MARTÍN - ARQ. ENRIQUE RAMALES MONTES

TABLA DE CONTENIDO

CALLES COMPARTIDAS	1
MEMORIA DEL PROYECTO.....	4
INTRODUCCIÓN.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
JUSTIFICACIÓN	7
OBJETIVOS	8
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECIFICOS	8
PRINCIPALES PROBLEMATICAS.....	8
PROBLEMA	9
HIPÓTESIS.....	11
MARCO TEÓRICO DEL PROBLEMA.....	12
PIUS	12
USOS DE LA CALLE	12
MOVILIDAD PARA PERSONAS DISCAPACITADAS	13
MOBILIARIO	13
DISEÑO ACTUAL DE CALLE.....	13

PEATON.....	13
MARCO DE REFERENCIA DE LA SOLUCIÓN	15
OCUPA TU CALLE.....	15
COPENHAGENIZE.....	16
GEHL MAKES PHILADELPHIA PORCH SWING!	17
MODELO WOONERF	18
ESTRATEGIA.....	19
DISEÑO PARTICIPATIVO	20
MARCO LEGAL.....	21
GESTION DEL PROYECTO.....	22
INSERCIÓN EN EL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO O PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO.....	22
PLANES, PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO, DEPENDENCIAS U ORGANIZACIONES INVOLUCRADOS.....	22
DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN DE LA PROBLEMA	24
ANÁLISIS Y SELECCIÓN DEL SITIO O SITIOS DE INTERVENCIÓN.....	24
MATERIALES.....	25
CONEXIONES MÁS IMPORTANTES DE LA ZONA DE ESTUDIO	26

PROYECTO	27
CONCEPTO Y DISEÑO	27
PROGRAMA DE INTERVENCIÓN (PRIORIZACIÓN, ETAPAS)	28
PROYECTO DE INTERVENCIÓN	29
VIALIDADES PRIMARIAS	30
CALLE SAN MARCOS	30
CALLE LAS CARMELITAS	34
CALLE ROBLE.....	39
VIALIDADES SECUNDARIAS.....	44
VIALIDADES Terciarias.....	46
VIALIDADES COMPLEMENTARIAS.....	48
MOBILIARIO	50
PRESUPUESTO.....	54
CONCLUSIÓN.....	55
REFERENCIAS.....	56

La movilidad peatonal, es una herramienta de planeación urbana elemental que se concentra en lograr que el peatón tenga acceso a espacios y servicios dentro de una comunidad, convirtiendo así al peatón, los ciclistas y el transporte público en su prioridad, por medio de ella, se puede llegar a fomentar la igualdad social en una comunidad y promover la sustentabilidad dentro de la ciudad.

El actual sistema, se ha evidenciado por su clara inclinación en pro del uso del automóvil, dejando a la mayoría de la población haciendo uso de un sistema de transporte público deficiente, con vías carentes de infraestructura y pocas alternativas viales para el tránsito peatonal. La solución a este problema, reside en una modificación a dicho sistema, por medio del planteamiento de nuevas estrategias urbanas, sociales y ambientales, que fomenten la apropiación de las mismas por parte de la comunidad.

En los últimos años México ha demostrado una preocupación latente por el desarrollo de programas que buscan la implementación de una mejor planeación de movilidad peatonal, sin embargo, el foco de acción se ha visto mayormente influenciado en función de reducir el uso del automóvil dentro de la ciudad. Contrario a esto, el enfoque de nuestro proyecto busca, por medio del mejoramiento de la movilidad peatonal, la generación de una mayor convivencia y cohesión social por parte la comunidad con el espacio público.

Actualmente en la ciudad de Puebla se han desarrollado una serie de proyectos, que buscan promover un cambio en el diseño de movilidad urbana y hacer la ciudad más humana. Tales son los casos de las intervenciones como la peatonalización de las calles del centro histórico, el proyecto social la gran Vía de Puebla, o la construcción del Parque lineal, sin embargo dichos proyectos no han generado grandes beneficios por que no poseen una estructura incluyente las vías no crean movilidad ni conectividad, los recorridos resultan largos y poco eficientes en tiempo y seguridad, se crean conflicto en cruces viales y el diseño resulta excluyente para peatones y ciclistas.

El proyecto que se presenta a continuación, es resultado de una serie de investigaciones realizadas en la zona del Valle de Paraíso de Puebla, Valle del Sur, Ampliación Valle del Paraíso, San Isidro Castillotla y El Castillo, en pro de cambiar el concepto actual de movilidad peatonal y contribuir así a impulsar una movilidad más equitativa, eficiente y social.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El área de estudio que comprende las colonias Valle del Sur, San Isidro Castillotla, Valle del Paraíso, Ampliación Valle del Paraíso y el Castillo se encuentran en una zona de alta marginación al sur del municipio de Puebla, debido a su asentamiento irregular en la periferia sur de Puebla dio como resultado el lento desarrollo y planeación urbana y de infraestructura.

Como se observa en la ilustración 1, existen cuatro áreas totalmente diferentes unas de otras a pesar de su cercanía la verde que refiere a Lomas de Paraíso, una mancha blanca que cuenta con población económicamente alta, el área verde es una sección baldía que en un futuro formará parte de la anterior y del otro lado del río, en la zona superior izquierda (azul celeste) están los fraccionamientos de interés social de clase media-baja finalizando con la sección de abajo, la azul oscuro que muestra parte de Valle del Sur y Valle del Paraíso, el área más segregada de todas donde las viviendas son de bajos recursos, realizadas por autoconstrucción, aquí podemos observar que el río Atoyac es un delimitante natural haciendo una mayor segregación entre espacios.



Ilustración 1. Contrastes urbanos al sur de Puebla, (Google Maps, 2015)

Ilustración 2. Contrastes urbanos. (Autoría, 2015)

La zona presentó un crecimiento drástico en los últimos 25 años, la cual hoy tiene una población de más de 5000 habitantes, convirtiéndose hoy en día una Zona de Alta Prioridad (ZAP) lo cual significa que estas colonias tienen una falta de infraestructura y servicios públicos, tanto de servicios de agua potable, alumbrado, pavimentación, transporte, equipamiento.

Según el diagnóstico técnico, en la zona estudiada 20% de las banquetas existen de las cuales muchas se encuentran en mal estado o están interrumpidas por basura o materiales de construcción, un 8% solo son guarniciones dejando 72% como faltantes de banquetas. Es importante mencionar que en toda la colonia hay 7 rampas que se encuentran en conjunto con las banquetas, un 6.8% del 100% que debería de existir, tomando en cuenta que sean 8 rampas por manzana. Las existentes no son en su totalidad de discapacitados, ya que no tienen las medidas adecuadas y ni la colocación correcta.

Todo lleva a la necesidad de establecer redes de movilidad para la compacidad. Y para trabajar el tema de la movilidad, es importante mencionar que según el INV 2010 del INEGI, de 1134 viviendas sólo 145 cuentan con automóvil queriendo decir que un 12.78% de la población se mueve de esta manera, un dato nacional dice que de las 24,000 muertes por incidentes viales al año, un 66% son peatones.

A su vez la falta de apropiación de las calles genera una falta de cultura ambiental, pues las calles y lotes baldíos se encuentran siempre con basura haciendo que los perros la dispersen y creando una contaminación visual en la zona de estudio.

Para proponer una solución a la movilidad, es primordial conocer el tema de la influencia del medio ambiente, como la lluvia, la incidencia solar, la falta de vegetación, causando un mal estado en las calles. Igual de importante es conocer la topografía del lugar, pues las calles paralelas a las curvas de nivel presentan problema de zonas inundables, debido a que no hay ningún tratamiento del suelo que resuelva el problema. Estas zonas se caracterizan por presentar cavidades en el suelo donde se estanca agua, basura y otros elementos que se arrastran con la lluvia y el viento.

La morfología de la ciudad hace que la cohesión social no se presente, la falta de espacios públicos partiendo desde las calles y banquetas junto abandono tanto de día y de noche de su reducido espacio en común hace que la colonia en cierto sentido no tenga vida haciendo así crecer la inseguridad del sitio y no conectándose a las colias aledañas y hasta la misma ciudad.

JUSTIFICACIÓN

La planificación urbana de la ciudad actual se ha realizado de espaldas a las personas, en beneficio del automóvil, lo cual ha ocasionado la pérdida de relaciones interpersonales entre la población que conforma a una comunidad, el modelo de ciudad actual se ha enfocado en la comodidad y no en el habitar de las personas.



Ilustración 3. Calle Roble. (Autoría, 2015)

Las colonias de Valle del Paraíso, Valle del Sur, Ampliación Valle del Paraíso, San Isidro Castillota y El Castillo, conforman una comunidad en la cual el uso del vehículo no es

predominante, debido a que solo un pequeño sector de la población posee uno, de ahí surge la apremiante necesidad de establecer un sistema que mejore la movilidad peatonal dentro de las colonias.

A su vez el Diagnóstico Situacional Técnico y Social realizado, reportó datos importantes sobre la infraestructura de la zona, la cual requiere de una mejora inmediata, cuyo punto de enfoque sea el peatón, el ciclista y el uso del transporte público.

Es importante para nosotros como estudiantes de Arquitectura de la Universidad Iberoamericana, el involucrarnos en proyectos como estos, que nos permitan comenzar a diseñar ciudades a escala humana.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Nuestro proyecto busca, por medio del planteamiento de nuevas estrategias urbanas, sociales y ambientales, el mejoramiento de la movilidad peatonal, fomentando así el uso de la vía pública y una mayor cohesión social dentro de la comunidad, generando en la misma un sentido de apropiación del espacio.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

➤ Fomentar en la población el uso de una vía pública diseñada para el peatón y no para el automóvil, generando así un cambio en la forma de habitar de la población de la comunidad.

➤ Solucionar la falta de cohesión social dentro de la comunidad, por medio de la creación una red que conecte a las 5 colonias entre si, y por ende a la gente que las habita también.

➤ Generar en la comunidad un sentido de apropiación del espacio, garantizando el uso, mantenimiento y la preservación de las intervenciones planeadas dentro de la colonia.

➤ Reducir la inseguridad dentro de la zona, para lograr crear un ambiente propicio por medio de acciones y actividades, que permitan el correcto desarrollo de la movilidad peatonal dentro de las colonias.

➤ Mejorar la infraestructura presente en las vías actuales, a través de propuestas que ofrezcan soluciones a los problemas de pavimentación, drenaje e iluminación en la zona de estudio.

➤ Conectar a las colonias con la ciudad de Puebla, ya que debido a su ubicación, el tema de accesibilidad por parte de la colonia hacia la ciudad se ha visto gravemente afectado.

➤ Promover el diseño participativo en la Arquitectura, por medio de la realización de entrevistas y encuestas a la población que habita las colonias, para así hacerla un diseñador más de una espacio que será habitado por ellos.

PROBLEMA

Por medio de la realización de un Diagnostico Situacional Técnico y Social, en el cual se recabo la máxima información posible sobre las 5 colonias: Valle del Paraíso, Valle del Sur, Ampliación Valle del Paraíso, San Isidro Castillotla y El Castillo, se determinaron 4 ejes que contienen los problemas más apremiantes que enfrenta la zona de estudio, los cuales se reflejan en el siguiente diagrama.

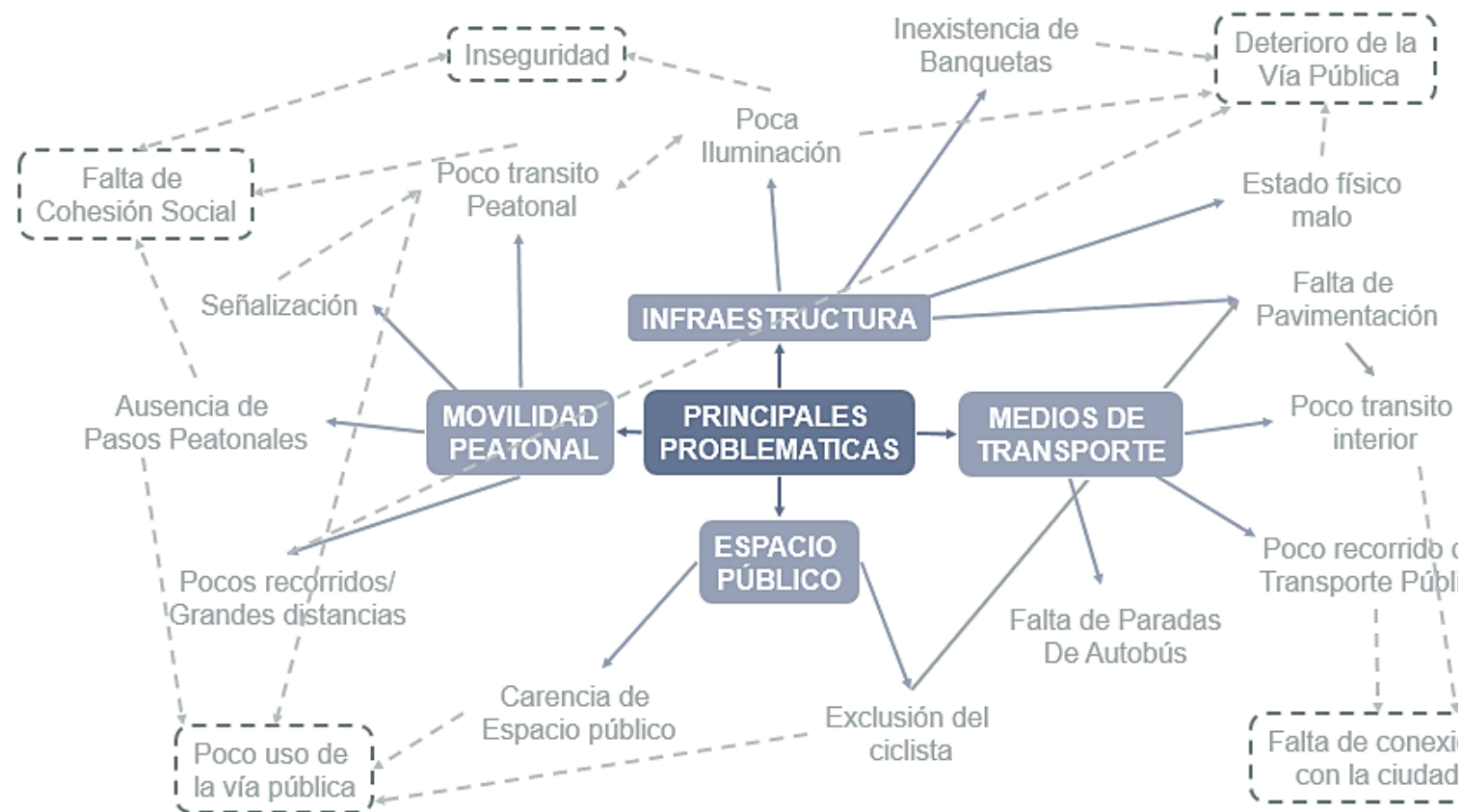


Ilustración .Diagrama de Problemáticas. (Autoría, 2015)



Ilustración 5. Estado Físico de la Vía Pública. (Autoría, 2015)

Una vez establecidos los principales problemas, se presentan a continuación por medio de un diagrama de relación, una serie de propuestas tentativas a través de las cuales, se pretende dar solución a los mismos.



Ilustración .Diagrama. Posibles Soluciones. (Autoría, 2015)

El día viernes 30 de octubre, se realizó en la zona de estudio una serie de encuestas que contó con la participación de 33 adultos, de los cuales 10 eran hombres y 23 mujeres, arrojando los siguientes resultados:

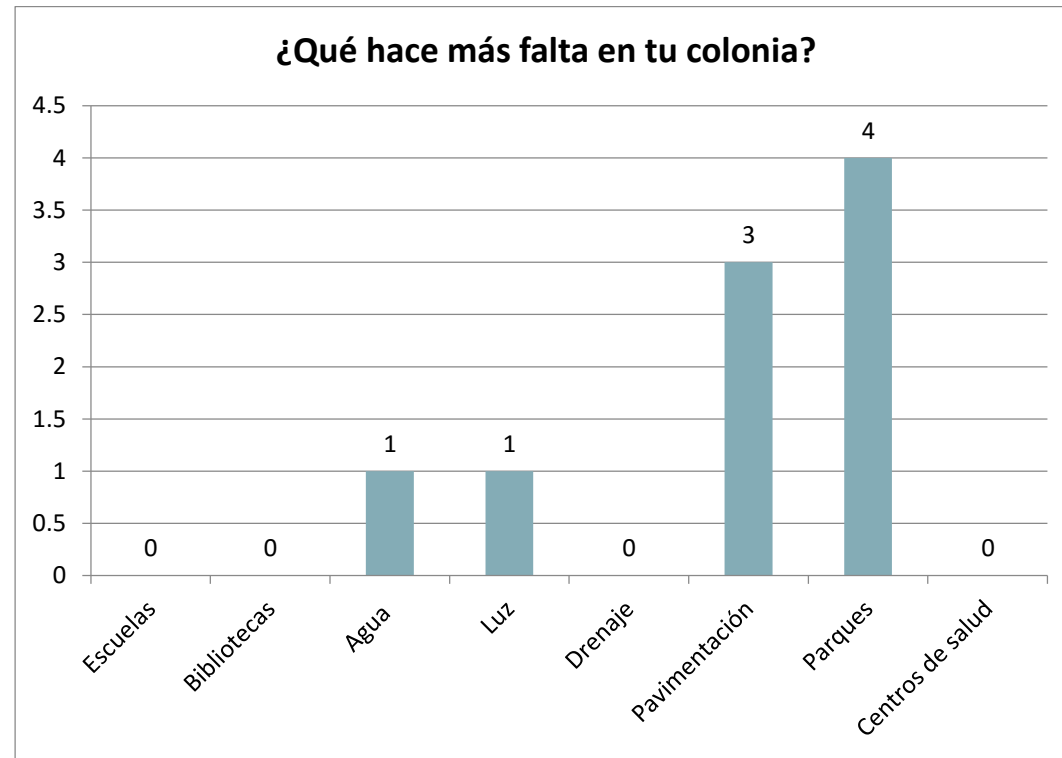
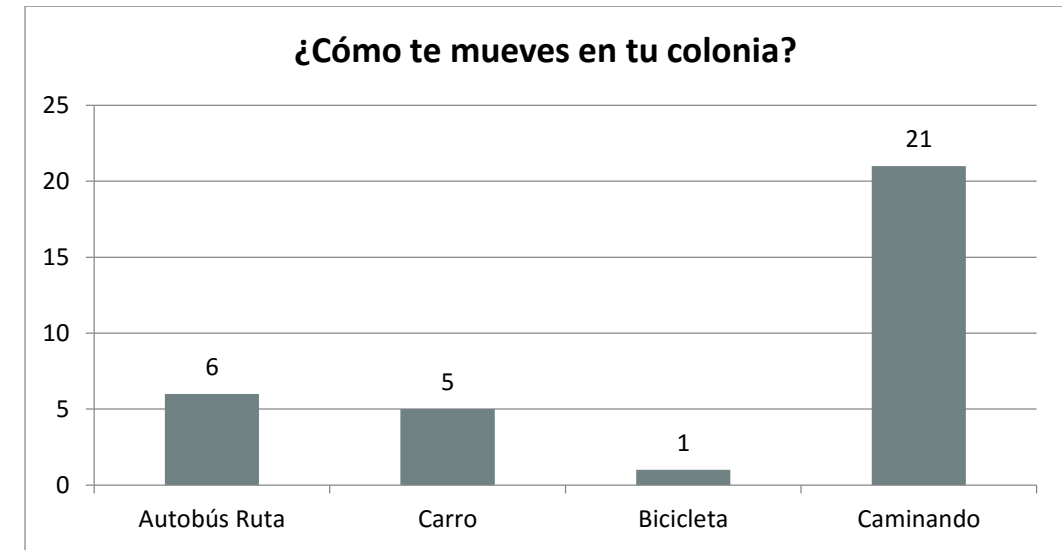
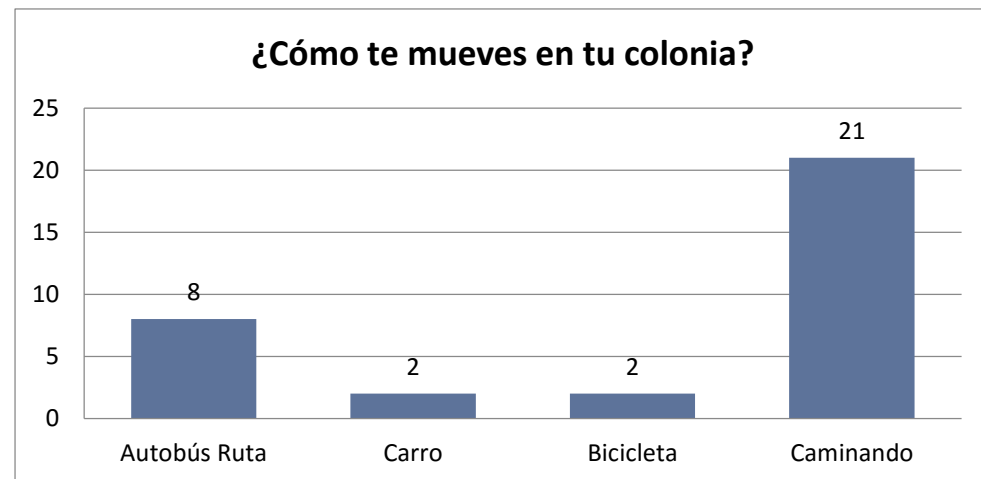


Ilustración. Resultados de encuestas de Diagnostico Social. (Autoría, 2015)

HIPÓTESIS

La mayoría de hombres adultos encuestados, en el mapa dibujaban la ruta para salir de la colonia y tomar una alimentadora, las mujeres adultas en general iban de su casa a la escuela por los hijos, los jóvenes tanto hombres como mujeres de su casa a la escuela y los niños seguían por lo general seguían la ruta de sus mamás.



Ilustración. Plano de rutas más transitadas marcadas por personas. (Autoría, 2015)

La serie de intervenciones urbanas propuestas en nuestro proyecto, en las vías más transitadas dentro de la comunidad, pretenden acabar con las principales problemáticas de las 5 colonias.

La pavimentación de las avenidas principales promoverá un mayor acceso por parte de los medios de transporte público hacia la colonia, y logrando a su vez conectar a esta con el resto de la ciudad.

La implementación de distintos usos de las vías (peatonal, ciclista y vehicular), sentara las bases de un desarrollo de movilidad más centrado en el ser humano y no en el vehículo.

La creación de zonas de estar y de convivencia en algunas de las calles, por medio de la implementación de mobiliario, vegetación y señalética, pretende fomentar en la población el hábito de no solo transitar la calle sino también de vivirla.

Para la fabricación del mobiliario propuesto, se tiene pensado que sea la misma gente de la comunidad la que lo fabrica, para con ello generar un sentimiento de apropiación del espacio y asegurando con esto el cuidado y el uso de las vías propuestas.

Todas las propuestas anteriormente mencionadas comparten el objetivo de hacer salir a las personas a transitar la calle, con ello se espera eliminar uno de los mayores problemas que enfrenta

la comunidad: la inseguridad, la cual disminuirá notablemente una vez que la gente comience a salir de su casa y a cuidar la calle como si fuera suya.

MARCO TEÓRICO DEL PROBLEMA

PIUS

Para la realización de este proyecto, se llevó a cabo una amplia investigación de la zona comprendida por las colonias Valle del Paraíso, Valle del Sur, Ampliación Valle del Paraíso, San Isidro Castillotla y El Castillo, basada en las estrategias de los PIUS (Programas e Iniciativas Urbano Sociales), los cuales proponen la construcción de ciudades más seguras, incluyentes y participativas, por medio de la creación de espacios de cohesión social que fomenten la interacción entre la población de una comunidad, evitando así la fragmentación social.

Para lograr esto, es necesaria la realización de un Diagnóstico Situacional, Técnico y Social, mediante el cual se identificaran las necesidades de la gente, y los principales problemas comunitarios, para así generar proyectos que se centren en la solución de las principales problemáticas presentes en la zona de estudio.

A continuación analizaremos los principales conceptos relacionados con el tema de movilidad peatonal que formaran parte importante en el desarrollo de nuestro proyecto.

USOS DE LA CALLE

La integración y la articulación multidisciplinaria para todos los usos de la calle es uno de los grandes desafíos para las ciudades. Ésta debe diseñarse para el paseo, el juego o la estancia y también como soporte de la movilidad peatonal impulsando la creación de zonas estanciales en donde antes existió tráfico rodado. En contraste el tráfico rodado se interviene con la ejecución de elementos que impidan su libre tránsito.

El tráfico es un fenómeno complejo en el que se ven afectados innumerables elementos, especialmente el individuo, el entorno y el vehículo. Desde la generalización del uso del transporte terrestre y con ello, la proliferación de infraestructuras viarias y vehículos, los núcleos urbanos han tenido a la carretera como referencia en su propio origen y desarrollo. La carretera, como concepto de red de comunicación, es origen de riqueza y motor de la economía, sirviendo de base para el desarrollo de cada ciudad.

Las características propias, tanto de los tramos urbanos como de los interurbanos, se hacen más patentes cuando ambos confluyen en las travesías. En estos casos, a las altas intensidades circulatorias de una vía interurbana hay que sumar los inconvenientes propios de la circulación urbana, en la que peatones, vehículos estacionados, semáforos, etc., conforman un paisaje, muchas veces, caótico y no exento de peligro, mostrándose las supuestas incompatibilidades de dos formas distintas de entender la circulación

MOVILIDAD PARA PERSONAS DISCAPACITADAS

Se deben evitar barreras que dificultan la movilidad de personas discapacitadas, por tanto la forma el diseño y los materiales deben propiciar una favorable accesibilidad, que fomente el vínculo entre la persona y su entorno, garantizando la eficiencia de sus recorridos. Los cambios de color y textura son elementos que favorecen la movilidad y accesibilidad peatonal.

MOBILIARIO

La ubicación del mobiliario urbano debe ser planificada y sustentada, ya que de lo contrario puede convertirse en un obstáculo que reduce el espacio útil de la calle, lo mismo sucede con la señalética vertical o la vegetación, que más allá de cumplir un objetivo favorable en el espacio, se convierten en elementos intrusivos.

DISEÑO ACTUAL DE CALLE

Debido a que nuestras calles están principalmente diseñadas para automóviles, muchas personas no se sienten alentadas a caminar o ir en bicicleta. Caminar al lado de una calle amplia con tráfico denso y a gran velocidad es muy desagradable y puede resultar peligroso.

Los ambientes dominados por el tráfico aíslan a los ancianos, frustran a los niños y limitan aún más a los que sufren de incapacidades.

Caminar y montar en bicicleta son métodos de transporte de bajo costo, simples y que no contaminan el medio ambiente. Comparado con los vehículos a motor, los peatones y ciclistas no presentan casi ningún riesgo para los demás, pero la falta de atención a sus necesidades da como resultado, en muchas ocasiones, que muchas personas utilicen más sus automóviles de lo que lo harían si las circunstancias fueran distintas.

PEATON

El viario público para el peatón (Vpp) es un indicador que relaciona directamente la superficie destinada a la movilidad del peatón y a su convivencia y la de otros usos compatibles con estos con la superficie total de una colonia.

Representa el espacio que permite garantizar la funcionalidad urbana y una nueva concepción del espacio público donde se contemplan otros usos de servicios con limitación de velocidad a 10 km/h (transporte de distribución y de los servicios, las emergencias y los vehículos de los residentes) compatibles con la movilidad del peatón y del ciclista e incompatibles con el vehículo de paso y el transporte público de superficie que circula por las vías periféricas.

Existe una serie de factores que condicionan de manera directa la consecución del indicador:

1. Accesibilidad urbanística: Una movilidad segura queda definida en parámetros de accesibilidad (pendientes longitudinales inferiores al 8%, rebajes de aceras, pasos de cebra libres de coches aparcados, aceras ocupadas por motos, desperfectos en las aceras, vallas o similares

colocadas impidiendo el paso de minusválidos o sillas de niños; movilidad (medidas de las aceras, existencia de carriles bicis, existencia de carriles bus, marquesinas cubiertas, pasos elevados para peatones, zonas peatonales, etc.) y de seguridad (tiempos de los semáforos, señalización de colegio, reductores de velocidad, aceras protegidas, iluminación, etc.).

2. Red peatonal: Los itinerarios principales establecidos en el Vpp han de asegurar la conectividad como mínimo con: estaciones de transporte público, equipamientos comunitarios (sanitarios, educativos, culturales i administrativos); mercados, zonas y centros comerciales; instalaciones recreativas y deportivas; espacios libres como zonas verdes, parques urbanos, y áreas de actividad laboral.

3. Caminos temáticos: El establecimiento de caminos escolares, comerciales, de ocio, etc. consolida la red peatonal del Vpp. Los caminos escolares, por ejemplo, permiten fomentar los desplazamientos a pie y la propia autonomía de movimiento entre los escolares, así como abrir procesos de mejora del viario para convertir las calles en ámbitos seguros de relación entre los niños. El objetivo es devolver seguridad y comodidad en el acceso de los niños a sus colegios y otros centros de su actividad cotidiana.

4. Movilidad y salud: A través del ejercicio suave y cotidiano que proporcionan los desplazamientos a pie se puede incidir positivamente en el bienestar de la población. Esto supone vincular las necesidades sociales relativas a la salud, al medio ambiente y a la socialización con el

cambio en los patrones de desplazamiento. Asimismo, se incorpora la movilidad sostenible en los planes de salud pública, de inclusión social y de equidad.

5. Diseño urbano: La introducción de otros condicionantes de diseño del espacio público influyen en la mejora de la calidad urbana vinculada a la red peatonal como serian superficies de pavimentos semipermeables transitables, zonas arboladas, zonas con taludes o jardineras, etc.

MARCO DE REFERENCIA DE LA SOLUCIÓN

OCUPA TU CALLE

Ocupa Tu Calle es un proyecto llevado a cabo por el observatorio ciudadano *Lima Cómo Vamos* y apoyado por la *Fundación AVINA* que busca intervenir la ciudad generando más y mejores espacios públicos para los ciudadanos.

Por medio de intervenciones urbanas localizadas, Ocupa Tu Calle favorece la recuperación de espacios de la ciudad en desuso, mejora las condiciones de los espacios existentes y genera nuevos lugares públicos. Todo esto a través de la implementación de *parklets*, *ciclovías piloto*, *ciclo-parqueaderos*, *cierres temporales de calles y avenidas* u otras intervenciones no sólo se logra una mejor ciudad propician las relaciones entre ciudadanos y el bienestar de la comunidad.

Parklet Miraflores

En el 2014, hicieron realidad el primer parklet de Lima, un lugar donde antes eran espacios de estacionamientos para automóviles, hoy da lugar a bancas, mesas y jardineras que permiten a los transeúntes detenerse para conversar, descansar o comer un helado.

“De acuerdo a las mediciones que hemos realizado, en el periodo entre el 1 de diciembre del 2014 hasta agosto del 2015, se calculan aproximadamente 47,550 visitas, con un promedio de 200 usuarios por día de semana (de lunes a viernes)”.



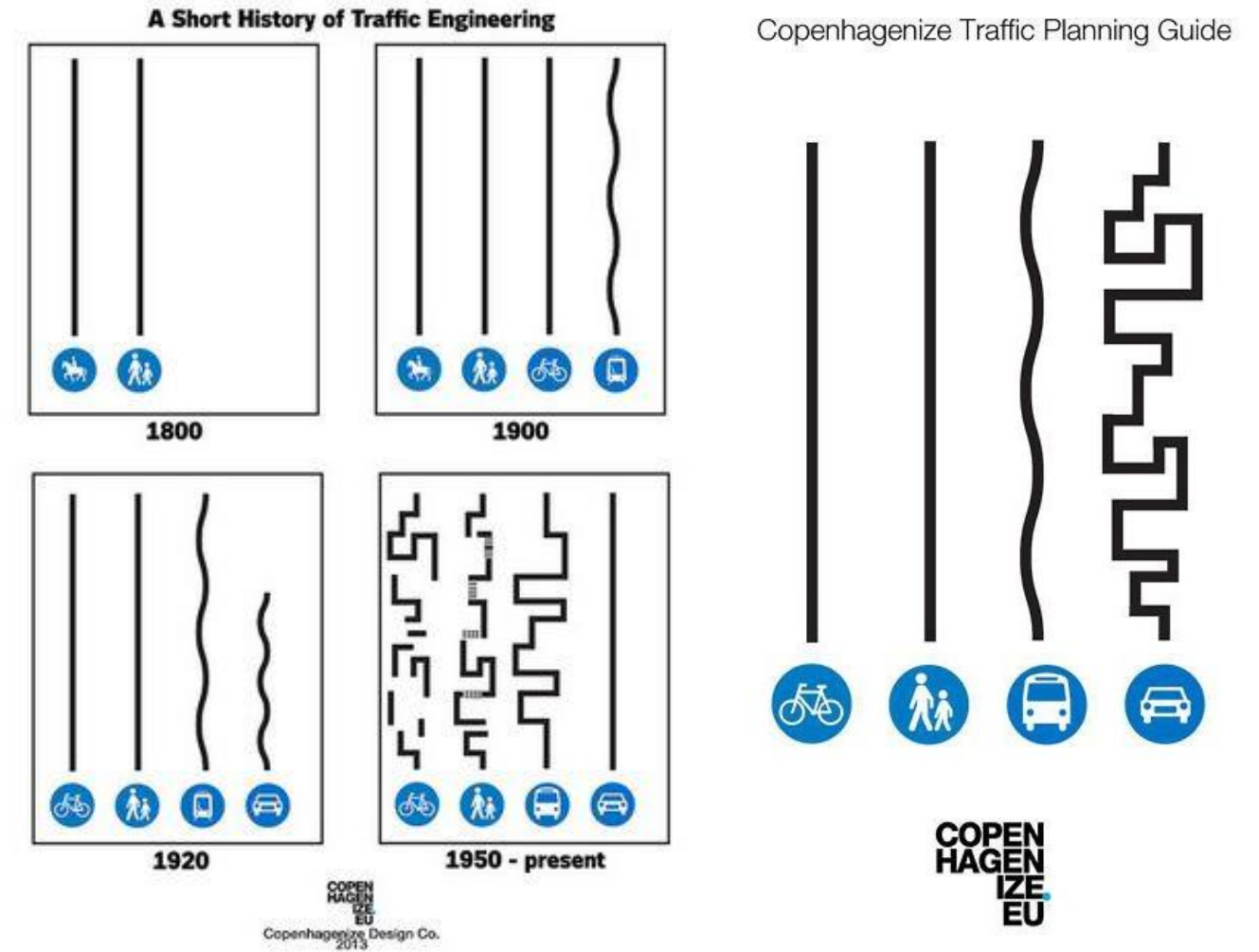
Parklet Miraflores. (Plataforma Urbana, 20

Hace 40 años de Copenhague era tan obstruido coche - como en cualquier otro lugar, pero ahora el 45% de la población que llega en el trabajo o la educación lo hacen en bicicleta, de toda el área metropolitana. 63 % de los habitantes de Copenhague mismos utilizan bicicletas cada día. Todos ellos utilizan más de 1.000 kilómetros de carriles para bicicletas en Gran Copenhague para sus viajes. Copenhagenize es posible en cualquier lugar.

Copenhanize es una compañía y una idea que busca transformar las ciudades dándole una mayor importancia al peatón, creando calles peatonales o intervenciones para el ciclista, asesorando a cualquier país interesado en mejorar sus vialidades.

En la siguiente imagen se muestra la evolución de los tipos de tráfico y recorridos de diferentes personajes, peatón, transporte con animales, bicicleta, autobús y automóvil, tomando como más importante el último hoy en día.

El plan de movilidad de este grupo se muestra en el segundo infográfico, dejando las rutas del peatón y ciclista más libre, en línea recta y no llevándolo por donde se pueda.



GEHL MAKES PHILADELPHIA PORCH SWING!

El proyecto que se presenta se encuentra en Filadelfia, el Pórtico de la estación de la calle 30 se ha mejorado con columpios para el disfrute de los usuarios, creando oscilaciones únicas y vibrantes como una innovadora iniciativa de estar social para permitir que las personas interactúen en el espacio público.

En colaboración con el Ayuntamiento del Distrito Universidad, quien desafió al equipo de Gehl a pensar diferente, los resultados son 14 columpios hechos de madera contrachapada de caoba en un dosel de color brillante.

La oscilación Salón refleja una oscilación suave que invoca una sensación de vida fácil la intención es simular que flota en el aire.

Este es un caso en el cual, el mobiliario hace la diferencia creando una cohesión social y una mejora en la calidad urbana para la comunidad.

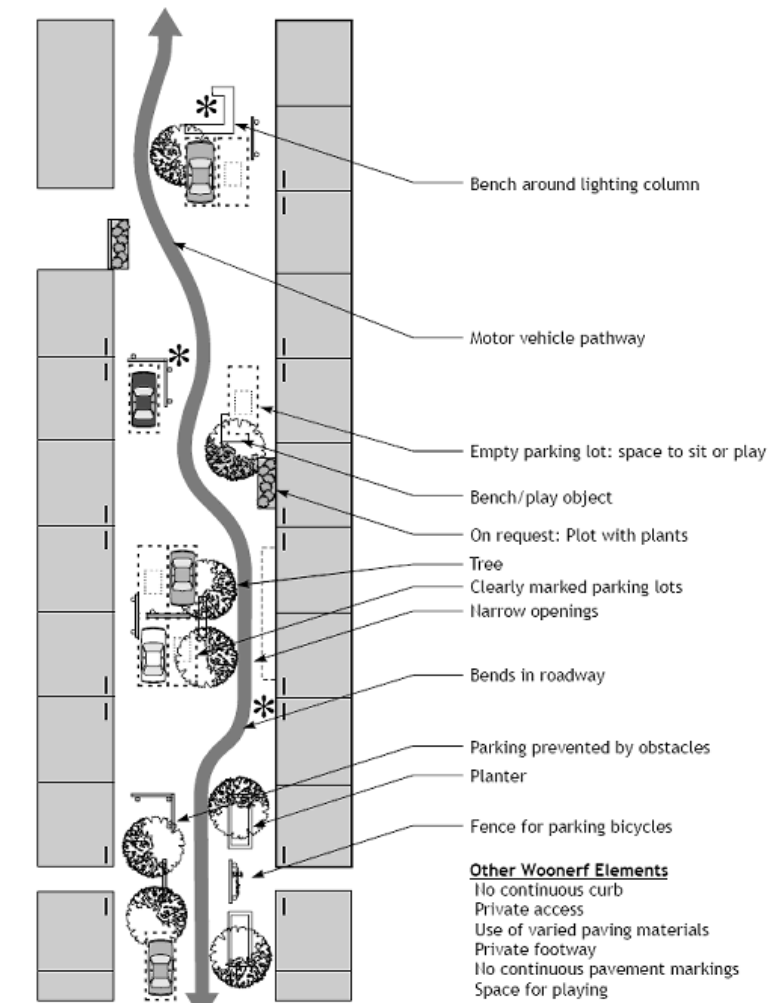


MODELO WOONERF

El modelo Woonerf es un sistema que pretende integrar a todos los tipos de usuarios en una misma vía, nace como respuesta derivada del tráfico existente dentro de las ciudades. Este pretende regular el flujo así como la velocidad al automóvil. "Esto se consigue son crear plataformas reservadas a únicamente un tipo de usuario"

Este concepto ha ayudado a generar nuevas ideas, espacios y calles para mejorar la calidad de vida del peatón, aumentando la seguridad y la actividad social.

Este modelo está planeado con diferentes elementos los cuales crean un recorrido para los vehículos, estos pueden ser desde vegetación, mobiliario, parkings de bicicleta, etc.



La intervención urbana planteada, busca solucionar la falta de cohesión social, partiendo de un enfoque más humano, cuyo objetivo principal sea el fomento del uso de la vía pública, en sus distintas formas; tráfico peatonal, rodado no motorizado y el uso de transporte público, y no la reducción de uso del vehículo debido a la poca existencia dentro de estos en la colonia.

Nuestro proyecto, propone una red de vialidades seleccionadas conforme a las diversas problemáticas que enfrenta la colonia, como la inseguridad, la carencia de infraestructura y mobiliario urbano, la falta de conexión interior entre las colonias, y con la ciudad y la desigualdad social, para con ello lograr un mayor impacto de solución dentro y fuera de las cinco colonias.

El plan de acciones presentado está elaborado con el fin de realizar un cambio en beneficio de la comunidad, en diversos periodos de tiempo.

Este proyecto, a su vez, busca promover el diseño participativo, involucrando a la comunidad en el proceso de conceptualización y de diseño de pensar el espacio y construirlo, para lograr esto, haremos uso de recursos visuales, que nos orienten sobre las preferencias de los habitantes de la zona y por último, por medio de un experimento social, implementar en una vía las mejoras propuestas y comprobar si estas en verdad logran hacer un cambio dentro de la comunidad y si los objetivos planeados se logran o no.

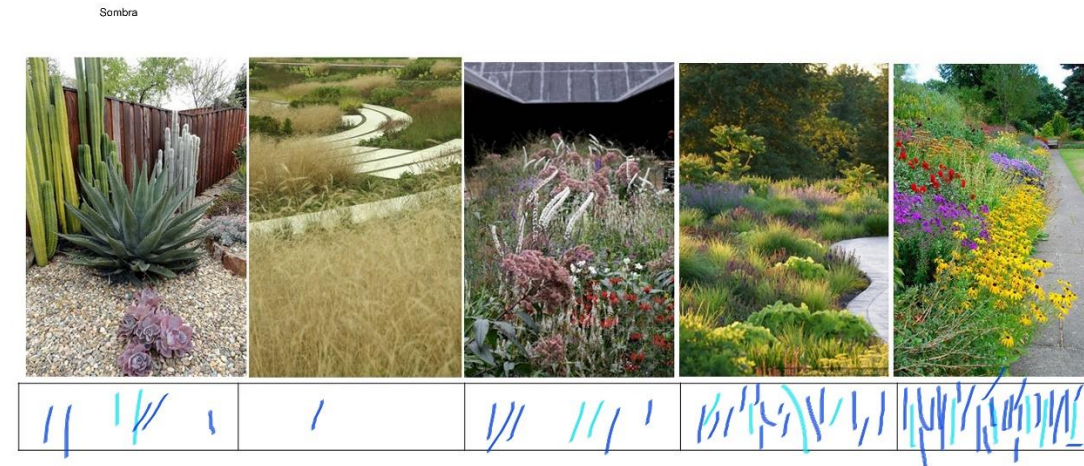


DISEÑO PARTICIPATIVO

El día sábado 14 de Noviembre se realizó una visita a la zona de estudio en la cual se hizo una encuesta a las personas de la comunidad, en ésta se mostraron diferentes imágenes sobre casos análogos sobre intervenciones urbanísticas, mobiliario urbano, materiales de construcción, elementos para crear sombra y vegetación.



De los resultados obtenidos, podemos decir que; a las personas de la comunidad les agradan los colores vivos en la vegetación, que el mobiliario cumpla su función, también pudimos concluir que a las personas les gusta la reutilización de los materiales como madera de huacales, o botellas de PET,, se nota un interés latente en la comunidad por lograr un mejoramiento de su vía pública y en la creación de espacios de convivencia, lo cual sirve como un impulso para nuestro trabajo que puede garantizar el uso y mantenimiento del proyecto



CODIGO REGLAMENTARIO PARA EL MUNICIPIO DE PUEBLA

CAPITULO 10

TRANSITO MUNICIPAL, MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL.

Código publicado en el Periódico Oficial del Estado de Puebla, el viernes 31 de diciembre de 2004

<p>ARTICULO 253 Regular la seguridad vial, en las Vías Pública.</p> 	<p>ARTICULO 254 Establece las definiciones de todos los terminos utilizados en los articulos.</p> <p>ARTICULO 256 Establece la jeraquia y la libertad de transito.</p> 	<p>ARTICULO 258 Habla sobre la preferencia del peaton y discapacitados</p>  <p>ARTICULO 259 Habla sobre los derechos de las personas discapacitadas</p>	<p>ARTICULO 262 Drechos del Ciclista</p>  <p>ARTICULO 263 Obligaciones del Ciclista</p>	<p>ARTICULO 264 ARTICULO 265 ARTICULO 266 Sobre el transporte Público</p>  <p>ARTICULO 261 Preferencia de Paso</p> 	<p>ARTICULO 257 Clasificación de la movilidad</p>  <p>ARTICULO 268 Sobre los derechos y obligaciones del usuario del Transporte Público</p> 
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



ARTICULO 25
Sobre la gestión del desarrollo nacional

ARTICULO 26
Planeación Democratica sobre el desarrollo nacional.

LEY DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE EN PUEBLA



Expedida el 26 Marzo de 2011 establece las normas para planear, ordenar y regunlar los programas de Desarrollo Urbano Sustentable



PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018

Se trazan los grandes objetivos de las políticas públicas y se establece las acciones especificas para alcanzarlos



REGLAMENTO INTERNO DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO AGRICOLA, TERRITORIAL Y URBANO



Tiene a su cargo el ejercicio de las atribuciones que expresamente le confieren la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley Agraria, la Ley General de Asentamientos Humanos

PROGRAMA SECTORIAL DE DESARROLLO AGRIARIO, TERRITORIAL Y URBANO 2013-2018

- Objetivo 1. Controlar la expansión de las manchas urbanas y consolidar las ciudades para mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- Objetivo 2. Consolidar un modelo de desarrollo urbano que genere bienestar para los ciudadanos, garantizando la sustentabilidad social, económica y ambiental.
- Objetivo 3. Diseñar e implementar instrumentos normativos, fiscales, administrativos y de control para la gestión del suelo.
- Objetivo 4. Impulsar una política de movilidad sustentable que garantice la calidad, disponibilidad, conectividad y accesibilidad de los viajes urbanos.
- Objetivo 5. Evitar asentamientos humanos en zonas de riesgo y disminuir la vulnerabilidad de la población urbana ante desastres naturales.
- Objetivo 6. Consolidar la Política Nacional de Desarrollo Regional a partir de las vocaciones y potencialidades económicas locale



GESTION DEL PROYECTO

INSERCIÓN EN EL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO O PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO

Con el fin de obtener ingresos económicos, para lograr la realización del proyecto presentado se han consultado, los programas del Plan Municipal de Desarrollo que podrían ser partícipes en la realización del mismo. Los cuales son:

Programa 1: Infraestructura social para el Desarrollo Municipal.

Programa 2: Servicios Públicos para el desarrollo.

Programa 9: Infraestructura para el deporte, activación física y recreación.

Programa 15: Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano con Perspectiva Metropolitana para un Mayor Bienestar.

Programa 21: Infraestructura Vial

PLANES, PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO, DEPENDENCIAS U ORGANIZACIONES INVOLUCRADOS

Otras organizaciones que podrían apoyar el proyecto serían:

BANOBRAS: otorga apoyos a través del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) y el Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTRAM).

Banco de Proyectos Municipales (BPM)

Proyectos que solucionen las necesidades básicas de la población y que a su vez incrementen el bienestar social. El Banco de Proyectos Municipales (BPM) brinda asistencia técnica, cuyo objetivo es la identificación y priorización de una cartera de proyectos que atienda las necesidades de la población.

Proyecto Nacional de Eficiencia Energética para el Alumbrado Público Municipal

Programa para el Desarrollo Local (Microrregiones)

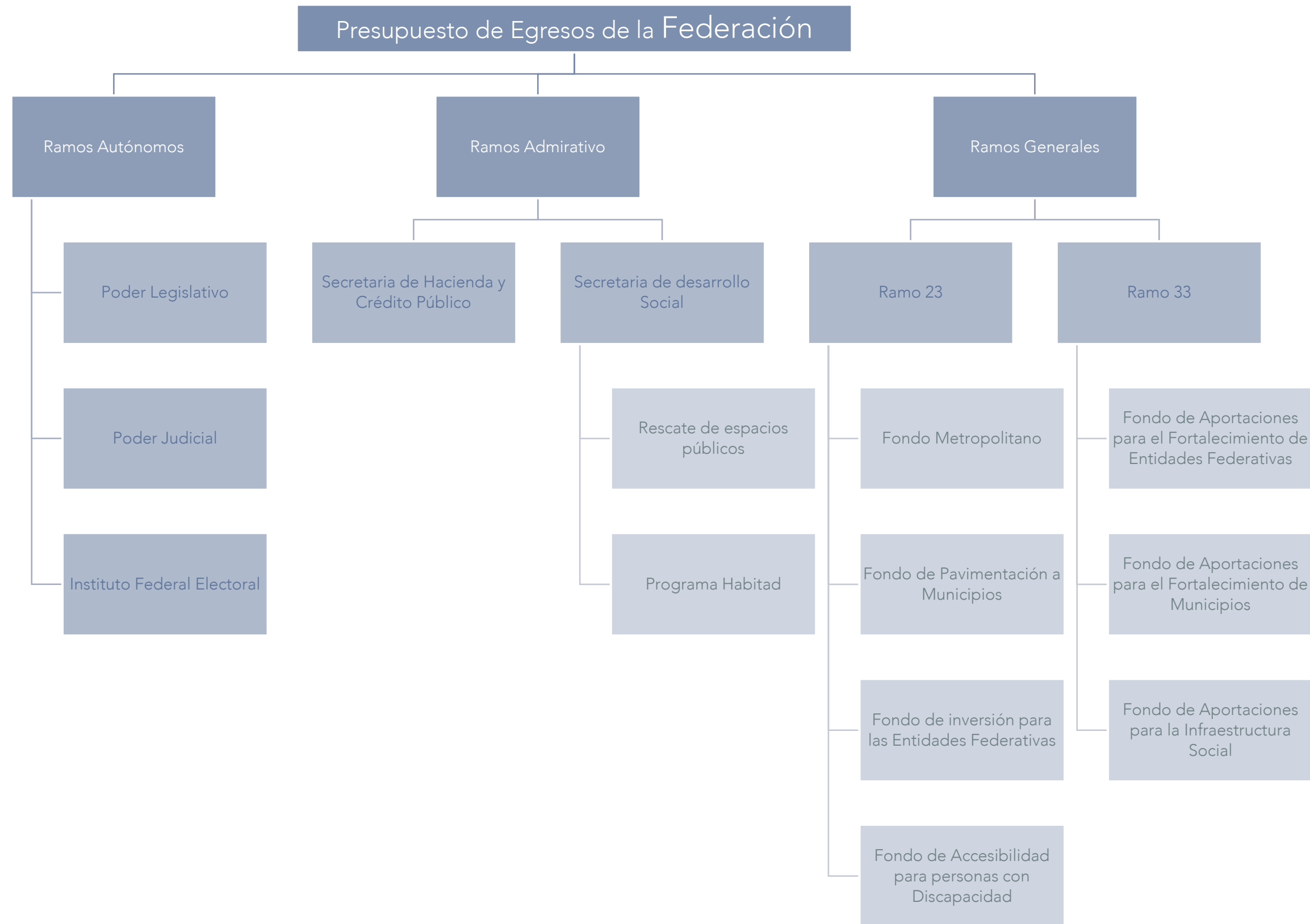
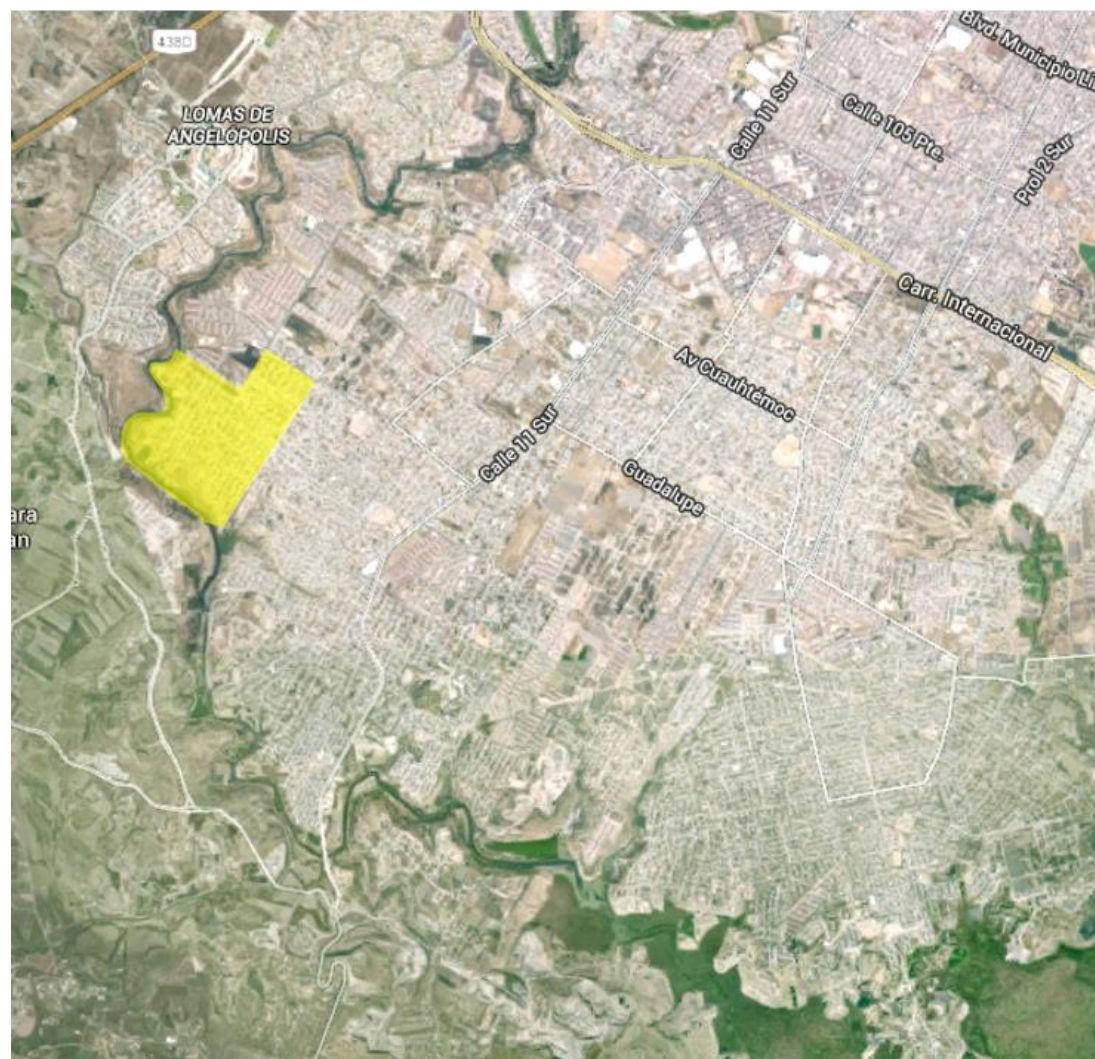


Ilustración Diagrama que muestra las ramificaciones del presupuesto de Egresos de la Federación y Programas en los cuales se puede apoyar la planeación urbana. (Garduño, 2012)

DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN DE LA PROBLEMA

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DEL SITIO O SITIOS DE INTERVENCIÓN

El sitio se encuentra en el sur de la ciudad de Puebla, a lado del río Atoyac, está conformada por cinco colonias, Valle del Sur, San Isidro Castillotla, Valle del Paraíso, Ampliación Valle del Paraíso, y el Castillo.



- VALLE DEL SUR
- SAN ISIDRO CASTILLOTLA
- VALLE DEL PARAÍSO
- AMPLIACIÓN VALLE DEL PARAÍSO
- EL CASTILLO



MATERIALES.

Entre los materiales que se encontraron en las zonas fueron los siguientes; pallets, huacales, polines de madera, concreto, block ligero, grava y huacales de plástico, los cuales utilizaremos para crear el mobiliario del proyecto, haciendo así una mejor forma de hacer participar a la gente haciendo el mobiliario para su propia calle, este proceso se puede meter en Casa Ibero, pues

Es una zona en la cual es notable la falta de infraestructura y equipamiento de todo tipo, las calles no se encuentran pavimentadas, haciendo el difícil acceso ya que el terreno se encuentra irregular creando enlodamientos y arroyos de agua. Las pocas banquetas están interrumpidas por ciertos elementos tales como, vegetación, postes de luz o teléfono, materiales de construcción, u otros, muchas de las zonas solo tienes guarniciones las cuales no son útiles, pues la gente camina en la calle tal como podemos ver en la imagen de la derecha.

Para la selección de las vialidades a atacar se eligieron conforme al diagnóstico técnico y social, ya que se fueron encontrando manchas de dónde había mayor número de comercios y equipamiento, y al contrario, los espacios menos equipados y cómo se va degradando al acercarse al río Atoyac. .



Madera



Pallets



Huacales



Polines



Concreto



Block ligero



Grava



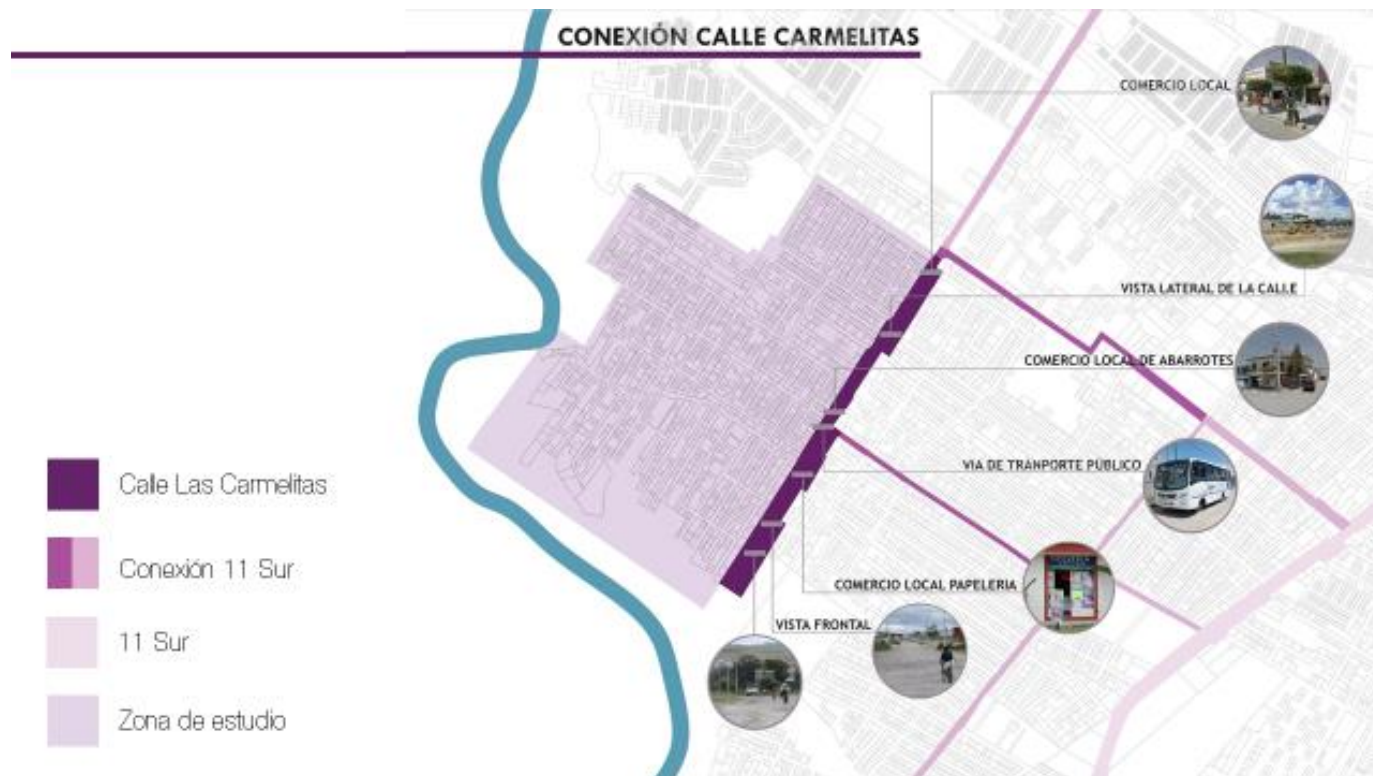
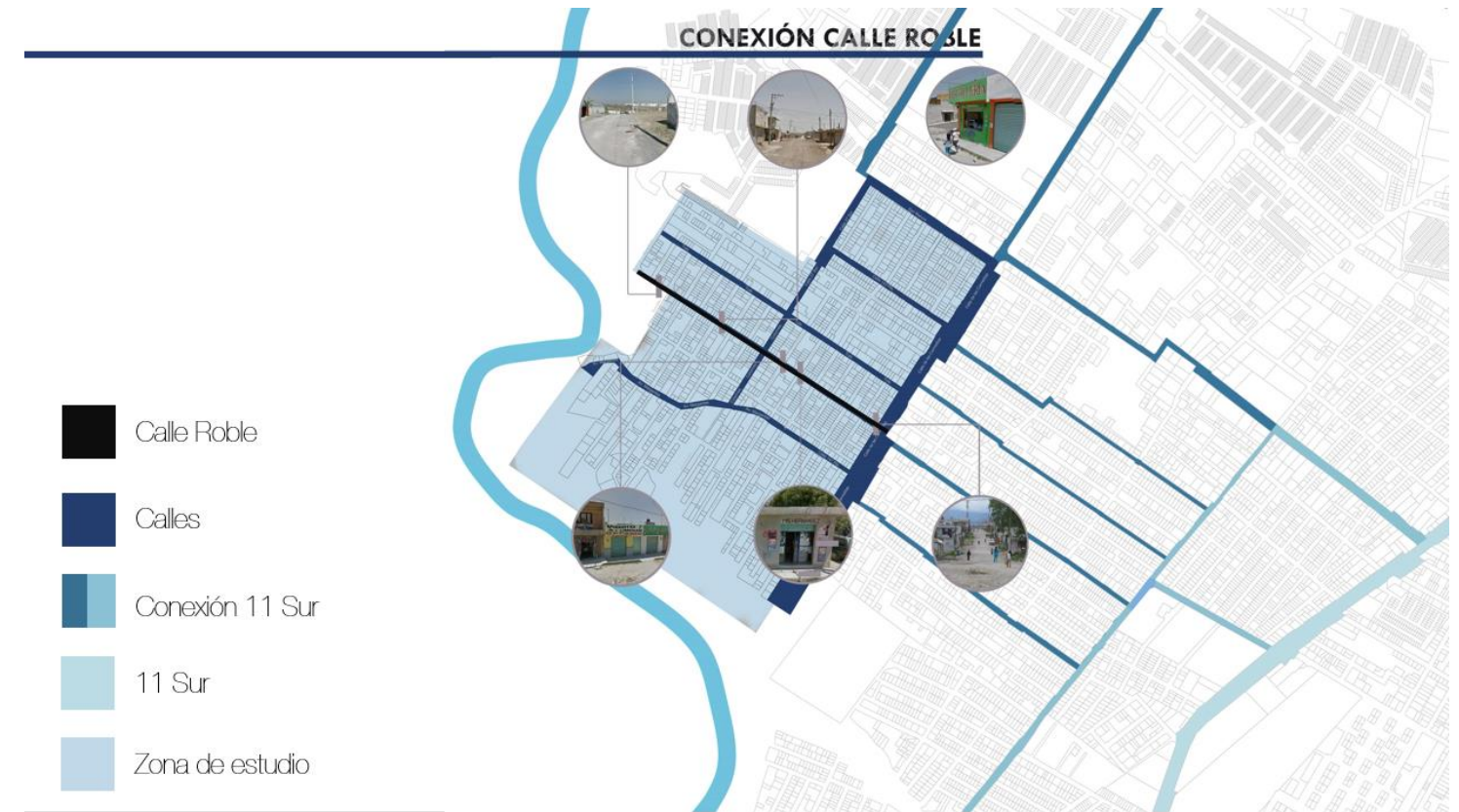
Huacales de Plástico





CONEXIONES MÁS IMPORTANTES DE LA ZONA DE ESTUDIO

Tomando en cuenta las calles Roble, Carmelitas como las vías principales se hicieron las posibles conexiones futuras de a la ciudad, conectándose a las colonias aledañas y llegando después a la 11 Sur.



PROYECTO

CONCEPTO Y DISEÑO

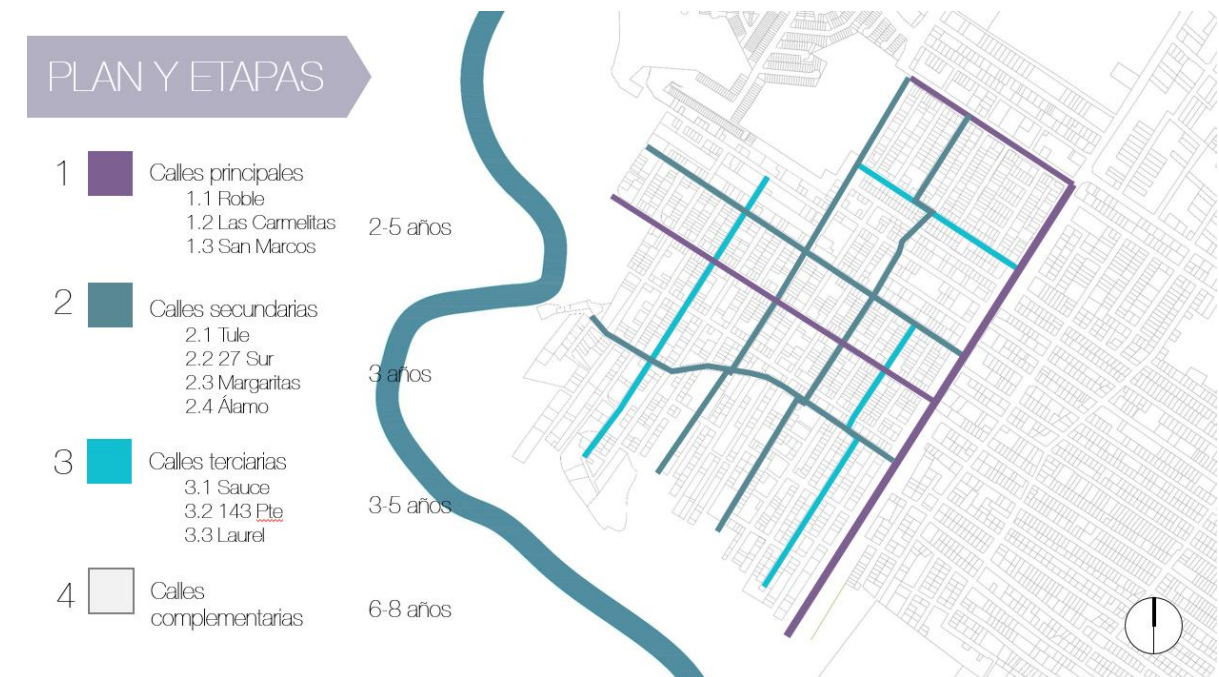
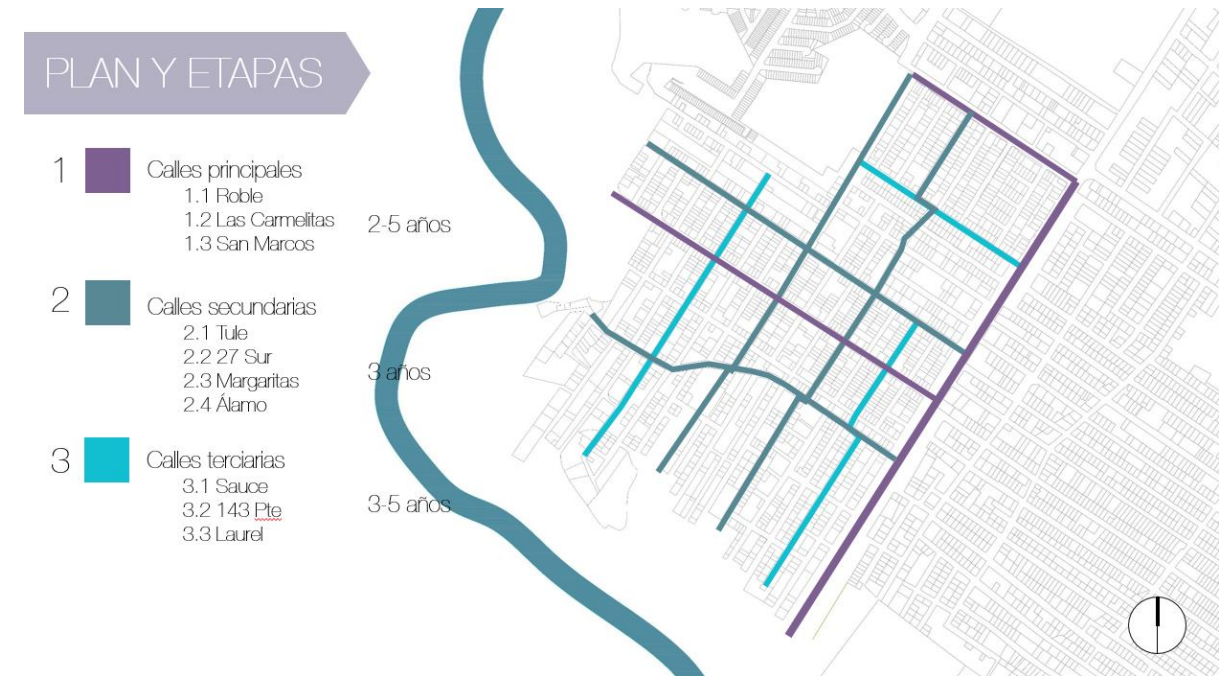
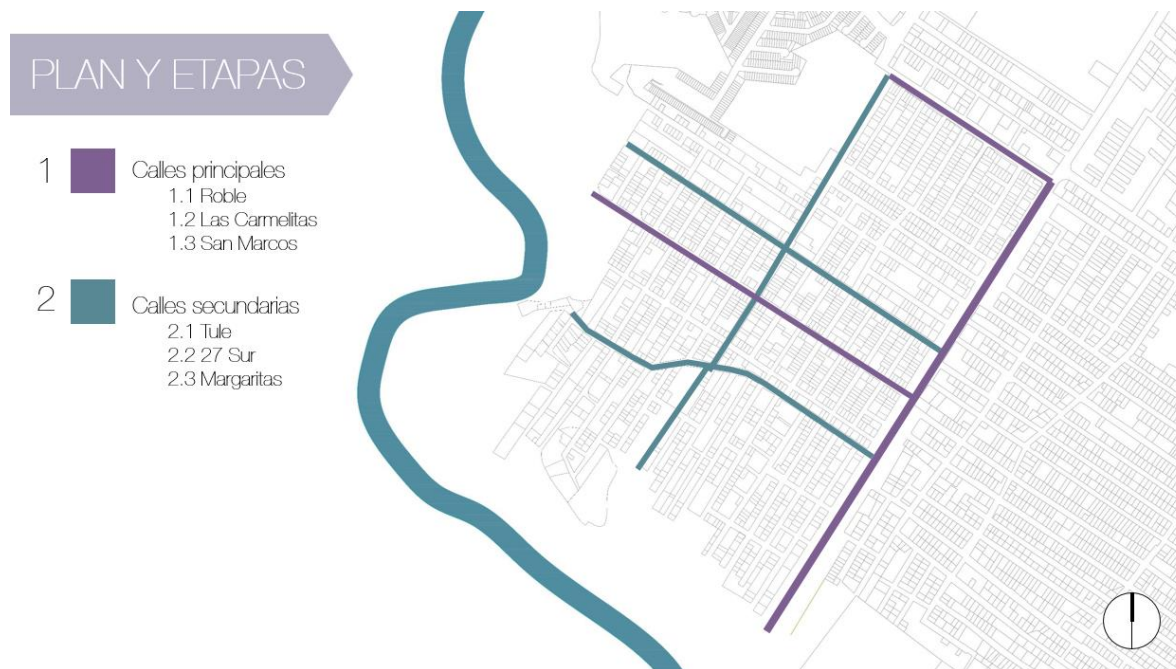
Tomando en cuenta los casos análogos, el concepto se dirige a darle una mayor priorización al peatón, por lo tanto:

— En línea recta para el peatón

— En línea irregular para el automóvil

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN (PRIORIZACIÓN, ETAPAS)

Se realizarán cuatro etapas en las que se pretende atacar toda la colonia a un largo plazo. Del cual el programa estará conformado de la siguiente manera;



PROYECTO DE INTERVENCIÓN

El proyecto va más allá de una medida de banqueta para el peatón, se busca que el peatón sea lo más importante en la zona, ya que la forma de moverse de las personas de la comunidad es a pie.



Calles para el peatón



Claro está que las calles no se pueden ser atacadas de la misma manera aunque sean de vialidades primarias, pues se muestra que el flujo vehicular y peatonal es diferente al norte de la zona de estudio, disminuyendo al sur.

Por lo tanto en el en proyecto se solucionan de las maneras que se presentarán a continuación.

Soluciones diferentes



Calles para la cohesión social

VIALIDADES PRIMARIAS

CALLE SAN MARCOS

La calle San Marcos, tiene un flujo vehicular mayor a las otras vialidades de la zona de estudio, por lo que se propone el ensanchamiento de las banquetas, colocación de señalética tanto vertical y



horizontal, parklets para crear espacios compartidos para los comercio, generando más vida en el lugar, vegetación del lugar, rampas de discapacitados, pasos peatonales. (Ver corte)

Es importante mencionar que la bicicleta tendrá más vialidades en las que sea más seguro transitar, en este caso será la 147 Pte., vialidad secundaria y paralela a San Marcos ingresando a las perpendiculares, 25 y 27 Sur, aumentando la seguridad como ciclistas.





San Marcos

Calle 27 Sur.

Calle 25 Sur.

Calle 25B Sur.

A 25 Sur.



San Marcos





San Marcos

Cruces y pasos a la misma altura



Rampas de discapacitados



Zonas de estacionamiento



Vegetación de la zona



Señalética vertical



CALLE LAS CARMELITAS

Calle las Carmelitas, es una vialidad demasiado grande, la cual va aumentando de tramo al moverse al Castillo. Se propone crear un paseo lineal, dejando 6 metros para la movilidad vehicular y ensanchamiento y creación de banquetas en el lado de la zona de estudio.



Se muestran características y elementos de la vialidad en los cortes posteriormente mencionados.



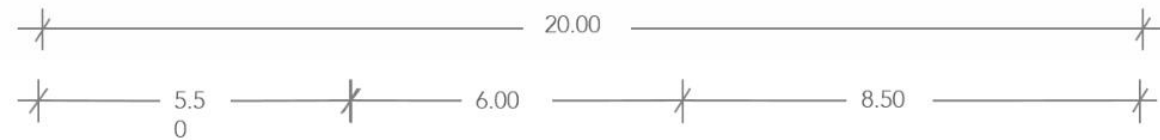




Carmelitas



Carmelitas 1





Uso para ciclistas



Mobiliario con material reutilizado

Zonas de estacionamiento

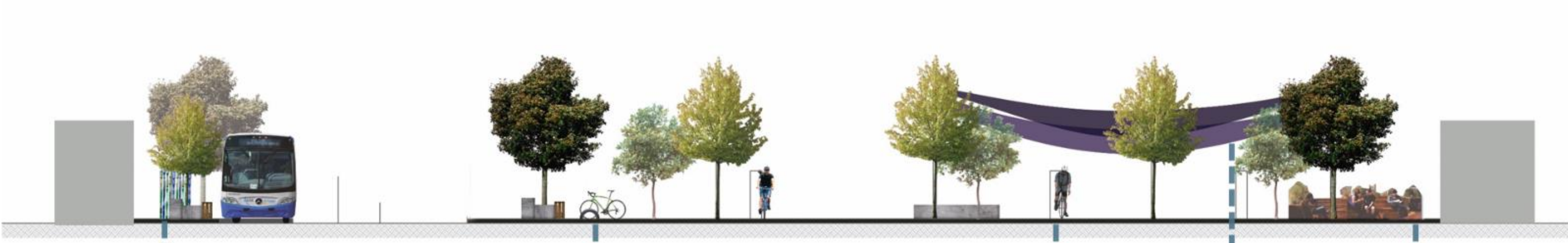


Rampas de discapacitados



Paradas de autobús realizadas con material reciclado





Carmelitas

Paradas de autobús realizadas con material reciclado



Reutilización de llantas para estacionamiento de bicicletas



Uso libre para ciclistas



Espacios de sombras por medio de telas

Mobiliario con materiales de la zona



CALLE ROBLE

Esta es la calle que se tiene considerada como principal, por su número de establecimientos en el trayecto de la vialidad, además de ser dónde muchas personas caminan o cruzan de una colonia a otra.



Para solucionar esta calle se tiene que realizar un estudio de cuadra por cuadra para que no se obstruyan entradas de vehículos, al igual que para ofrecer espacios libres en las zonas de comercio.







Recolección de agua pluvial

Señalética horizontal



Zonas libres para el comercio



Mobiliario con materiales reciclados

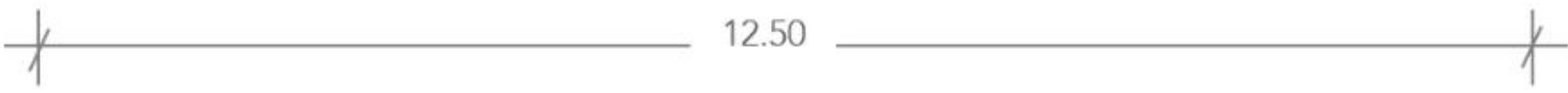
Áreas de estar

Cambio de textura para señalar recorrido vehicular



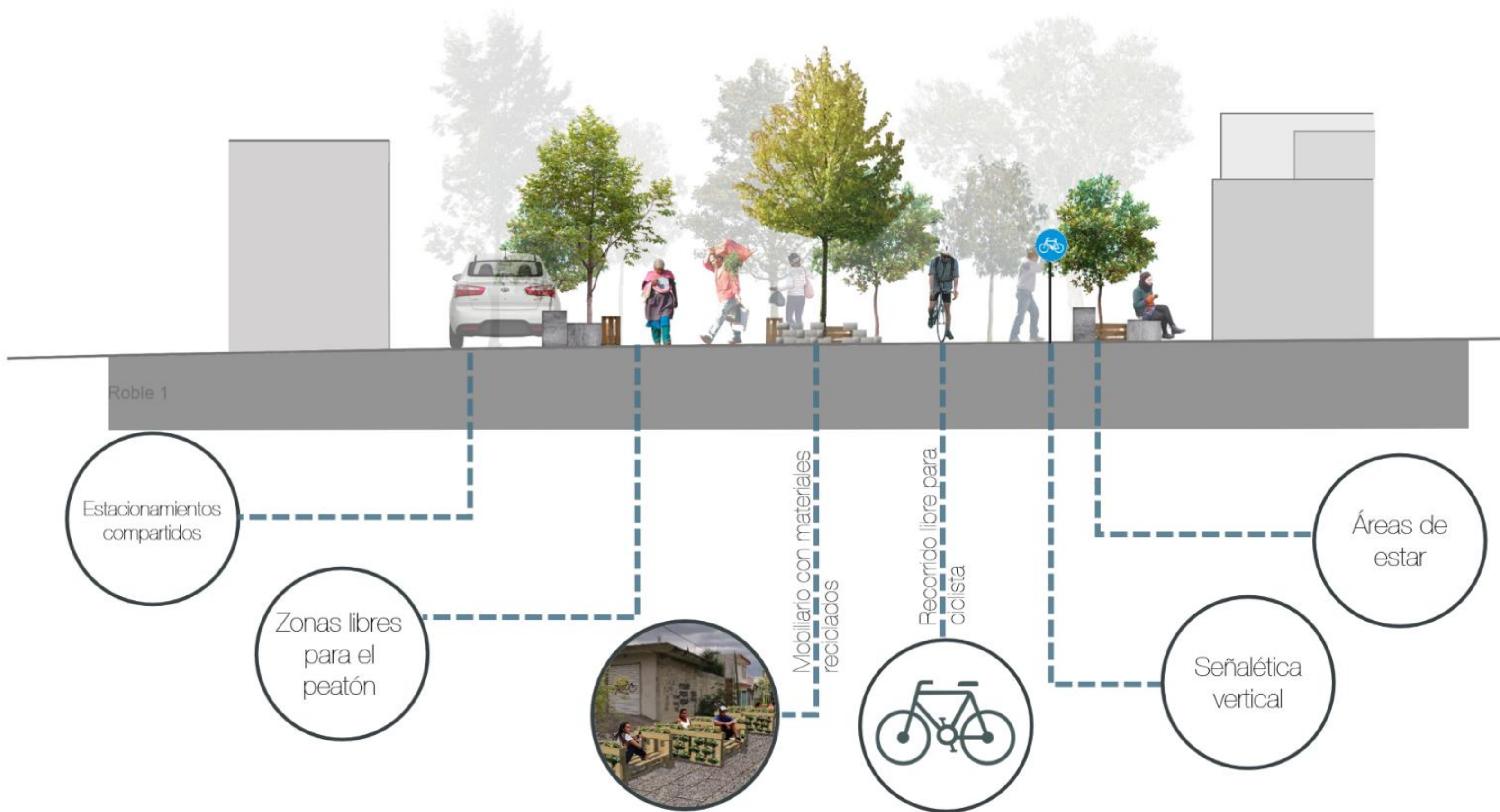


Roble 1



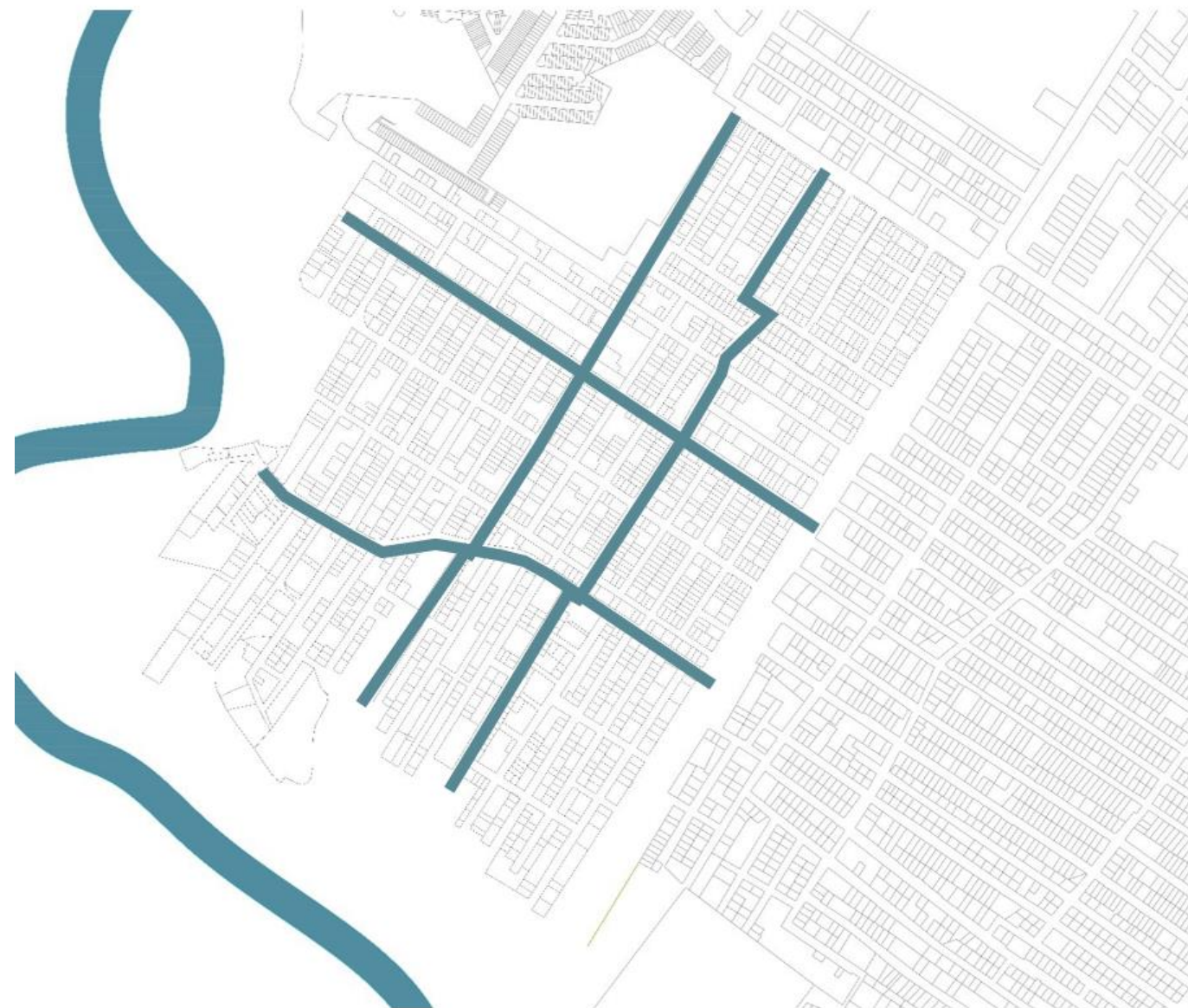
12.50





VIALIDADES SECUNDARIAS

Estas calles seleccionadas tendrán un tratamiento diferente ya que como anteriormente se había mencionado, se observa que hay una menor equitación y menor uso del automóvil y menor flujo vial al acercarse al río, por lo tanto se empezarán tomando en cuenta la tipología de la calle San Marcos para los primeros tramos, después se pasará a la tipología de calle Roble y para finalizar se aplicarán las calles complementarias





VIALIDADES TERCIARIAS

Al igual que en las calles secundarias, éstas se harán por tramos, empezando por la tipología de Roble y después a complementarias.





VIALIDADES COMPLEMENTARIAS

Estas vialidades están pensadas a un largo plazo, las cuales tendrán unas características diferentes, haciendo que cada calle tenga su propia identidad y una apropiación diferentes, las cuales buscan una mayor movilidad del peatón pero no quitando el acceso vehicular y de servicios.





Apropiación distinta



Configuración diferente para cada una



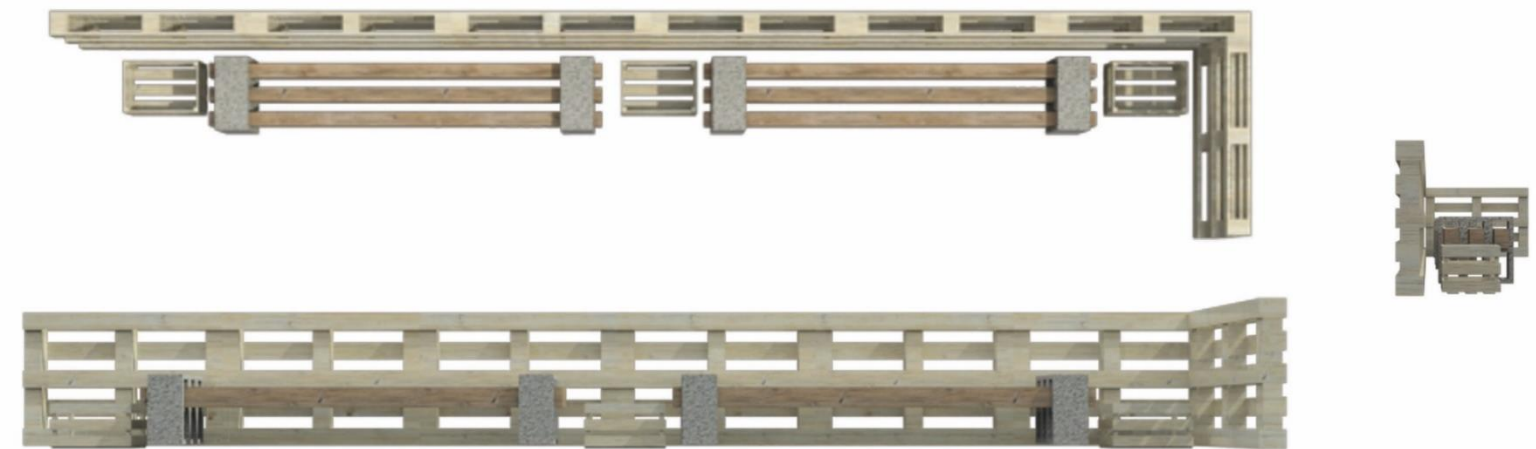
Estacionamientos compartidos

MOBILIARIO

El mobiliario de la zona como anteriormente se menciona será de madera reutilizada de huacales, pallets, polines al igual que el usar blocks de concreto ligero y concreto. A continuación se muestran algunos ejemplos de mobiliario, usando estos materiales. Estos diseños se pretenden guardar y dar como ejemplo para que las personas hagan su propio mobiliario en los talleres en Casa IBERO, haciendo a los ciudadanos parte del proyecto y favoreciendo la apropiación de sus calles.



Claro está que no es un mobiliario que pueda durar muchos años por lo que la propuesta de lo que se presentará a continuación busca una mayor convivencia de la comunidad un plan a corto plazo, pero a largo plazo se busca que exista mobiliario de larga duración, con una mayor calidad en material y diseño, pues las personas de la comunidad se lo merecen y lo necesitan.









Como parte del proyecto, se tiene que sacar un presupuesto el cual se muestra a continuación en las tablas, dando un total por metro cuadrado de \$1,021.64

CALLE COMPARTIDAS				
Presupuesto				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Adoquín de piedra reconstruida transitable marca Marshalls. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	M2	1	\$219.85	\$219.85
Pasto kikuyo o Alfombra en rollo, colocado sobre tierra negra. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, herramienta menor, y todo lo relacionado para su correcta ejecución.	M2	0.2	\$75.43	\$15.09
Block de concreto ligero. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.2	\$9.00	\$1.80
Polines de 4"x4", Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.05	\$60.85	\$3.04
Guacal de Madera 30 x 45 cm. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.1	\$7.00	\$0.70
Pallet de Madera 120 x 80 cm. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.05	\$63.25	\$3.16
Pirul. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.1	\$210.90	\$21.09

Sauce. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.05	\$229.43	\$11.47
Sauce. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.05	\$229.43	\$11.47
Palo Dulce. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.05	\$172.50	\$8.63
Parada de Autobus de Botellas de Vidrio RecicladaS. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.01	\$672.30	\$6.72
Canal recolector de agua pluvial. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	ML	0.3	\$60.54	\$18.16
Pintura Amarilla vía color comex. Pintura especial para señalamiento, de secado rápido. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	M2	0.05	\$242.35	\$12.12
Pintura Azul vía color comex. Pintura especial para señalamiento, de secado rápido. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	ML	0.02	\$242.35	\$4.85

Pintura Blanca vía color comex. Pintura especial para señalamiento, de secado rápido. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	ML	0.02	\$242.35	\$4.85
Rampa para discapacitados. Incluye suministro, instalación, construcción, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.35	\$293.95	\$102.88
Velaria. Incluye suministro, instalación, construcción, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.005	\$274.62	\$1.37
Jardineras y bancos de concreto armado. Incluye suministro, instalación, construcción, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	M3	0.1	\$745.20	\$74.52
Plantas de ornato. Incluye suministro, instalación, construcción, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.1	\$151.90	\$15.19
Estacionamiento para bicicletas a base de llantas reutilizadas. Incluye suministro, instalación, construcción, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.1	\$55.60	\$5.56
Grava de 1" para acabado aparente en piso. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	ML	0.2	\$329.73	\$65.95
Postes de acero reutilizados de 80 cm entre el paso peatonal y el arroyo vehicular. Incluye suministro, instalación, materiales de consumo, acarreo, sobrantes y todo para su perfecta ejecución.	PZA	0.1	\$78.90	\$7.89
Quantificación de concreto f'c=150 kg/cm2 de 10x36 cm armado con 4 varillas No.3 alta resistencia, estribos del No.2 @ 25 cm, acabado pulido y redondeado.	ML	0.45	\$441.56	\$198.70
TOTAL POR M2				\$1,021.64

CONCLUSIÓN

La zona de intervención que conforma San Isidro Castillotla, Valle de Sur, Valle de Paraíso, Ampliación Valle del paraíso y el Castillo, es solo un ejemplo más entre los miles que albergan a sus orillas las megalópolis, en las cuales el crecimiento de

A medida de la marcha urbana propicia una ciudad dispersa, en la que predomina el sentimiento de segregación entre sus habitantes.

Este sentimiento incrementa con los años, las necesidades y las pocas o nulas soluciones por parte de los gobiernos a dichas zona. Sin embargo, la ciudad no la conforman únicamente las instituciones gubernamentales, la ciudad se estructura en un trinomio gobierno- instituciones públicas o privadas - y ciudadanía, siendo este último el agente más importante para el cambio en una ciudad. El ciudadano es aquella persona que vive los espacios, que aprecia las problemáticas directas y en quien residen las soluciones a dichas problemáticas, mediante peticiones fundamentadas.

Entre las muchas carencias que asolan a las periferias, la más perceptible es la pobreza urbana. Para los habitantes, la imagen urbana de su habidad definirá su sentimiento de pertenencia, aceptación o repudio. Los espacios que las personas habitan carecen de potencial para potenciar el desarrollo físico, mental y emocional de sus habitantes, de allí la necesidad de intervenir con proyectos urbanos fundamentados que favorezcan el desarrollo del ser humano en el espacio y resulten en una mejor calidad de vida para el ser.

Como se mencionó anteriormente, todos somos parte del tejido social que conforma una ciudad, a veces esto se olvida y es el detonante de las ciudades fragmentadas, carentes de cohesión social.

Sin embargo nos encontramos en un proceso de desarrollo que culminará en una generación de futuros arquitectos, de los cuales se espera una aptitud de conciencia sobre las realidades que no siempre nos tocan vivir y sin embargo están presentes en las vidas de otros seres humanos y en la ciudad que todos conformamos. Somos ciudadanos partícipes en la intervención de la ciudad, y seremos arquitectos consientes, por tanto la responsabilidad de la mejora de los espacios de desarrollo para el ser recae en nosotros.

REFERENCIAS

- AVINA, F. (27 de Mayo de 2015). *Ocupa Tu Calle*. Obtenido de Ocupa Tu Calle: <http://ocupatucalle.org/>
- Bernuy, F. R. (29 de Octubre de 2015). *Plataforma Urbana*. Obtenido de Plataforma Urbana: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/10/29/arquitectura-en-comunidad-fiteca-y-la-creacion-de-los-barrios-culturales-de-la-balanza-en-lima/>
- Doors, H. i. (Dirección). (2014). *Parklet Ocupa Tu calle* [Película].
- Gaete, C. M. (16 de Octubre de 2015). *Plataforma Urbana*. Obtenido de Plataforma Urbana: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/10/16/el-plan-de-copenhague-para-tener-su-primer-barrio-sustentable/>
- gmsaarquitectura. (6 de Mayo de 2013). *G+A Arquitectura*. Obtenido de G+A Arquitectura: <https://gmsaarquitectura.wordpress.com/2013/05/06/ciudades-para-la-gente-aprendiendo-de-jan-gehl/>
- INSTITUTO MAPFRE DE SEGURIDAD VIAL. (2003). *IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS DE SEGURIDAD VIAL EN TRAVESÍA*. Madrid: MAPFRE, S. A.
- National Association of City Transportation Officials*. (s.f.). Obtenido de National Association of City Transportation Officials: <http://nacto.org/publication/urban-street-design-guide/street-design-elements/>
- Núñez, S. A. (21 de Octubre de 2013). *ecomovilidad.net*. Obtenido de ecomovilidad.net: <https://ecomovilidad.net/madrid/movilidad-peatonal-y-accesibilidad-la-importancia-de-las-aceras-abotonadas>
- Rosas, S. M. (2012). *Planes Integrales de Movilidad*. Obtenido de Planes Integrales de Movilidad: <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Planes-integrales-de-movilidad-lineamientos.pdf>