

Guanajuato, Gto., a 29 de octubre de 2021.

DRA. GLORIA CARDONA BENAVIDES

Directora de la División de Arquitectura, Arte y Diseño
Universidad de Guanajuato
Campus Guanajuato

P R E S E N T E

Asunto: Autorización de impresión de tesis

Por medio de la presente hace constar que la C. **INDIRA MORENO VARGAS** ha presentado el borrador de su trabajo final en la modalidad de TESIS, como opción de titulación, cuyo título es “**Consolidación urbana en la zona oriente de la ciudad de Irapuato, Gto. Proyecto de diseño urbano participativo**”. El cual ha sido revisado en su totalidad, considerando que está completamente terminado, aprobamos que éste sea impreso para fines de titulación de la interesada.

Sin otro particular, nos reiteramos como sus seguros servidores.

Atentamente

Dra. Norma Mejía Morales

Directora de Trabajo de Titulación

**Dra. María Isabel de Jesús Téllez
García**
Sinodal

Dr. Mauricio Velasco Ávalos
Sinodal

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



**“CONSOLIDACIÓN URBANA EN LA ZONA ORIENTE DE LA
CIUDAD DE IRAPUATO, GUANAJUATO:
PROYECTO DE DISEÑO URBANO PARTICIPATIVO”.**

T E S I S

PRESENTA:

INDIRA MORENO VARGAS

NOVIEMBRE 2021
GUANAJUATO, GTO



**“CONSOLIDACIÓN URBANA EN LA ZONA ORIENTE DE LA
CIUDAD DE IRAPUATO, GUANAJUATO:
PROYECTO DE DISEÑO URBANO PARTICIPATIVO”.**

TRABAJO DE TITULACIÓN EN LA MODALIDAD DE **T E S I S**
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ARQUITECTURA

PRESENTA
INDIRA MORENO VARGAS

NOVIEMBRE 2021
GUANAJUATO, GTO



JURADO

DIRECTORA DE TESIS
DRA. NORMA **MEJÍA MORALES**

SINODALES
DRA. MARÍA ISABEL DE JESÚS **TÉLLEZ GARCÍA**
DR. MAURICIO **VELASCO ÁVALOS**



Agradecimientos

Al culminar mi etapa universitaria, me he percatado que la vida ha sido bastante generosa conmigo, motivo por el cual agradezco a la misma.

Papá, Jesús Moreno, estaré en deuda toda mi vida contigo, gracias por permitirme la oportunidad de convertirme en una profesionista.

Mamá, Hilda Vargas, gracias por impulsarme a mejorar los aspectos de mi vida cada día.

Hermanos, Jennifer y Alejandro, por el apoyo otorgado.

Dra. Norma Mejía Morales, le agradezco su paciencia, entrega, devoción a la investigación y a la educación. Gracias por compartir su conocimiento y permitirme colaborar a su lado y más aún aprender de usted. Infinitas gracias por su apoyo, orientación de manera personal y por permanecer a mi lado a pesar de las diversas circunstancias vividas.

Amigos, Mendoza, Castillo, Abonce, Navarro, Frausto, Rodríguez, Jaramillo, Romero, Bernardino; sé que el camino jamás hubiera sido el mismo sin ustedes. Porque estuvieron en los mejores y en los peores momentos de mi vida. Gracias por siempre apoyarme en las decisiones que tomé, por orientarme y ayudar a desarrollarme en diversos ámbitos.

Echeverría, por compartir estos años.

Familia, por siempre estar al pendiente de mi educación y por sentirse orgullosos de mis logros.

Profesores, mi eterno agradecimiento por generar en mí el deseo y motivación de aprender, conocer, ambicionar, idealizar, viajar, planear, hacer, compartir, desarrollar, trabajar, soñar, investigar y vivir la Arquitectura. Un agradecimiento especial al Dr. Velasco, Arq. Carrillo, Arq. Aguilera y Dr. A. Villaseñor (Q.E.P.D.).



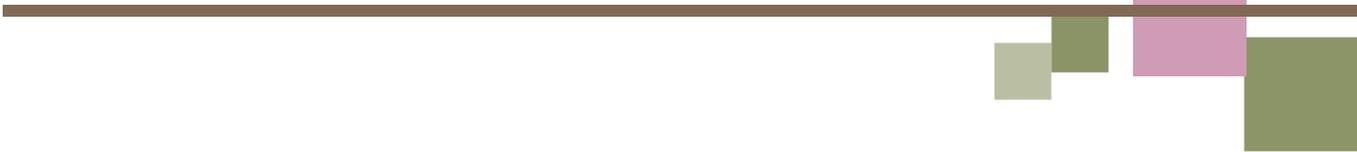
Dedicatorias

*Con todo mi amor te dedico esta obra y logro
a ti Chatito.*

Índice de contenido

Introducción.....	8
Capítulo I. Producción social del hábitat	16
1.1. Concepto.....	19
1.2. Determinantes y componentes físico-espaciales del hábitat en la zona de estudio	21
1.2.1. Determinantes físico-espaciales del hábitat	22
Asoleamiento.....	22
Vientos.	22
Suelos.	24
Hidrología.....	25
Vegetación.....	26
Clima y temperatura.	28
Identificación de riesgos.....	29
1.2.2. Componentes físico-espaciales del hábitat.....	31
Equipamiento Urbano.....	31
– Educación.....	32
– Salud	34
– Asistencia social	35
– Recreación	36
– Deporte.....	36
– Cultura	37
– Comercio	38
Infraestructura urbana	41
○ Red de electrificación	41
Red de agua potable.....	44
– Red sanitaria.....	44
Transporte	45
– Paradas y recorridos del sistema de transporte público	46
Capítulo II. Participación social	50
2.1. Concepto.....	50

2.2. Elementos de la participación social	51
2.2.1. Actores involucrados.....	51
2.2.2. Niveles de participación social.....	53
2.3. Tipos de participación social	54
2.4. Caracterización de la Participación Social en la zona de estudio	56
A. JARDINES DE LA HACIENDA	56
B. COLONIA LAS FUENTES	59
C. COLONIA LÁZARO CÁRDENAS	62
D. FRACCIONAMIENTO SAN CARLOS.....	63
E. CONDOMINIOS RESIDENCIAL PRIVADOS SAN JOSÉ.....	65
Capítulo III. Desarrollo del proyecto urbano	67
3.1. Proceso de diseño urbano participativo	67
3.2. Metodología del proceso participativo.....	68
3.2.1. Diagnóstico comunitario.....	69
3.2.2. Premisas de diseño	69
3.2.3. Desarrollo práctico del proyecto.....	70
3.3. Desarrollo del proceso participativo	70
3.3.1. Diagnóstico comunitario.....	71
3.3.2. Premisas de diseño	76
3.4. Plan maestro	81
3.4.1. Presentación, ajustes y validación del plan maestro.....	83
3.4.2. Plano de conjunto (00).....	89
3.4.3. Plano Arquitectónico (01).....	90
3.4.4. Plano de paleta vegetal (03).....	92
3.4.5. Plano mobiliario urbano (04).....	93
3.4.6. Cuadro de simbología de mobiliario (05)	94
3.4.7. Detalles de mobiliario urbano (06).....	95
3.4.8. Perspectivas (07, 08, 09, 10).....	96
Conclusiones.....	97
Anexos	100
Anexo I. Cuestionario para conocer los actores clave y medir el nivel de participación social en la zona de estudio.....	100



Anexo II. Método para conocer la población muestra a encuestar.	102
Anexo III. Cuestionario para conocer necesidades y problemáticas en ámbitos.	105
Referencias bibliográficas	106
Índice gráfico	109

Introducción

La ciudad de Irapuato se localiza en el Estado de Guanajuato, y forma parte de la región Bajío de México la cual se ubica en el centro-occidente del territorio mexicano (Peniche y Mireles, 2015). Dicha región está caracterizada principalmente por su desarrollo agroindustrial, lo que es vital en el crecimiento de la ciudad de Irapuato ya que esa es de las primeras y principales características de esta.

Al formar parte de la región Bajío, Irapuato ha generado fuentes de empleo, y este resulta uno de los motivos por los cuales personas han migrado tanto de zonas rurales, así como de otras ciudades o incluso países y con ello la expansión del territorio se hizo evidente debido a la demanda demográfica que éste presentó.

Caldera, Zárate y Sánchez (2017) mencionan que ciudades como Celaya, Comonfort, Irapuato, León, entre otras tienen alto índice de población migrante, la mayoría de los migrantes tienen el principal objetivo de estar solo de paso, sin embargo, optan por quedarse en alguna de las ciudades que se mencionan, algunos tienen la “suerte” de encontrar un trabajo en el cual desempeñarse, así la demanda demográfica sigue en aumento y por ende el territorio irapatense.

El modelo estructural de Irapuato posrevolucionario y moderno se produjo a partir de la concentración en la zona central de las primeras fábricas y los

primeros establecimientos comerciales formales, centralidad que fue expandiéndose a la periferia pero que cayó en decadencia: en lo habitacional al iniciarse la edificación de fraccionamientos y en lo productivo con la creación del fraccionamiento industrial alejado del centro. (Checa y Hernández, 2014: 171)

Resulta relevante e importante lo anterior debido a que así es como se desarrolla la zona de estudio del presente trabajo. Checa, *et. al.* (2014) mencionan que en 1964 a raíz de la construcción del Anillo Interior se comenzaron a construir zonas habitacionales, entre ellas se construye Las Fuentes, la cual es una de las colonias que conforman la Zona de Estudio del presente trabajo, sin embargo, esta colonia, así como la colonia Lázaro Cárdenas surgen como asentamientos irregulares, resultado de la venta que se da en torno al crecimiento de la ciudad a causa de la construcción de vialidades, fábricas, entre otros.

Los asentamientos irregulares generalmente se desarrollan de forma lenta o incluso en ocasiones no lo hacen y no se consolidan por lo que solo crecen sin considerar regularidades pertinentes que les permitan a través de las políticas públicas un buen uso del espacio público. Un asentamiento irregular es,

La ocupación de un conglomerado humano de un suelo o tierra determinada sin autorización y al margen de las leyes y de los planes de desarrollo urbano, lo que genera un problema de carácter urbano por la falta de servicios públicos o por el incumplimiento de requisitos mínimos en vialidades y superficies. (SEDESOL, 2010: 4 – 5)

Así pues, el hecho de que ambas zonas habitacionales sean asentamientos irregulares lleva consigo deficiencias con respecto a diversos elementos urbanos y con ello tienden a tener pobreza urbana por lo que no cuentan con espacios de donación para la construcción de elementos urbanos que sirvan a la comunidad.

Esto usualmente trae otros problemas, como la monotonía en el lugar y con ello problemas sociales de otras índoles, inseguridad, delincuencia, entre otros. A pesar

de ese tipo de problemáticas que se presentan en asentamientos irregulares, también crean a través de predios, aunque privados, pero desocupados, cohesión social a través de la permanencia que generan en esos espacios. Por ello resulta importante que las actividades que realizan en dichos espacios no se pierdan y en cambio se mejoren los espacios existiendo la posibilidad y permisibilidad.

Alrededor de la década de 1970, después de la construcción de la fábrica BIMBO y de diversos factores adicionales, se crearon polos de desarrollo en la ciudad pues las fábricas comenzaron a generar fuentes de empleo y por ende más zonas habitacionales aparecieron y con ellas adquisición de servicios.

A raíz de lo anterior, en la década de 1990, la zona de estudio termina la etapa en la cual se encuentre actualmente, se construyen el fraccionamiento Jardines de la Hacienda, San Carlos y Condominio San José, que, a diferencia de las anteriores, son asentamientos regulares. Ambas zonas habitacionales, es decir los asentamientos irregulares y los regulares, se encuentran divididas por la trayectoria del Río Guanajuato que pasa justamente por la mitad de la zona de estudio por lo cual las zonas habitacionales actualmente se encuentran conectadas por un puente peatonal lo que permite la interacción de la sociedad de la zona. Con ello la forma de tener ambos asentamientos representados en sitio otorga un contraste interesante para el caso de estudio.

La delimitación espacial se encuentra conformada por Fraccionamiento Jardines de la hacienda, Condominios residencial privados San José, Fraccionamiento San Carlos, Colonia Las Fuentes y Colonia Lázaro Cárdenas (Figura 1).

Figura 1. Delimitación espacial de la zona de estudio.



Fuente: Elaboración propia

Actualmente, la concepción de hacer y percibir la ciudad ha evolucionado y se han desarrollado y puesto en la línea alternativas para llevar a cabo dicha labor. Sin embargo, el conocimiento y reconocimiento de la historia del diseño urbano ha resultado importante pues ello surge como antecedente para la toma de decisiones en la actualidad. Por lo que concebir al individuo en la sociedad, ciudad, política, economía, entre otras disciplinas, con el fin de observación, comportamiento, participación, etcétera, comenzó a tomar mayor importancia ya que con ello se suscita

a cambios y evolución en los diferentes quehaceres del individuo y en consecuencia de la sociedad. Hecho que para el urbanismo no guarda excepción, puesto que la sociedad debía ser partícipe en decisiones de la estructuración, planeación y por tanto diseño urbano de las ciudades.

Castells (1977) menciona que las problemáticas aparentemente urbanas pueden prevenirse y gestionarse a través de la planificación urbana la cual resulta ser por medio del Estado, sin embargo, menciona que las problemáticas dadas se dan en niveles superficiales, como si fuesen meramente físicas y por tanto las soluciones que puede aportar la planificación urbana se vuelve del mismo nivel meramente técnico. Es por tanto que existe una desviación del objetivo de la planificación urbana y con ello se añade así que el orden que compete, en primera instancia, al Estado se ve irrumpido por la lógica de las fuerzas sociales existentes.

Castells (1977) comenta que la planificación urbana y el análisis que esto conlleva no debe confundirse con la ausencia de participación, en efecto aparenta haber existido esta participación, sin embargo, puede resultar superficial y a simple vista como mero orden espacial, es por tanto que, contrario a lo anterior, menciona que es

Un proceso de cambio social a partir de ese nuevo campo de contradicciones urbanas cuando, sobre la base de esos temas, se lleva a cabo una movilización popular, cuando intereses sociales se transforman en voluntad política y cuando otras formas de organización del consumo colectivo, contradictorias con la lógica social dominante hacen su aparición. De este modo los movimientos sociales urbanos, y no las instituciones de planificación, son los verdaderos impulsores de cambio y de innovación de la ciudad. (Castells, 1977: 9 – 10)

Ahora bien, ingresando al contexto de los Movimientos Sociales Urbanos (MSU), se habla de que “los MSU aparecían, entonces, como fenómenos centrales del cambio social, como MS *proactivos*. Para conceptualizarlos teóricamente se partió de la mencionada noción sobre <lo urbano>” (Martínez, 2003: 83) Con estos MSU se pretendía hacer un movimiento de masas para otorgar cambios sociales a nivel

urbano, Martínez (2003) hace referencia a MSU “clásicos” menciona que estos movimientos son luchas por barrios por la provisión de vivienda social o de equipamientos públicos, planes de renovación urbana, acciones de ocupación de terrenos o viviendas y realiza un hincapié en las actividades reivindicativas en el urbanismo y la apropiación sociocultural.

Es por tanto que estos MSU crean movilidad en la sociedad para con el espacio urbano, un movimiento voluntario, que conlleva un poder mayormente significativo al ser iniciativa de los habitantes de dicho espacio. Con todo esto no solo tenemos la planificación urbana que posiblemente perseguirá intereses políticos de un determinado grupo social o bien un mero orden espacial, así estos movimientos sociales urbanos crean una pauta para que la sociedad comience a realizar una mayor inclusión de sus ideas en cuanto al diseño urbano por lo que la participación social empieza a tener relevancia e importancia en el urbanismo.

Por tanto, se buscan metodologías que ofrecen las diversas disciplinas para que actúen en la conformación del diseño urbano. Una de las tendencias en las metodologías actuales sobre el diseño urbano de las ciudades, es la participación del individuo a nivel sociedad, ya que la subjetividad tampoco tendría cabida en el mismo. Pero para obtener este alcance de participación social, existió un proceso que poco a poco fue tomando forma de acuerdo con los objetivos establecidos y pudo ceder al concepto.

La Participación social es un proceso complejo de involucramiento e integración social de los individuos, en el compromiso, la responsabilidad y la toma de decisiones para el logro de objetivos comunes, que implica una nueva forma de vinculación entre los habitantes de una comunidad y su gobierno, constituyendo un instrumento de gestión dentro de las políticas sociales con dinámicas propias que se expresan mediante diferentes momentos y niveles. (Mejía, 2019: 47)

Un proceso que va de la transformación del espacio percibido, es decir una configuración meramente físico - espacial, hasta la apropiación y apego significativo

del, por y hacia el espacio, una concepción de permanencia y pertenencia, que teóricamente demuestran cómo el espacio en consecuencia tendrá aspectos positivos en lo que a la calidad de vida respecta.

De manera que, de acuerdo con el contexto en el cual estamos sumergidos, la participación es “uno de los ejes centrales de cambio en la dinámica de producción social del hábitat” (Romero et. al., 2004: 35). Así pues, resulta indispensable pues las personas son quiénes dirán lo que quieren, lo que los hace sentirse identificados con el espacio y lo que necesitan.

Este fenómeno no necesariamente dará pauta para que, como lo mencionan Romero, et.al. (2004) resuelva las problemáticas sociales. Sin embargo, actualmente, la participación social es un punto base para el diseño urbano y para obtener ventajas que en primera instancia podrán ser tangibles, físicas y de orden espacial, pero con el paso del tiempo, si el proyecto resulta exitoso, se podrán percibir intangiblemente por un largo tiempo en la sociedad.

El concepto de participación social se aborda desde la disciplina del urbanismo y bajo la corriente teórica hacia la Producción Social del Hábitat (PSH) con el objetivo de adentrarse en el contexto de la PSH y conocer el proceso y metodología inclinada hacia un diseño urbano potencializado por la participación social.

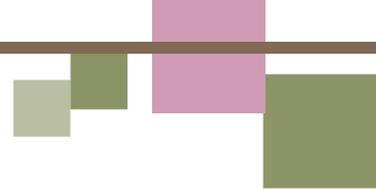
El proyecto de mejoramiento urbano surge a raíz de la demanda existente a partir de la preocupación de algunos habitantes de la zona por su entorno. Ellos consideran la necesidad de intervenir el espacio urbano, con ello y considerando las tendencias de Diseño Urbano en las cuales se involucra a las personas se desarrolla una metodología de Diseño Urbano Participativo, que resulta un contraste con el enfoque de urbanismo que ha predominado en la mayoría de los lugares del mundo y en nuestro país.

Se identificaron las problemáticas de la zona por parte tanto de la comunidad como desde el punto de vista técnico, tales como falta de mantenimiento de espacios vacíos, basura en zonas no debidas, nodos conflictivos en donde acuden adolescentes

problemáticos, inseguridad generalmente por las noches y apatía de parte de la comunidad.

A raíz de las problemáticas existentes y agregando que una parte de la zona está constituida por asentamientos irregulares que se encuentran en ciertas condiciones precarias, como falta de pavimentación en vialidades, falta de alumbrado público, inseguridad en la zona, falta de mobiliario urbano y elementos de equipamiento urbano, por lo que existe un desequilibrio en los elementos urbanos se espera que con la consolidación de mejoramiento urbano que resultará del proyecto exista un porcentaje mayor de uso y calidad en los espacios pues al hacer partícipes a los habitantes se obtiene un resultado satisfactorio y adecuado a las necesidades proyectadas brindando un equilibrio en la zona.

El objetivo general del presente trabajo es consolidar espacios públicos a través del diseño urbano participativo considerando elementos urbanos que a su vez permitan establecer una mayor integración social adicional a ello, el proyecto se encaminará a contribuir a través del diseño hacia la mitigación de las problemáticas y la atención de las necesidades en la zona, se estudiará desde la corriente teórica de la Producción Social del Hábitat, la Participación Social y Diseño Urbano tanto para la teoría como la práctica, buscando consolidar el espacio urbano que se encuentra ubicado en la zona oriente de la ciudad de Irapuato, Guanajuato.



Capítulo I. Producción social del hábitat

La determinación y diseño del espacio ha tenido mayor enfoque en contextos funcionalistas, en los cuales se produce el espacio, de una manera mayormente técnica lo que permite la interacción de cierto grupo social, hablando de especialistas y profesionistas del ámbito, los cuales llevan a cabo dichas tareas sin tomar a consideración el papel de los usuarios en la construcción del espacio. “El diseño y la planeación urbano-arquitectónica del siglo xx, específicamente en el caso de la vivienda, han basado sus propuestas en una aproximación funcionalista, pragmática y cuantitativa, consecuencia de un modo simplificado y analítico de conocimiento de la realidad”. (Romero, et.al., 2004: 15).

Actualmente, prevalecen las metodologías de diseño urbano que continúan sobre la línea funcionalista, sin embargo, se hacen evidentes las problemáticas urbanas en el espacio producido lo que trae consigo preguntarnos si realmente dichas metodologías están aportando valor a la calidad de vida que se está desarrollando, de ser ese el caso, o sencillamente se produce de ese modo el espacio por intereses políticos y económicos que probablemente solo benefician a unos cuantos.

Henry Lefebvre dentro de la sociología urbana francesa desarrolló una perspectiva diferente de percibir y construir el espacio ante la ausencia en la comprensión y análisis de la “problemática espacial” que se da a partir de la espacialidad “vvida”. Con el objetivo de una alternativa diferente para producir el espacio generando con ello su Teoría de la Producción Social del Espacio (Mejía, 2019).

“Al analizar la problemática urbana con un enfoque emancipador, se les adjudica un papel trascendental a las prácticas sociales en la vida cotidiana al identificar en ellas el grado de satisfacción o insatisfacción de las necesidades colectivas y la lógica que subyace en el uso del espacio”. (Mejía, 2019: 27)

Punto importante ya que como Mejía establece esta relación entre la construcción del espacio, la manera en cómo se construye y produce y finalmente, quienes son o a través de quienes se gesta y se realiza esta construcción espacial, que son los usuarios y/o habitantes de dicho hábitat o espacio físico. Por lo que Mejía (2019) retoma las aportaciones realizadas por Lefebvre (1991) y Soja (1996) para establecer la relación entre las 3 fases y momentos de las PSE y los elementos del hábitat (Figura 2).

La Teoría de la PSE constituye un antecedente directo hacia la corriente teórica para la Producción Social del Hábitat (PSH).

“Tradicionalmente, los constructores, arquitectos y urbanistas han percibido el problema del hábitat focalizándose en los aspectos físicos más evidentes como el sistema constructivo y el diseño habitacional, barrial y urbano” (Romero, *et.al.*, 2004: 17) Es decir, la construcción del espacio se focaliza en los aspectos netamente físicos. Pero estos y las escalas tendrían que relacionarse, y más aún interrelacionarse con otras disciplinas dentro de un sistema económico, social, ambiental, entre otros.

El quehacer del Arquitecto-urbanista, político, administración, entre otro tipo de autoridades o técnicos afines, ya no solo debe sobreponer sus ideales y diseños para la intervención urbana del espacio, puesto que el papel que juegan ha cambiado y la importancia del usuario-habitante en y del espacio ha trascendido. De tal modo que en este punto se hace evidente la autoproducción¹ del espacio lo que hace cuestionar el papel que hoy día tenemos como técnicos, especialistas, políticos o el papel que cubren los gobiernos.

Figura 2. Proceso de la Producción Social del Espacio evolucionando a la PSH.



Fuente: Elaboración propia con base en Mejía (2019)

Y es que la reflexión es necesaria puesto que incluso en la actualidad no reconocemos el papel tan sencillo que juega el usuario quien es el que habita el espacio, es el que sabe, conoce, reconoce y entiende las necesidades y/o dificultades a las que se

¹ “Se refiere al proceso por medio del cual individuos, familias o grupos organizados llevan a cabo un proceso de producción por su propia iniciativa y para su propio beneficio. Puede hacerse a través de la autoconstrucción o mediante un proceso de construcción realizado por terceros” (Romero, *et.al.*, 2004: 21).

enfrenta día con día en su contexto urbano. De tal forma que el entender esta parte de un proceso de construcción de la ciudad nos permite desarrollar de manera óptima y efectiva el objetivo urbano perseguido.

Hoy día, es importante reconocer que para hacer ciudad se requiere de un intercambio de conocimiento a nivel de disciplinas, que permitan además comprender que, si existe una posibilidad de evolucionar con el objetivo de aprovechar lo mejor de las alternativas de diseño para hacer ciudad tomando totalmente responsabilidad colectiva y diversificando los actores involucrados, tomar esa posibilidad.

Esta percepción de construir y transformar el hábitat asciende a una relación individual y colectiva distinta con el fin de reconocernos a nosotros mismos como sociedad y apoyarnos en la medida de nuestras posibilidades en la búsqueda de una calidad de vida ideal.

1.1. Concepto

La Producción Social del Hábitat (PSH) es un tema que se ha estudiado de manera relativamente reciente. La forma de hacer ciudad y vivienda al transformarse y en dado momento a integrarse, ha permitido considerar una nueva metodología de análisis y con ello un proceso diverso para abordar la problemática del hábitat.

Por lo que la necesidad de un espacio habitable trasciende y penetra barreras que anteriormente no eran notorias, sumando a las necesidades físicas, las necesidades sociales, culturales, ambientales, entre otras, por lo que “para satisfacer esta necesidad el hombre modifica el entorno natural, generando su propio hábitat” (Romero, *et.al.*, 2004: 29)

Parte fundamental para entender el concepto y el hecho por si mismo de la PSH es establecer la definición de hábitat. Para algunos autores hábitat es el “entorno espacial modificado o construido por el hombre, implicando un territorio y una red de relaciones establecida con otros territorios y otros hombres” (Romero, *et.al.*, 2004: 29). En ese tenor Murillo (2013) complementa la definición anterior y menciona que el hábitat debe

ser entendido como la sumatoria del entorno más la vivienda y establece que es el ámbito en el cual el ser humano crece y vive naturalmente.

Es decir, hábitat, se entiende por el espacio físico en el cual se vive y comparte tanto a nivel individual como, y sobre todo, a nivel sociedad, aquel espacio que existe y subsiste demandando nuevas necesidades con el objetivo de evolucionar y por tanto adaptarse a las condiciones demandadas.

Autores como Romero, *et.al.* (2004) mencionan que la producción del hábitat es una acción en la que intervienen diversos procesos y los agrupa en 4 fases. (Figura 3).

Figura 3. Fases de la Producción del Hábitat.



Elaboración propia con base en Romero (2002)

Esta transformación del hábitat implica un proceso complejo en el cual se involucran diversas características, componentes y actores, por lo que una alternativa de este proceso es la Producción Social del Hábitat que surge como propuesta para la construcción del espacio, de manera física y social, con el fin de desarrollar y evolucionar la relación de la sociedad a nivel individual y colectivo potencializando

principalmente y surgiendo desde las iniciativas de los habitantes de las comunidades con el objetivo de producir un espacio habitable.

El proceso de producir socialmente el hábitat requiere de un compromiso e involucramiento de los habitantes y usuarios de dicho espacio pues como se mencionó es la esencia y premisa de la PSH. No es un hecho obligado y comparado con las otras alternativas clásicas de diseño surgen importantes cambios pues el proceso es diverso incluso desde la primera ocasión en la que se ejecuta.

Cabe resaltar que no es una alternativa que al aplicarla erradicará con las problemáticas sociales, sin embargo, forma un pilar y buen cimiento para que las problemáticas sociales sean abordadas y observadas desde otras perspectivas y que ésta sirva de ayuda para mitigar las problemáticas urbanas que es uno de los objetivos que se busca, lo otro podrá venir después.

Finalmente, la PSH fomenta la construcción del espacio desde el interior para que sea proyectado hacia el exterior a través de prácticas sociales de la vida cotidiana de los usuarios y habitantes.

1.2. Determinantes y componentes físico-espaciales del hábitat en la zona de estudio
El hábitat al ser el espacio físico urbano existente cuenta con características que lo identifican y por ende diferencian de otros espacios o hábitats. A través de haber realizado el desarrollo teórico de la producción social del hábitat y del concepto del hábitat por sí mismo, en este apartado se abordarán las características y componentes físico-espaciales de la zona de estudio (el hábitat estudiado), y en el siguiente apartado se abordarán los componentes participativos a través del proceso participativo a desarrollar.

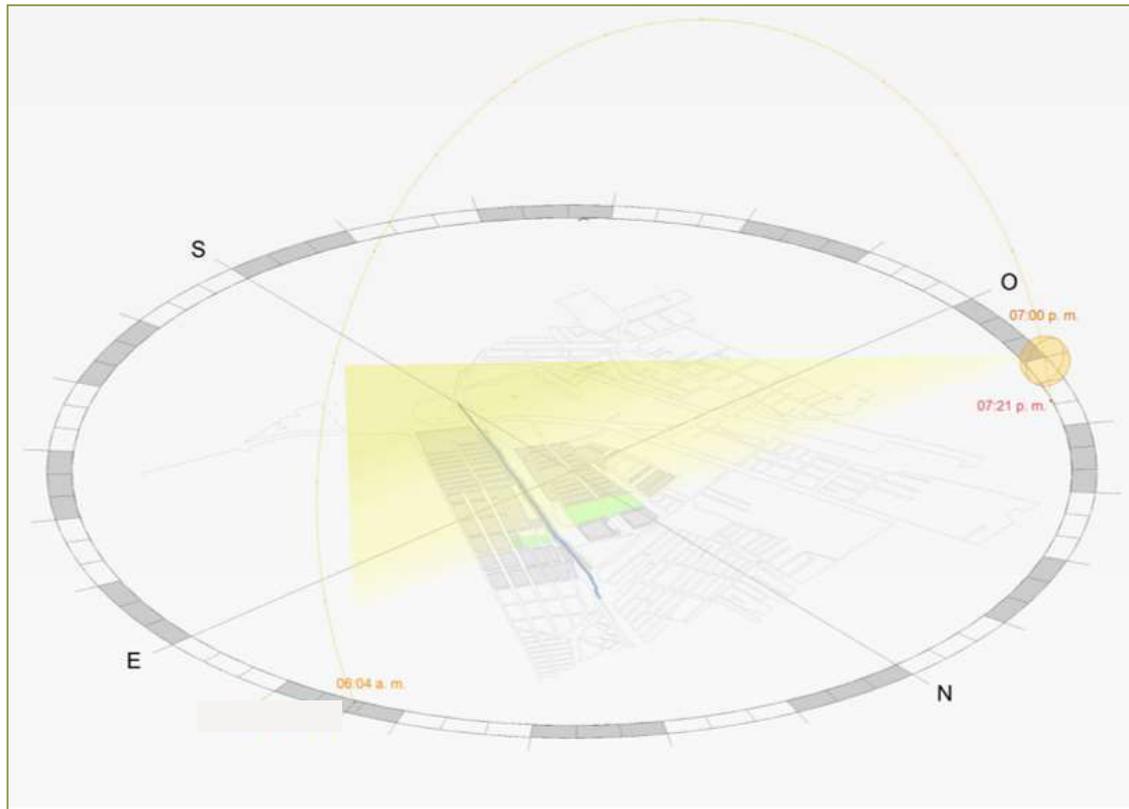
Una de las partes para comprender el hábitat es el entorno natural físico o medio físico natural el cual consiste en un diagnóstico que se realiza para determinar las condiciones naturales de un área geográfica (Zitlalpopoca, 2014).

1.2.1. Determinantes físico-espaciales del hábitat

Asoleamiento.

El asoleamiento en la zona de estudio se presenta de la siguiente forma. (Figura 4).

Figura 4. Plano de asoleamiento en la zona de estudio.



Fuente: Elaboración propia

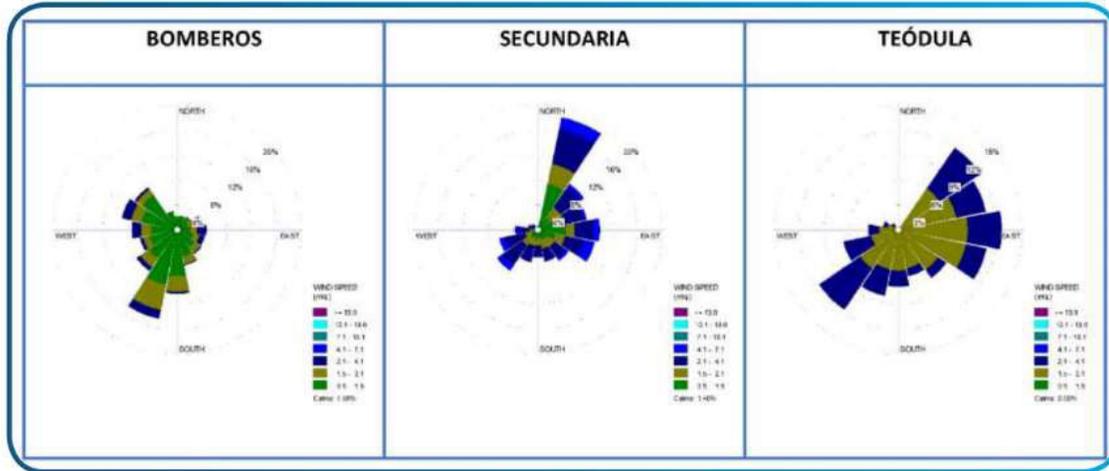
Estudiar el asoleamiento resulta un factor base, pues tratar la iluminación natural es un factor importante que conllevan, principalmente, a dos alternativas, provocar factores funcionales y confortables o bien, al contrario, hacer que los espacios proyectados resulten inhabitables.

Vientos.

La ciudad de Irapuato contiene 3 estaciones que miden variables meteorológicas (INECC, s.f.), la zona de estudio forma parte de la estación Teódula, "respecto a los registros obtenidos en el municipio de Irapuato, se puede observar que en las

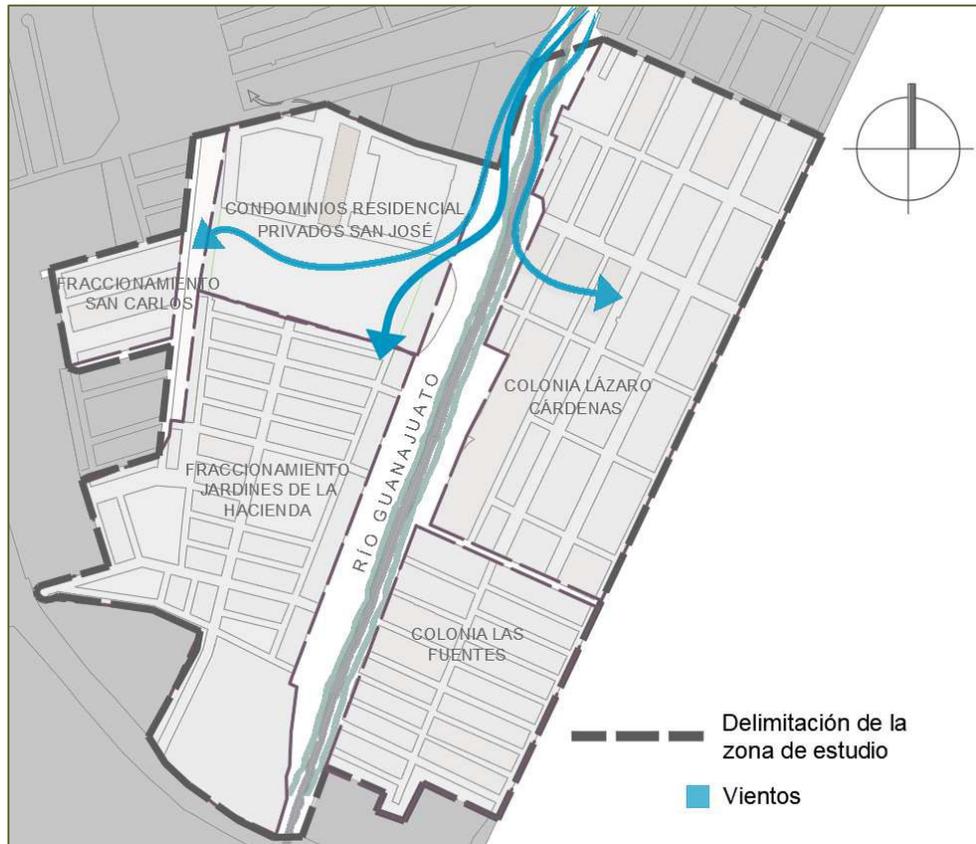
estaciones de Secundaria y Teódula predominan los vientos desde el Noreste” (Instituto de Ecología del Estado (IEE), 2014: 29) (Figura 5).

Figura 5. Estaciones meteorológicas en la ciudad de Irapuato.



Fuente: Instituto de Ecología del Estado de Gto, 2014.

Figura 6. Vientos dominantes en la zona de estudio (Hábitat).



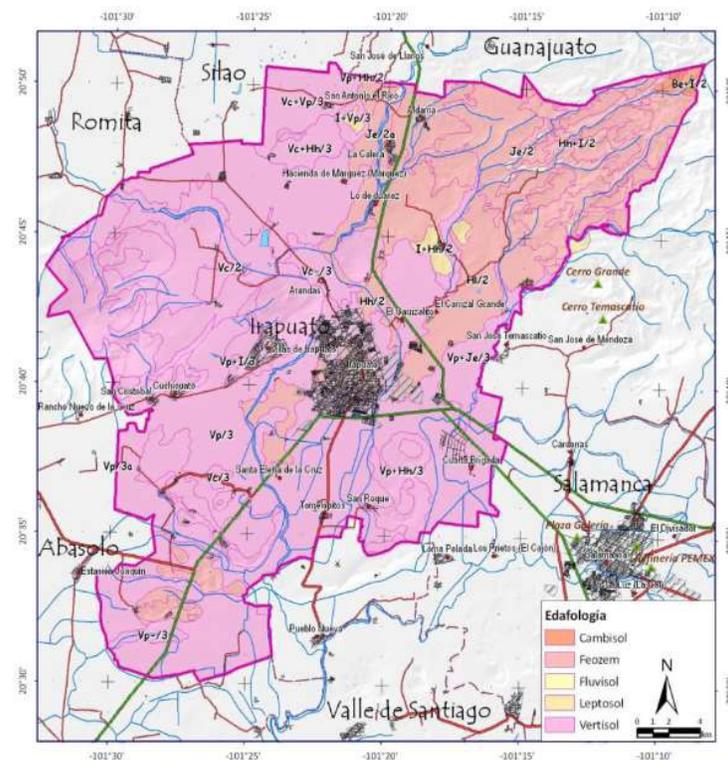
Fuente: Elaboración propia.

Estudiar la dirección que se presenta de los vientos en la zona destino de un proyecto resulta relevante puesto que el desarrollo del estudio permite determinar de qué manera podrían estar dispuestos los elementos dentro del proyecto urbano o arquitectónico con el objetivo de tomar ventaja de estos. Asimismo, estudiar el fenómeno del viento en el contexto del proyecto proporciona información que determina el diseño.

Suelos.

El conocimiento del tipo de suelo que presenta el sitio en el cual se elaborará el proyecto resulta determinante para con ello tomar en cuenta las condiciones aptas con el objetivo de crear una ventaja para el mismo. “Los suelos están determinados por las condiciones del clima, la topografía y la vegetación. Cuando varían estas determinantes, los suelos experimentan cambios”. (Bazant, 1984: 77) Con respecto a su edafología el municipio cuenta con suelos tipo vertisol pélico, que resultan ser

Figura 7. Plano de edafología en Irapuato, Gto.



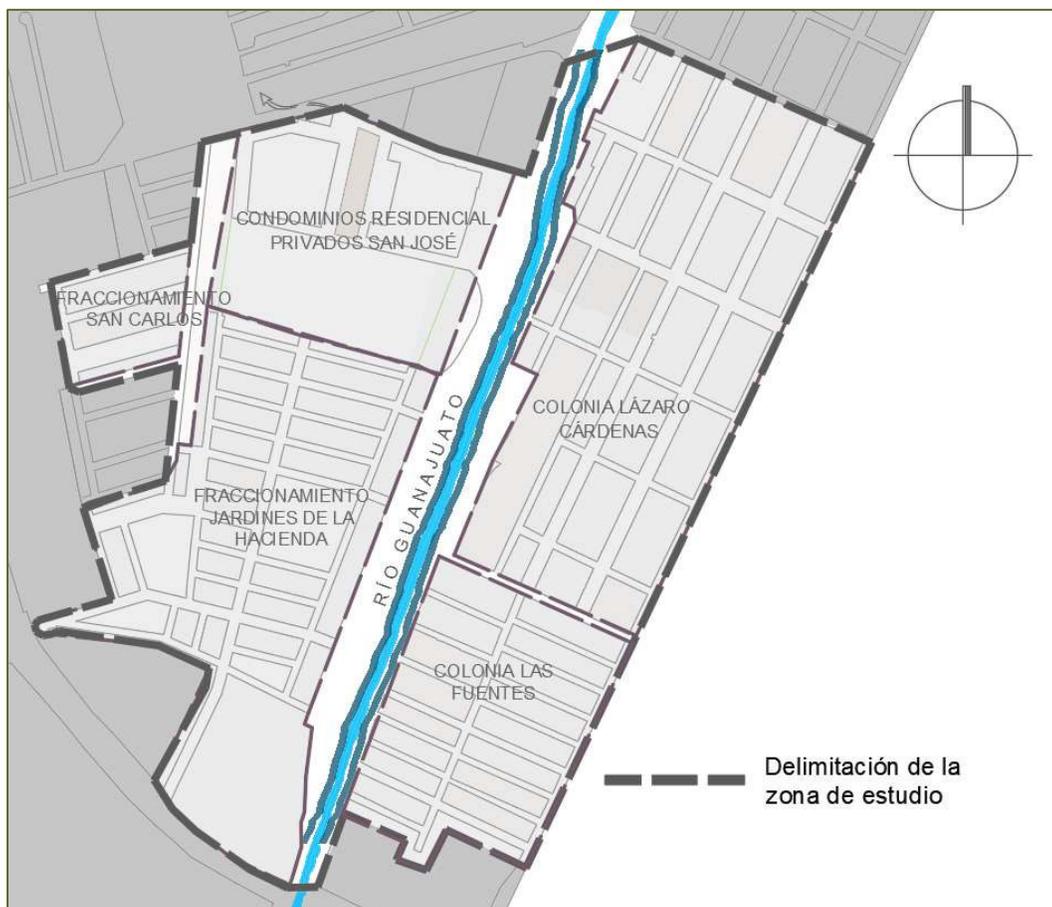
Fuente: IMPI con base en INEGI.

suelos profundos, color negro, textura arcillosa y gran capacidad para cultivo. (Instituto Municipal de Planeación de Irapuato (IMPI), 2015) (Figura 7).

Hidrología.

“Irapuato se encuentra incluido dentro de la región hidrológica número 12 Lerma-Chapala-Santiago que tiene una extensión territorial de 132,916 kilómetros cuadrados. (...) Pertenece a la cuenta B río Lerma Salamanca”. (IMPI, 2015: 57) Como podemos observar en la zona de estudio el Río Guanajuato se ubica justo por la mitad de esta (Figura 8).

Figura 8. Río Guanajuato a través de la zona de estudio.



Fuente: Elaboración propia

El cuerpo de agua tiene su delimitación a los bordes de este, conocido como “Ribera o zona federal”², sin embargo, la delimitación no se respeta totalmente debido a que las viviendas del límite de los asentamientos irregulares, establecidos en la introducción del presente trabajo y que colindan con el Río Guanajuato, están establecidos en esta zona, lo que trae como consecuencia que los asentamientos se encuentren en condiciones de vulnerabilidad urbana y por ende riesgo.

Adicional a ello, el agua está contaminada debido a los residuos que la planta BIMBO arrojó en su momento para deshacerse de los desechos que se generan en la fábrica, así como la propia contaminación de los desechos de la población que habita la zona y las aledañas a esta. Resulta relevante señalar aspectos como el olor desagradable que emerge del cuerpo de agua, así como las condiciones poco higiénicas en las que se encuentra el Río, aspectos de índole sanitarios que han sido normalizados por los habitantes del espacio.

Vegetación.

La vegetación tanto en proyectos arquitectónicos como urbanos, es un factor indispensable.

Alterar los ecosistemas a través de la vegetación podría resultar contraproducente para cualquier proyecto. Reyes menciona que,

La presencia de vegetación en las ciudades altera el balance energético del clima a escala local, provocando variaciones en la radiación solar que llega a la superficie, en la velocidad y dirección del viento, en la temperatura, ambiente y en la humedad del aire. Estos aspectos, aunque limitados, contribuyen, en gran medida, a mejorar la sensación de confort en los espacios exteriores urbanos, así como a amortiguar el impacto de los elementos climáticos sobre los edificios. (Reyes, s/a: 3).

² “Las fajas de diez metros de anchura contiguas al cauce de las corrientes o el vaso de los depósitos de propiedad nacional, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias” (Secretaría de Servicios Parlamentarios, 1992, Art. 3º, fracción XLVII, de la Ley de Aguas Nacionales: 7).

El uso de la vegetación no puede ser un solo y simple capricho para cualquier proyecto, o bien su omisión tampoco resultaría pertinente pues la vegetación al crear microclimas tanto en espacios abiertos como cerrados provoca cierto estado de confort mejorando el uso de ese espacio.

Existen diversos criterios de diseño con respecto del uso de vegetación en el espacio, por lo cual se tomará como premisa y criterio de diseño a la arquitectura del paisaje. “La arquitectura del paisaje debe estar presente en prácticamente cualquier proyecto de desarrollo, pues invariablemente alteran el entorno, ya sea en el ámbito urbano, suburbano, rural y natural” (Arredondo, 2015: 0107).

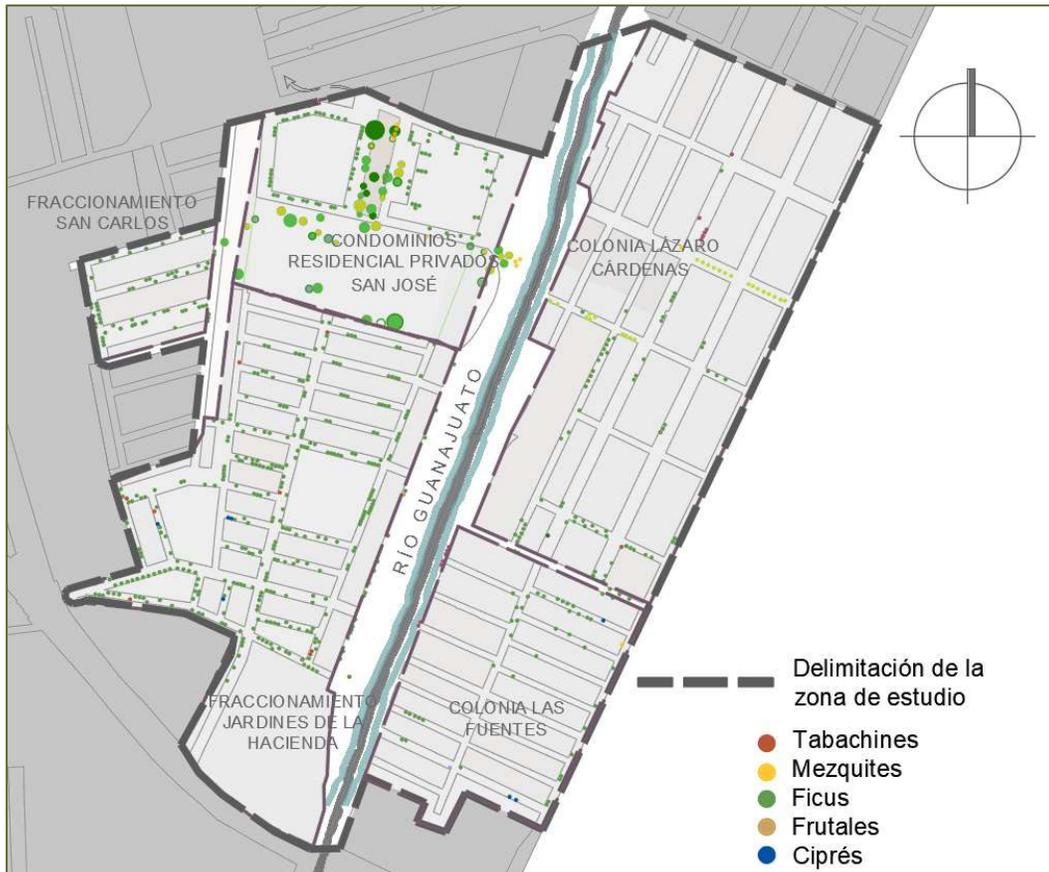
Algunos autores hablan de premisas y criterios de diseño como elementos generales para la arquitectura del paisaje. G. Chain (2015) en el Manual del Diseño Urbano, aborda el tema de “Paisaje Urbano Verde” para el cual establece elementos que juegan un papel importante en este mismo, se encuentran los conectores, terrazas y muros verdes, parques, plazas, sistema de drenaje sostenible y la vegetación.

La vegetación al ser un elemento de la arquitectura del paisaje es esencia de la misma puesto que tendrá una variedad de labores que aportar al diseño, “la vegetación puede unificar armónicamente un conjunto, aclarar un recorrido, poner énfasis en una perspectiva, o entorpecer el tránsito y desordenar el espacio” (Arredondo, 2015: 0112).

La zona de estudio cuenta con distintos tipos de árboles, como son Tabachines, Mezquites, árboles frutales y el árbol predominante es el de la familia Moraceae, conocido comúnmente como Ficus (Figura 9).

A pesar de que la vegetación es esencia e incluso un factor obligado en el diseño urbano, debe implementarse conscientemente teniendo en cuenta sus características para potencializar el suelo y la vegetación como tal pues debe ser útil en el espacio y funcional.

Figura 9. Vegetación existente en la zona de estudio.



Fuente: Elaboración propia

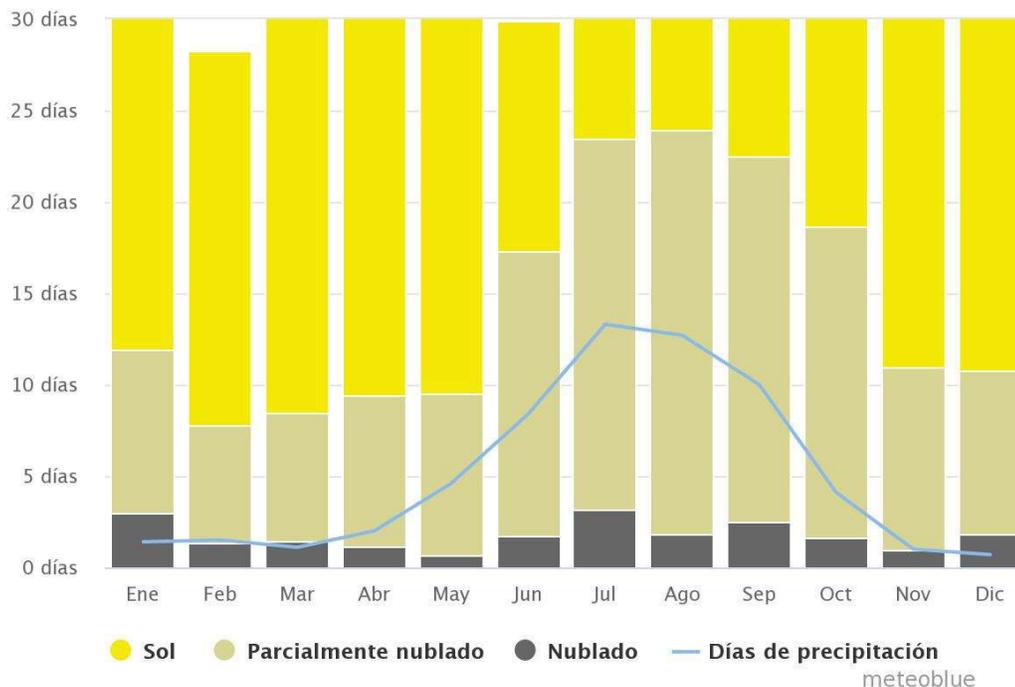
Clima y temperatura.

Tanto el clima como la temperatura resultan factores importantes para el diseño urbano puesto que con ello podemos hacer una selección de varios elementos que formaran parte del proyecto, por ejemplo el uso de la vegetación, los materiales de pisos, pavimentos que se usaran, así como los elementos urbanos como protecciones, tipo de mobiliario urbano, entre otros elementos a considerar puesto que las temperaturas forman parte fundamental para crear confort en los espacios tanto abiertos como cerrados.

“El clima en el Municipio es semi-cálido y subhúmedo, con una temperatura media anual de 19.7°C debido a la altura sobre el nivel del mar y según la división de Köppen”

(IMPI, 2015, p. 60). A continuación, se muestra un gráfico con el estudio del clima promedio en la ciudad (Figura 10).

Figura 10. Cielo nublado, sol y días de precipitación pluvial.



Fuente: Meteoblue-Clima Irapuato

Identificación de riesgos.

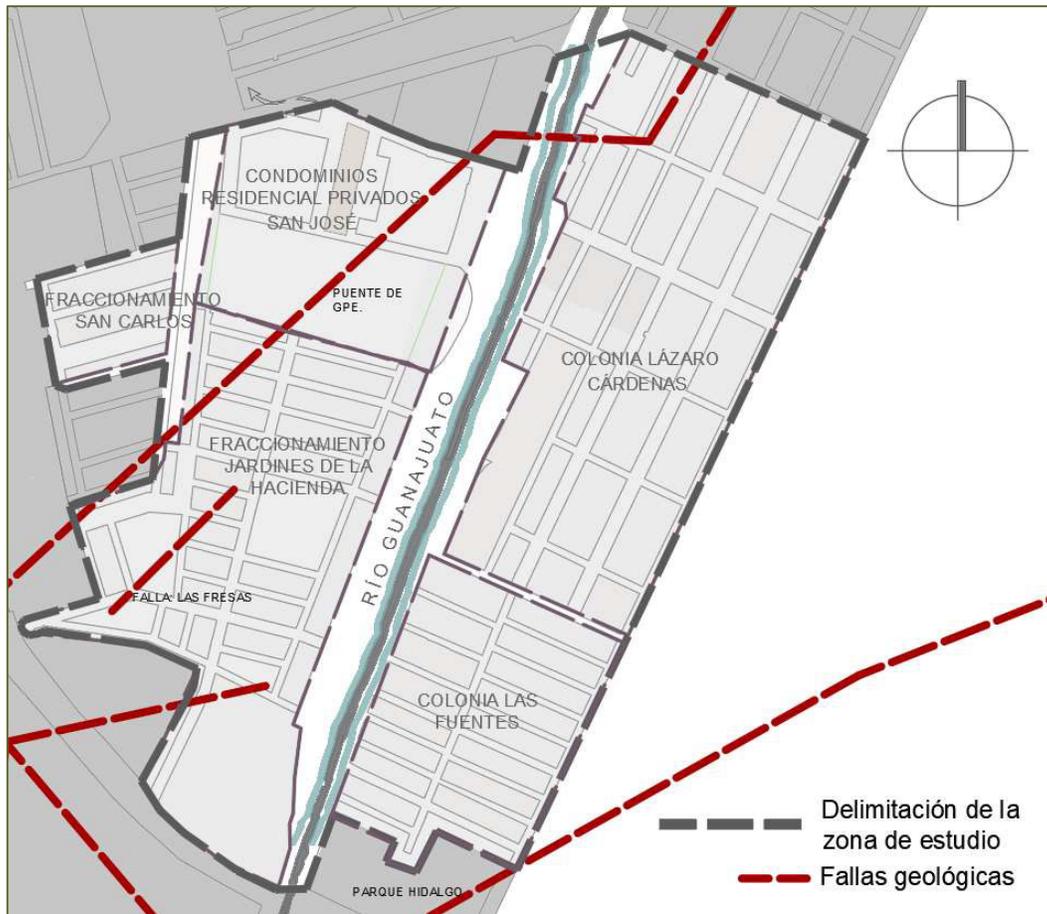
La ciudad de Irapuato tiene la desventaja de que por varias partes de ella pasan diversas fallas geológicas. Esto implica que la construcción que se realiza en ese espacio de la tierra por el cual pase alguna falla sea inestable debido a que poco a poco a lo largo del tiempo la edificación tendría consecuencias en su estructura que la afectaría y con ello ya no podría ser habitada. Por lo tanto, se trata de evitar construcciones en los predios por los cuales pasa la falla geológica.

“De todos los fenómenos geológicos que pudieran afectar al Municipio de Irapuato, la subsidencia es el mayor (...) fue reportada desde los inicios de la década de 1970 y en la década de 1980 se manifestaron en mayor proporción las fallas y grietas,

afectando edificios, vialidades, pavimentos e infraestructura urbana” (IMPLAN-Irapuato, 2013: 185).

En la Figura 11 se visualizan las fallas geológicas que atraviesan en la zona.

Figura 11. Fallas geológicas en la zona de estudio.



Fuente: Elaboración propia con base en IMPLAN-Irapuato (2013)

Es de vital importancia abordar el tipo de riesgos con los que cuenta la zona puesto que es un factor que determina el diseño de algunos proyectos, en ellos incluso el género de lo que puede ahí edificarse o no, y ello hace conscientes de la vulnerabilidad urbana a la que la sociedad se enfrenta al asentarse en espacios que implican riesgos urbanos.

1.2.2. Componentes físico-espaciales del hábitat.

Equipamiento Urbano.

El equipamiento urbano forma parte esencial de la vida cotidiana de la sociedad. Con un análisis se determinan deficiencias y/o existencia de este, que como punto de vista técnico y primer acercamiento a la zona, podemos determinar deficiencias urbanas en dicho contexto, lo que lleva a determinar ciertos comportamientos sociales en el sitio.

El Equipamiento Urbano se aborda desde una perspectiva pública en la cual se establecen elementos basados en la normativa proporcionada por SEDESOL (1999), por lo que, al menos en esta investigación, como primera etapa no se consideran los establecimientos de iniciativa privada, sin embargo, esto no significan que no sean importantes.

“Se denomina Equipamiento Urbano al conjunto de edificios, instalaciones y espacios abiertos condicionados donde la comunidad efectúa actividades distintas o complementarias a la habitación y el trabajo” (SEDESOL-Estructura,1999: 47) A su vez SEDESOL (1999) clasifica en 12 subsistemas como lo son Educación, Cultura, Salud, Asistencia social, Comercio, Abasto, Comunicaciones, Transporte, Recreación, Deporte, Administración Pública y Servicios Urbanos. Finalmente, cada subsistema cuenta con una variedad de elementos de equipamiento correspondientes a características similares, los cuales en total son 125.

En el presente apartado se abordará el análisis del equipamiento urbano de la zona de estudio, partiendo del sistema normativo SEDESOL (1999), con el objetivo de indicar dicho componente. En este respecto, con referencia a la normatividad de SEDESOL (1999) y al número de habitantes de la ciudad de Irapuato, el cual con el censo de población por INEGI (2020) es de 592 953 habitantes, se determina que la jerarquía de la ciudad es de tipo Regional según las cédulas del sistema SEDESOL (1999).

Se estudiaron algunos de los elementos de los subsistemas de Educación, Salud, Asistencia Social, Recreación, Deportes, Cultura y Comercio, que generan mayor relevancia para el tema aquí abordado.

El análisis se procesó en tablas comparativas en las que se observó el tipo de elemento de equipamiento urbano que se analizó, así como el radio urbano recomendable que debe cubrir para la zona. Este análisis se estipula con respecto a su uso de suelo, el núcleo de servicios y en relación con la vialidad, el punto en el cual, en caso de que faltase, sería lo más recomendable para su ubicación.

A través del código de semáforo, se realizó la comparativa. El color verde indica los elementos con los que cuenta la zona, el amarillo aquellos elementos que, o no cumplen 100% sus características o bien que no son, a percepción técnica, tan necesarios por diversas circunstancias y en rojo, los elementos inexistentes en la zona los cuales conforman un punto focal pues puede reconocerse una necesidad.

– Educación

“El equipamiento que conforma este subsistema está integrado por establecimientos en los que se imparte a la población los servicios educacionales, ya sea en aspectos generales de la cultura humana o en la capacitación de aspectos particulares y específicos de alguna rama de las ciencias o de las técnicas” (SEDESOL-Tomo1, 1999: 15) La relevancia de analizar este equipamiento recae en que nos otorga una vista panorámica, a nivel básico, del nivel educativo que existe en la zona. (Tabla 1).

Como se observa en la tabla, los elementos de este equipamiento se encuentran en verde, según código de semáforo, por lo que se determina que la zona se encuentra en las condiciones aptas en lo que respecta a dicho subsistema.

CONSOLIDACIÓN URBANA EN LA ZONA ORIENTE DE LA CIUDAD DE IRAPUATO, GTO. PROYECTO DE DISEÑO URBANO PARTICIPATIVO

Tabla 1. Análisis del subsistema de Educación.

SUBSISTEMA: EDUCACIÓN						
No. ELEMENTO		ELEMENTO	RADIO URBANO RECOMENDABLE	EXISTENCIA DE ELEMENTOS EN LA ZONA	FALTANTE DE ELEMENTOS EN LA ZONA	OBSERVACIONES
1	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	JARDÍN DE NIÑOS	750 metros	2	0	
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE	RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro vecinal			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle o andador peatonal y calle local			
	CONDICIONADO					
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro de barrio y localización especial			
2	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	ESCUELA PRIMARIA	500 metros	3	0	
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE	RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro vecinal y centro de barrio			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle andador peatonal, calle local y calle principal			
	CONDICIONADO					
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Localización especial			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Avenida secundaria			
3	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	SECUNDARIA GENERAL	1 KM - 15 min	0	0	AUNQUE NO SE ENCUENTRA EN EXISTENCIA ALGUNA SECUNDARIA EN LA ZONA, SE ENCUENTRAN CERCANAS A LA MISMA Y CBREN EL RADIO ESTIPULADO
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE	RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro vecinal y centro de barrio			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle andador peatonal, calle local y calle principal			
	CONDICIONADO					
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Localización especial			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Avenida secundaria			

Fuente: Elaboración propia

– Salud

“El equipamiento que conforma este subsistema está integrado por inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general y específica” (SEDESOL-Tomo 2, 1999: 18) La importancia de estudiar el equipamiento de salud recae en la necesidad básica que padecemos como seres humanos. Es importante no solo el hecho de que existan en la zona o a ciertos kilómetros a la redonda, sino también saber en dónde se ubican pues con ello los habitantes sabrán a qué lugar dirigirse en caso de alguna emergencia. En la Tabla 2 se observa la situación de este subsistema de equipamiento en la zona de estudio.

Tabla 2. Análisis del subsistema de Salud

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO						
						NORMAS DE SEDESOL
JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO: REGIONAL						
SUBSISTEMA: SALUD						
No. ELEMENTO		ELEMENTO	RADIO URBANO RECOMENDABLE	EXISTENCIA DE ELEMENTOS EN LA ZONA	FALTANTE DE ELEMENTOS EN LA ZONA	OBSERVACIONES
4	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	HOSPITAL GENERAL (SSA) [Indispensable]	EL CENTRO DE POBLACIÓN (CIUDAD)	1	0	NO ESTÁ EN LA ZONA, PERO SI CUBRE LA ZONA
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE	RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Subcentro urbano, Localización especial			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Av. secundaria			
	CONDICIONADO	RESPECTO A USO DE SUELO:	Comercio, Oficinas y Servicios			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro Urbano y Corredor Urbano			
	EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle Principal y Av. Principal				
5	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	HOSPITAL GENERAL (IMSS) [Indispensable]	EL CENTRO DE POBLACIÓN (CIUDAD)	1	0	NO ESTÁ EN LA ZONA, PERO SI CUBRE LA ZONA
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE	RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro de barrio, Corredor urbano y Localización especial			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle principal, Av. Secundaria y Av. Principal			
	CONDICIONADO	RESPECTO A USO DE SUELO:	Industrial			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro de barrio, Corredor urbano y Localización especial			
	EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle principal y Av. Secundaria				
6	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	CLÍNICA HOSPITAL (ISSSTE) [Indispensable]	EL CENTRO DE POBLACIÓN (CIUDAD)	1	0	NO ESTÁ EN LA ZONA, PERO SI CUBRE LA ZONA
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE	RESPECTO A USO DE SUELO:	Comercio, oficinas y servicios			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Localización especial			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle principal y Av. Secundaria			
	CONDICIONADO	RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Subcentro, centro y corredor urbano			
	EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Av. Principal				
7	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	HOSPITAL DE TERCER NIVEL (a) [condicionado]	5 - 10 KM (20 - 40 MINUTOS)	1	0	NO ESTÁ EN LA ZONA, PERO SI CUBRE LA ZONA
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE	RESPECTO A USO DE SUELO:	Comercial y de servicios			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Subcentro urbano, Corredor urbano y Localización especial			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle principal			
	CONDICIONADO	EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro de barrio, centro urbano			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Av. Principal y vialidad regional			

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla anterior, todo el subsistema de salud se encuentra cubierto, aunque en la zona de estudio no se encuentre ningún elemento urbano que pertenezca a este subsistema, los elementos urbanos que se encuentran en otras zonas mantienen la cobertura necesaria para abastecer en este caso, a la zona de estudio.

– Asistencia social

“El equipamiento que constituye a este subsistema está destinado a proporcionar a la población servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud, de futuras madres, lactantes, infantes, jóvenes hasta los 18 años y ancianos” (SEDESOL-Tomo 2, 1999: 97).

Tabla 3. Análisis del subsistema de Asistencia Social

SUBSISTEMA: ASISTENCIA SOCIAL						
No. ELEMENTO		ELEMENTO	RADIO URBANO RECOMENDABLE	EXISTENCIA DE ELEMENTOS EN LA ZONA	FALTANTE DE ELEMENTOS EN LA ZONA	OBSERVACIONES
8	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	CENTRO ASISTENCIA DE DESARROLLO INFANTIL (CADI) (Guardería) [Indispensable]	1500 metros (15 - 30 MINUTOS)	0	1	
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE	RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional y Comercio, oficinas y servicios			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro de barrio, Centro vecinal y Localización especial			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle principal, y calle local			
	CONDICIONADO	RESPECTO A USO DE SUELO:	Industrial			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Subcentro urbano y centro urbano			
	EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Av. Secundaria				
9	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL [Indispensable]	EL CENTRO DE POBLACIÓN	1	0	
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE	RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional, Comercio Oficinas y Servicios Subcentro urbano y Localización especial			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Localización especial			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Av. Principal y Av. Secundaria			
	CONDICIONADO	EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro urbano y corredor urbano			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle principal			

Fuente: Elaboración propia

En este subsistema vemos que uno de los elementos, la Guardería se encuentra en rojo, es decir, es un elemento que no existe ni en la zona de estudio ni cercano a ella, por lo que a vista técnica recae en una necesidad y por tanto prioridad de atención.

– Recreación

“El equipamiento que integra este subsistema es indispensable para el desarrollo de la comunidad, ya que a través de sus servicios contribuye al bienestar físico y mental del individuo y a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento” (SEDESOL-Tomo 5, 1999: 9).

Tabla 4. Análisis del subsistema de Recreación

SUBSISTEMA: RECREACIÓN						
No. ELEMENTO		ELEMENTO	RADIO URBANO RECOMENDABLE	EXISTENCIA DE ELEMENTOS EN LA ZONA	FALTANTE DE ELEMENTOS EN LA ZONA	OBSERVACIONES
10	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	PLAZA CIVICA [Indispensable]	EL CENTRO DE POBLACIÓN			
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE	RESPECTO A USO DE SUELO:	Comercio, Oficinas y Servicios			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro vecinal, centro de barrio, subcentro urbano, centro urbano y Localización especial			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle o andador peatonal, Calle local, Calle principal o Av. Secundaria			
	CONDICIONADO	RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Av. Principal			
11	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	JARDIN VECINAL [Indispensable]	350 metros	3	2	
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE	RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro vecinal o Localización especial			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	calle o andador peatonal, calle local o calle principal			
12	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	PARQUE DE BARRIO [Indispensable]	670 metros	0	1	
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE	RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro de barrio o localización especial			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle o andador peatonal, calle local, calle principal o av. Secundaria			
	CONDICIONADO	RESPECTO A USO DE SUELO:	Comercio, oficinas y servicios			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Av. Principal			
13	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	PARQUE URBANO [Indispensable]	EL CENTRO DE POBLACIÓN	1	0	
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE	RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional, Comercio Oficinas y Servicios o No urbano			
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Localización especial o fuera del área urbana			
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Av. Secundaria, Av. Principal o Vialidad regional			
	CONDICIONADO	EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Autopista urbana			

Fuente: Elaboración propia

– Deporte

“El subsistema de equipamiento para el deporte es fundamental para el desarrollo físico de la población; cumple funciones de apoyo a la salud y a la recreación, así como a la comunicación y organización de las comunidades” (SEDESOL-Tomo 5,1999: 47)

Tabla 5. Análisis del subsistema de Deporte

SUBSISTEMA: DEPORTE							
No. ELEMENTO		ELEMENTO	RADIO URBANO RECOMENDABLE	EXISTENCIA DE ELEMENTOS EN LA ZONA	FALTANTE DE ELEMENTOS EN LA ZONA	OBSERVACIONES	
14	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	MÓDULO DEPORTIVO	750 - 1000 metros	0	1		
	2. UBICACIÓN URBANA RECOMENDABLE		RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional			
			EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro vecinal, centro de barrio y localización especial			
			EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle local, calle principal			
	CONDICIONADO		RESPECTO A USO DE SUELO:	Comercio, oficinas y servicios			
			EN NÚCLEO DE SERVICIO	Subcentro urbano			
	EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle o andador peatonal y Av. Secundaria					
15	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	UNIDAD DEPORTIVA	EL CENTRO DE POBLACIÓN	2	0		
	2. UBICACIÓN URBANA RECOMENDABLE		RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional			
			EN NÚCLEO DE SERVICIO	Localización especial			
			EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Av. Secundaria, Av. Principal y vialidad regional			
	CONDICIONADO		RESPECTO A USO DE SUELO:	Comercio, oficinas y servicios, No urbano			
			EN NÚCLEO DE SERVICIO	Subcentro urbano, fuera del área urbana			
	EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Autopista urbana					

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla 5 la zona de estudio mantiene un equilibrio al existir dos elementos de tipo Unidad deportiva a nivel centro de población, sin embargo, en la zona tal cual no existe ningún elemento deportivo que la cubra, por lo cual el módulo deportivo se encuentra en rojo.

– Cultura

“El subsistema de cultura está integrado por el conjunto de inmuebles que proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética, así como a la superación cultural, complementarias al subsistema de educación formal” (SEDESOL-Tomo 1, 1999: 118) Construir espacios en los cuales se fomente la cultura es indispensable, pues esto expande conocimiento adicional a aquello que se puede aprender con estudio o incluso si no se está haciendo. La tabla 6 muestra los resultados del análisis hecho de este subsistema en la zona de estudio.

Tabla 6. Análisis del subsistema de Cultura

SUBSISTEMA: CULTURA								
No. ELEMENTO		ELEMENTO	RADIO URBANO RECOMENDABLE	EXISTENCIA DE ELEMENTOS EN LA ZONA	FALTANTE DE ELEMENTOS EN LA ZONA	OBSERVACIONES		
16	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	BIBLIOTECA PÚBLICA (MUNICIPAL)	1,5 KM	0	1			
	2. UBICACIÓN URBANA							
	RECOMENDABLE						RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional
							EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro vecinal, centro de barrio y localización especial
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle local y calle principal					
	CONDICIONADO	RESPECTO A USO DE SUELO:	Comercio, oficinas y servicios					
		EN NÚCLEO DE SERVICIO	Subcentro urbano, centro urbano y corredor urbano					
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Av. Secundaria y av. Principal					
17	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	CENTRO SOCIAL POPULAR (SEDESOL)	670 - 1340 metros	0	1			
	2. UBICACIÓN URBANA							
	RECOMENDABLE						RESPECTO A USO DE SUELO:	Habitacional
							EN NÚCLEO DE SERVICIO	Centro vecinal, centro de barrio y localización especial
		EN RELACIÓN A LA VIALIDAD	Calle andador peatonal, calle local, calle principal y av. Secundaria					
	CONDICIONADO	RESPECTO A USO DE SUELO:	Comercio, oficinas y servicios					

Fuente: Elaboración propia

Con estos espacios, sin necesidad que sean ostentosos, se puede dar un panorama distinto a la sociedad en general. La comunicación que exista, la enseñanza de algunas disciplinas, coadyuvan a la cohesión social y eso resulta una ventaja para cualquier lugar y espacio. Como se observa en la tabla anterior, hay deficiencia en este subsistema en la zona de estudio, el color amarillo, es un espacio que podría adaptarse a otro que contenga más espacios con características compartidas.

– Comercio

“Este subsistema de equipamiento está integrado por establecimientos donde se realiza la distribución de productos al menudeo, para su adquisición por la población usuaria y/o consumidora final, siendo esta etapa la que concluye el proceso de comercialización” (SEDESOL-Tomo 3, 1999: 15) Este subsistema es elemento básico en cualquier presentación, posiblemente no necesite ser como tal un espacio grande, es decir podemos hablar de la tienda abarrotes de la esquina de la colonia en la que se vive, hasta un mini super o una tienda de autoservicio cerca. (Tabla 7)

La Figura 12 muestra los elementos de Equipamiento Urbano que se encuentran literalmente en la zona. Los otros elementos analizados no se encuentran en la zona, pero su radio de cobertura alcanza a cumplir de acuerdo a Norma SEDESOL.

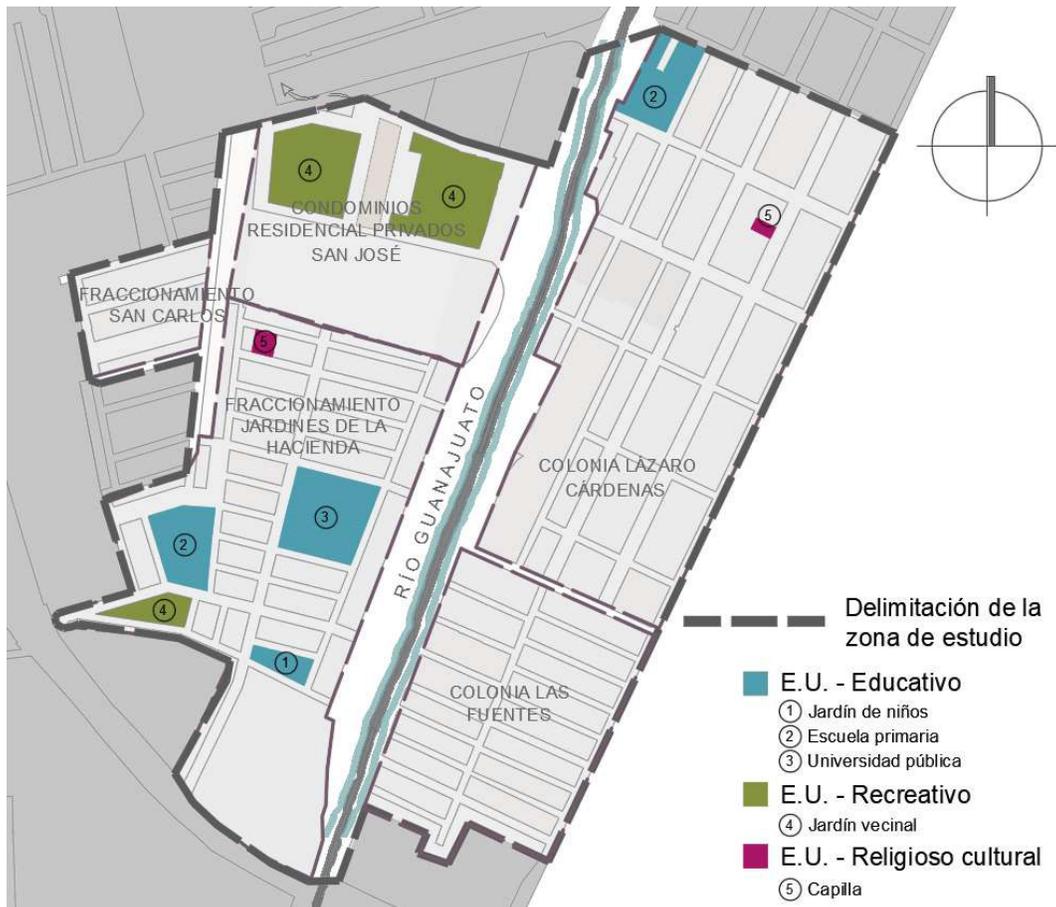
CONSOLIDACIÓN URBANA EN LA ZONA ORIENTE DE LA CIUDAD DE IRAPUATO, GTO. PROYECTO DE DISEÑO URBANO PARTICIPATIVO

Tabla 7. Análisis del subsistema de Comercio

SUBSISTEMA: COMERCIO						
No. ELEMENTO		ELEMENTO	RADIO URBANO RECOMENDABLE	EXISTENCIA DE ELEMENTOS EN LA ZONA	FALTANTE DE ELEMENTOS EN LA ZONA	OBSERVACIONES
18	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	PLAZA DE USOS MÚLTIPLES	750 - 1000 metros	0	1	
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE					
	CONDICIONADO					
	CONDICIONADO					
19	1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	MERCADO PÚBLICO	750 metros	0	1	
	2. UBICACIÓN URBANA					
	RECOMENDABLE					
	CONDICIONADO					
	CONDICIONADO					

Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Equipamiento urbano existente en la zona de estudio.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8 indica el total de elementos analizados y en la tabla 9 el comparativo de los elementos de equipamiento analizados, es decir, se observan del total de elementos que son 19, se encuentran, según código de semáforo, existentes, adaptables y no existentes en la zona.

Tabla 8. Código de semáforo en los elementos de Equipamiento Urbano analizados.

ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO (SEDESOL 1999)		
Hospital general (SSA)	Jardín de niños	Mercado público
Hospital general (IMSS)	Escuela primaria	Jardín vecinal
Clínica hospital (ISSSTE)	Secundaria general	Parque de barrio
Hospital tercer nivel (CRM)	Parque urbano	Biblioteca pública (municipal)
Centro asistencial de desarrollo infantil	Módulo deportivo	Plaza cívica
	Centro social popular (SEDESOL)	
Centro de integración juvenil	Unidad deportiva	Plaza de usos múltiples

Fuente: Elaboración propia

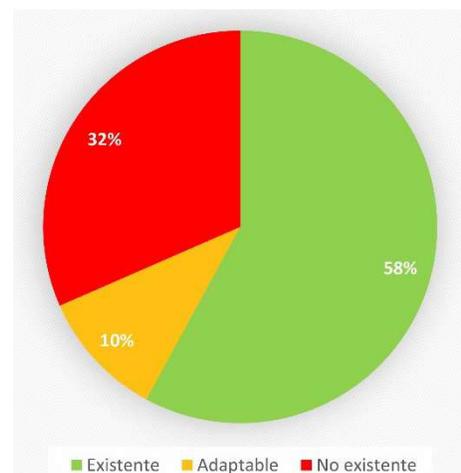
Existente Adaptable No existente

Tabla 9. Equipamiento Urbano existente.

EXISTENCIA DE EQUIPAMIENTO EN LA ZONA	EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE	11
	EQUIPAMIENTO URBANO ADAPTABLE	2
	EQUIPAMIENTO URBANO NO EXISTENTE	6

Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Porcentaje por equipamiento en la zona.



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la figura 13, se observa que el mayor porcentaje de elementos de equipamiento urbano analizados se encuentran existentes en la zona de estudio, sin embargo, el 10% son elementos que no están en su totalidad consolidados o bien que no existen, pero con otros elementos se compensa su uso y el 32% elementos inexistentes, detectados como necesidad.

Los 6 elementos que no existen en la zona de estudio son, Centro de asistencia de desarrollo infantil, Parque de barrio, Módulo deportivo, Centro social popular, Plaza de usos múltiples y Mercado público.

Sin embargo, para complementar este análisis se realizaron los talleres participativos y en general el proceso participativo que se desarrolla en el siguiente apartado, con el cual se conocieron las necesidades y problemáticas reales de la zona, lo que nos permitió determinar la guía y proyecto del presente trabajo.

Infraestructura urbana

- Red de electrificación

“Con respecto a las líneas de conducción de energía combustibles dentro de los límites municipales se encuentra una red de líneas eléctricas que distribuyen la energía eléctrica en las localidades y que se comunican con municipios vecinos” (Plan Municipal de Desarrollo PMD, 2013: 177).

Con respecto a la red de electrificación, se encuentra consolidada en la zona de estudio. Sin embargo, con respecto al alumbrado público, las colonias Lázaro Cárdenas y Las Fuentes, al ser asentamientos irregulares, carecen de ciertos elementos urbanos, como ya se ha mencionado, a pesar de que la red de electrificación no presenta deficiencia, una pequeña parte de esas zonas habitacionales si cuenta con deficiencia en cuanto al alumbrado público. Figura 14 y 15.

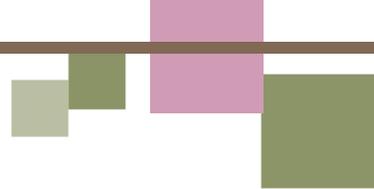
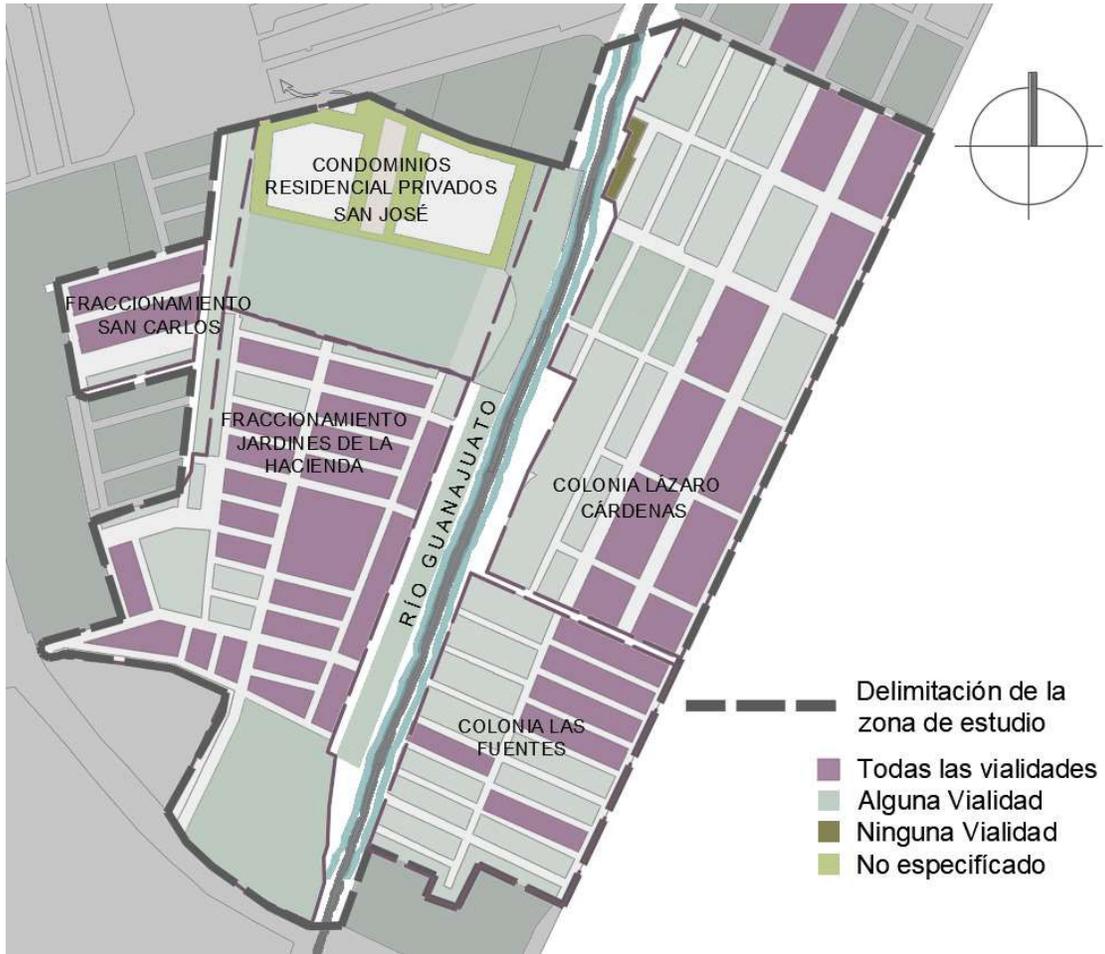


Figura 14. Disponibilidad de alumbrado público por manzanas.



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2016)

Figura 15. Disponibilidad de alumbrado público por vialidad.

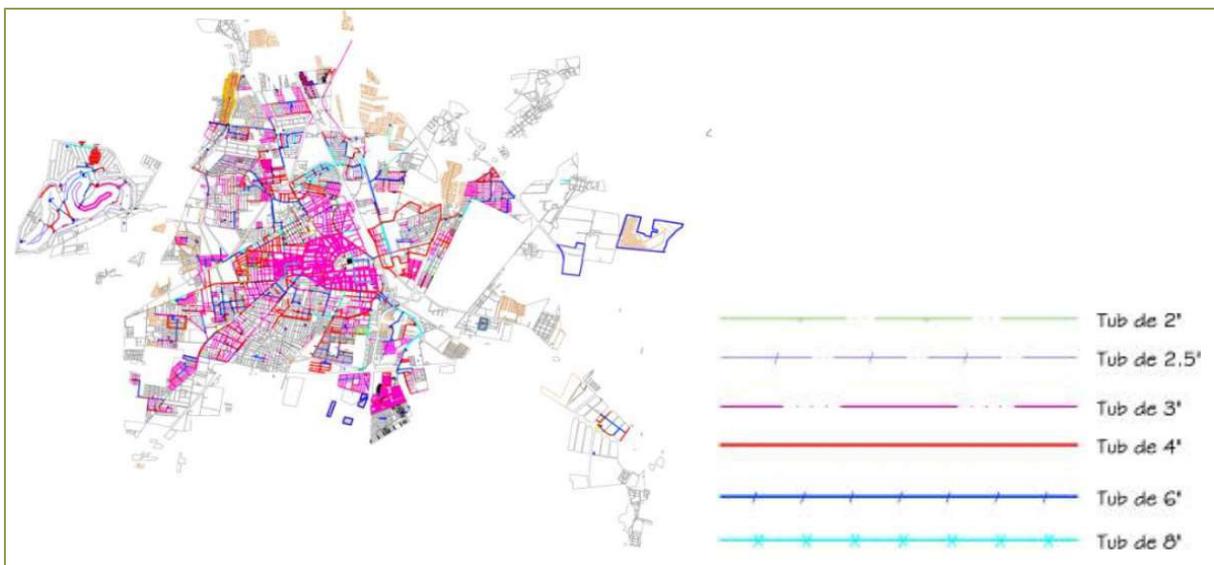


Fuente: INEGI (2016)

Red de agua potable

Con base en la información que proporciona la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Irapuato (JAPAMI), en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato “a julio de 2011 se estima una cobertura del 92.89% de la mancha urbana” (IMPI, 2015: 235).

Figura 16. Plano de la red de tuberías de agua potable del municipio de Irapuato.



Fuente: IMPI (2015) con base en JAPAMI (2011)

Actualmente, la zona de estudio se encuentra con una cobertura consolidada con respecto al agua potable. La figura 16 muestra un panorama general de la cobertura del municipio de Irapuato con respecto a la red de tubería de agua potable.

– Red sanitaria

En el año 2015 la ciudad de Irapuato contaba ya con una red de atarjeas que en su conjunto formaban una longitud de 460,000 metros, formado por un emisor, 7 colectores y 44 subcolectores, 17,000 bocas de tormenta y 14 cárcamos, que van en su mayoría de norte a sur con descargas al canal de Aguas Negras, al Río Silao y al Río Guanajuato. (IMPI, 2015)

La Figura 17 muestra un panorama general de la red de drenaje en el municipio.

Figura 17. Plano de la red de drenaje sanitario y alcantarillado.



Fuente: IMPI (2015) con base en JAPAMI (2011)

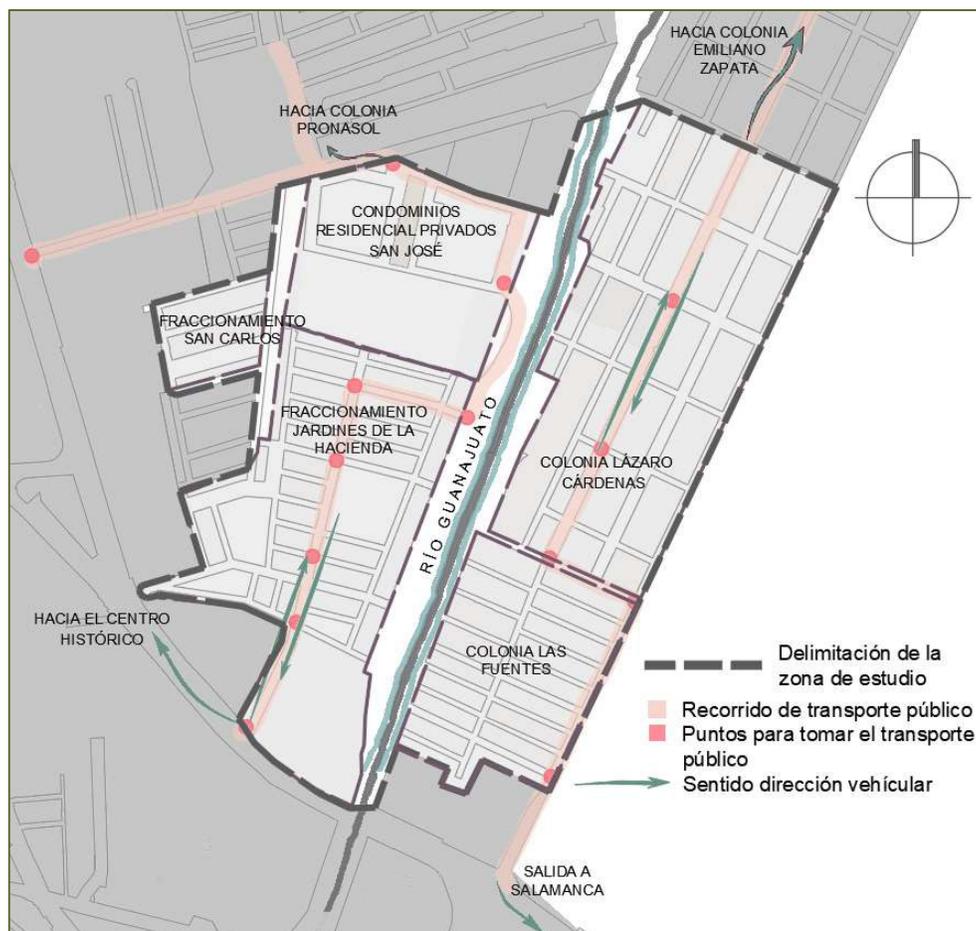
Transporte

El Sistema de transporte en cualquier lugar es de vital importancia puesto que conlleva una diversidad de ventajas para la sociedad hablando de movilidad, ecología, sustentabilidad, economía, vías comunicación, conexiones entre los lugares. Actualmente las distancias que se recorren de traslado entre casa – trabajo, o bien otras actividades que acostumbre la población han hecho necesario el uso de transporte esto porque las distancias suelen ser largas pues para conseguir un producto o servicio es requerido, por lo que el transporte se ha convertido en un componente básico del hábitat para que la movilidad sea óptima para la sociedad.

– Paradas y recorridos del sistema de transporte público

En este primer apartado, las paradas del sistema de transporte público se ubican, por observación y experiencia personal, así como el reconocimiento nulo del mobiliario de descanso, hablando de los paraderos, en la zona de estudio. En una segunda intervención se realizó a través de los talleres participativos con los habitantes de la zona para con conocer las paradas que tienen como referencia independientemente tengan un mobiliario urbano en el sitio o no.

Figura 18. Transporte: paradas y recorridos.



Fuente: *Elaboración propia*

Como se observa en la Figura 18 el transporte atraviesa la zona de estudio, sin embargo, no todas las manzanas de la zona están cubiertas, y aunque el radio puede ser considerable, de los 5 asentamientos, uno de ellos (San Carlos) que representa el

20% no tiene acceso efectivo hacia el transporte público, es decir, los habitantes de esa colonia tienen que trasladarse hacia otras para poder tomar el transporte público.

También se señala el sentido de las vialidades por las que transita el transporte público, así como las paradas de transporte público, las paradas que existen en el sitio no cuentan con mobiliario urbano, es decir, el reconocimiento del punto de espera del transporte público es meramente simbólico. Esto permitió esclarecer otro punto o necesidad, desde el punto de vista técnico, a respuesta de una necesidad. (Figura 18)

Para cerrar este capítulo, el análisis se realizó con el objetivo de conocer las condiciones físico-espaciales que componen y determinan el hábitat, la importancia del estudio recae en que permitió entender el uso y función del espacio urbano. Este aspecto a su vez liga a un acercamiento de las dinámicas sociales que se derivan de la disposición y disponibilidad de los componentes y de las características que se obtuvieron del estudio.

En general en la zona, las condiciones físico-espaciales son aceptables, sin embargo, cada una de las colonias presenta una variedad en sus condiciones, y deben resaltar las carencias urbanas por colonia o fraccionamiento con el fin de comparar dichos aspectos ya que esto complementó el análisis establecido en el siguiente capítulo sobre el nivel de involucramiento de la comunidad, lo cual permitió determinar conclusiones reales con respecto a la manera en cómo se relacionan los determinantes y componentes físico-espaciales con el nivel de involucramiento de los habitantes en su entorno.

La colonia Las Fuentes y Lázaro Cárdenas, al surgir como un asentamiento irregular, trae consecuencias que en la actualidad se reflejan en aspectos físicos, por ejemplo, el riesgo y por ende vulnerabilidad urbana en la que se encuentra ya que se encuentran en contacto directo con el Río Guanajuato, lo que al no respetar el derecho de vía de río, corren el riesgo de estar ante un desastre causado por condiciones de la naturaleza.

Así mismo, encontramos que la Colonia Las Fuentes, presenta un 75% de vegetación sobre el total de sus calles, lo que no es un porcentaje bajo pero ese porcentaje deja un 25% de vialidades en las que no existe ningún tipo de vegetación. Con respecto a los elementos de equipamiento urbano carece en su totalidad de elementos, la falta de alumbrado público no es evidente ya que cuenta con el 90% del total de las vialidades cubierto, sin embargo, con respecto al recubrimiento o pavimentación de las calles corresponde solo al 65%.

Finalmente, marginando al menos al 50% de las manzanas de la Colonia a la accesibilidad del transporte público orillando a los habitantes de la zona a realizar un recorrido peatonal largo para poder tomar el transporte urbano.

La colonia Lázaro Cárdenas es el área que se encuentra en las condiciones mayormente desfavorables, solo el 58% de las vialidades cuentan con vegetación, así como el 74 con alumbrado público y el 61% pavimentadas. Sin embargo, existen 2 de los elementos de equipamiento urbano con un porcentaje del 22% del total de toda la zona, la disponibilidad del transporte público resulta óptima debido a que el transporte urbano recorre longitudinalmente la zona, lo que permite accesibilidad equitativa sobre las manzanas de la colonia, y finalmente, con respecto a la identificación de riesgos, cuenta con una falla geológica en el noroeste de la colonia y al igual que Las Fuentes, el límite de derecho de vía del Rio Guanajuato tampoco se respetó.

Al lado poniente del Rio Guanajuato, se localizan los 3 asentamientos restantes, comenzando por el Fraccionamiento San Carlos, en cuanto a su área espacial es la más pequeña de los 5 asentamientos analizados, este Fraccionamiento a pesar de contar con los servicios de infraestructura urbana 100% consolidados, además de que cuenta con el 100% de vegetación en las vialidades de la zona, así como con un 100% en el recubrimiento de las vialidades.

Resulta importante señalar que no cuenta con algún tipo de elemento de equipamiento urbano y que la disponibilidad del transporte urbano es nula pues no recorre ni siquiera

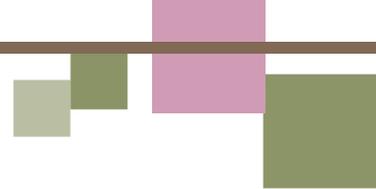
el margen de la zona lo que orilla a los habitantes a un recorrido poco accesible para tomar el transporte público.

Los Condominios residencial privados San José, son dos conjuntos de departamentos, que, por las características del desarrollo en condominio, cuentan con los elementos de estructura urbana y el transporte urbano recorre una parte del borde de ambos conjuntos, en estos complejos a pesar de que se encuentran consolidados con respecto a las condiciones físico-espaciales, cuenta con notable deterioro físico en un 80% de los edificios y el 20% se encuentran en condiciones de abandono.

Finalmente, el Fraccionamiento Jardines de la hacienda, en cuanto a los componentes físico-espaciales, es el que se encuentra en las condiciones mayormente favorables, sin embargo, la zona es atravesada por 3 fallas lo que pone a la población en vulnerabilidad urbana.

Cuenta con el 56% de elementos de equipamiento urbano del total de la zona, (algunos de los cuales incluso dan cobertura a las colonias aledañas), las redes de infraestructura básica están cubiertas, la zona se encuentra en un 98% pavimentada y con respecto el transporte urbano recorre la vialidad longitudinal que a su vez también es la principal del fraccionamiento.

El análisis se complementó con la información del proceso participativo, lo que permitió entender la forma en la cual funciona el espacio urbano a través de sus componentes y sus características, lo que permite que el proceso de Producir socialmente el espacio analice aspectos físicos, naturales y sociales para configurar el espacio lo que puede traer soluciones claras, concisas y necesarias a problemáticas reales y con ello, satisfacciones en un nivel mayor, arrojando como consecuencia dinámicas sociales en el espacio urbano como integración social, interacción y uso frecuente del espacio e incluso, el máximo nivel que es el apego al lugar que se habita.



Capítulo II. Participación social

Desarrollar un diseño a través de una metodología de participación social implica, entre varias cosas, que la sociedad se involucre de manera responsable y colectiva en los asuntos que demandan los habitantes de la zona a la que pertenecen, es por tanto que la participación social es un tema vital en este proceso pues el nivel de involucramiento de los usuarios/habitantes es directamente proporcional a las transformaciones y en mejores términos al desarrollo que pueda tener el hábitat.

2.1. Concepto

La participación social conlleva una responsabilidad importante de los actores involucrados pues se tiene que trabajar en conjunto para que el objetivo buscado sea exitoso en lo que a necesidades y calidad urbana respecta.

Implica diversos elementos adicionales a los ya conocidos para el diseño urbano de las ciudades, las ventajas del desarrollo de metodologías de participación social, es son una respuesta a las necesidades reales y colectivas de la sociedad lo que implica un cimiento estable, metafóricamente hablando, para que las relaciones, usos y

funciones del espacio urbano se generen de una manera óptima y coadyuvando a la integración social.

Pues como menciona Romero “el entorno construido resulta más adecuado a las necesidades y aspiraciones de sus habitantes si éstos se involucran de manera activa en su producción” (Romero, *et.al.*, 2004: 35) por lo cual este involucramiento de diversas partes para cumplir un objetivo conlleva realizar un proceso en el cual se determinen ciertas necesidades, ideas y aspiraciones que se tienen para crear una sinergia y con ello un espacio con calidad urbana y social.

“Así pues la participación en los procesos colectivos de toma de decisiones se reconoce como uno de los ejes centrales de la construcción democrática de una sociedad” (Romero, *et.al.*, 2004: 30). Ya que los habitantes de la zona al conocer las necesidades que ahí demandan se organizan para generar soluciones al respecto.

Por lo que, “la participación social vista como conjunto de derechos y prácticas, otorga a los individuos un sentido de pertenencia como miembros de una comunidad que en su práctica cotidiana se reconoce y manifiesta sus necesidades, identificando sus carencias, la incapacidad del Estado para resolverlas” (Mejía, 2019: 47). El grado de involucramiento que debe tener y la organización por parte de la misma sociedad trae de por sí una ventaja para que el espacio se transforme y sumado a esto que lo haga de forma imparcial pues es una escucha entre los mismos usuarios y con ello se democratiza la toma de decisiones y se genera un grado de consenso general.

La PSH trae consigo como esencia la iniciativa, participación, e involucramiento de los habitantes atendiendo a las necesidades que se presentan para que con ese potencial de necesidad y compromiso por transformar su espacio se logre un cambio cuantitativo y cualitativo validado socialmente.

2.2. Elementos de la participación social

2.2.1. Actores involucrados

Los Actores involucrados (AI) son aquellas personas que en sociedad forman determinados grupos y que estos tienen el fin, al menos para el ámbito urbano, de

resolver determinadas necesidades que surgen en sociedad en el espacio urbano, a través de diversas estrategias de diseño. Asimismo, los AI no siempre son los mismos, es decir, a partir de la metodología de diseño urbano establecida se contempla a los AI del proyecto, pues existen diversos papeles que estos grupos en sociedad juegan dentro de una resolución del espacio urbano.

Romero, et.al., (2004) mencionan principalmente 2 grupos de actores involucrados, por un lado, establece a los Pobladores, que son los usuarios y habitantes del espacio en los cuales tendrían que estudiarse, entre varias cosas, las diferencias de edades, el género, intereses, necesidades, ocupaciones, entre otros, y por otro lado las instituciones y organizaciones, en resumen, las cataloga como Participación Ciudadana y Participación Institucional.

Por otro lado, Mejía (2019) desarrolla un análisis el cual con base a distintos autores, determina 4 grupos de actores involucrados que se identifican de la siguiente forma: 1. La comunidad, es decir, los habitantes/usuarios del espacio o zona de estudio, 2. Las organizaciones sociales, la intervención de las mismas depende del objetivo planteado en el diseño urbano del espacio, 3. Organizaciones institucionales, es decir, la representación de las autoridades administrativas e incluso normativas que guiarán el proyecto en dicho sentido para que así se encuentre bajo la reglamentación permitida y además funcional de alguna forma con respecto a lo establecido y algunas veces persiguiendo las políticas públicas establecidas en las administraciones y finalmente, 4. Los técnicos y profesionales, las personas que estudian de manera teórico-práctico-metodológica el antecedente, desarrollo y conclusión del proyecto, y que a partir de ello ofrecen asesoría y consultoría para el desarrollo y ejecución del proyecto.

Los actores involucrados en el diseño urbano dependerán de la metodología establecida. Ahora bien, en una metodología de diseño urbano participativo el papel que juegan los AI desde sus diferentes trincheras es parte fundamental del proyecto en cuestión, pero en esta metodología, el grupo de actores como lo son los usuarios o habitantes es esencial y potencializadora de la misma. Sin embargo, cabe resaltar que

los AI en general tendrán que desarrollar una corresponsabilidad entre la misma sociedad para la transformación del espacio con base en sus necesidades.

El elemento determinante del diseño y el planteamiento participativo es que el grupo concurrente tenga el poder de influir en la concepción, en la “esencia” misma del proyecto, en las decisiones fundamentales, y esto nos lleva a establecer un cambio en el “poder” asignado a las comunidades en los procesos de diseño y planeación, y pasar del papel de simple espectador o participante pasivo a otro de características dinámicas y creativas (García, s/a: 1).

La función o responsabilidad de cada grupo de actores, evidentemente, varía dependiendo del alcance y objetivo establecido en el proyecto. Sin embargo, es importante esclarecer dichos puntos pues será parte de la organización metodológica para que el proyecto sea llevado a cabo con éxito y con el menor impedimento posible.

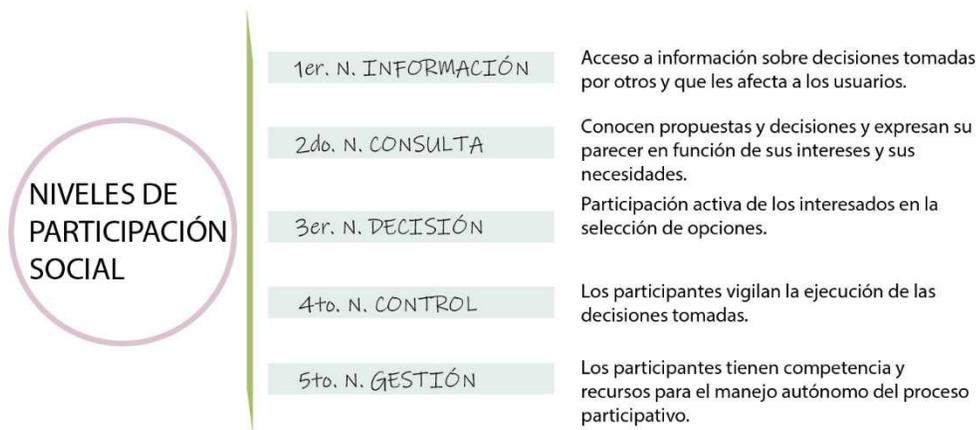
2.2.2. Niveles de participación social

Los Niveles de participación son este tipo de escalas o grados a los cuales aspira el involucramiento de los actores implicados en el hábitat propenso a transformación. Al tratarse de un proyecto de diseño urbano participativo es fundamental identificar el nivel de participación social que existe en la zona de estudio, ya que el conocimiento de este factor permite determinar cuánto está dispuesta la sociedad a involucrarse y comprometerse para realizar acciones en el espacio que habitan.

Romero, et.al. (2004) mencionan diversos grados de participación, que para efectos de este estudio funcionan como una comparativa de niveles de participación, estos son; 1. Información u oferta invitación, 2. Consulta, 3. Delegación, 4. Co-gestión y 5. Autogestión. Estos grados de participación se dan de manera evolutiva y se desarrollan dependiendo de la participación que exista en la comunidad.

Por otro lado, Mejía (2019) también aborda los niveles de participación estudiando a diversos autores con respecto a los mismos, en el cual menciona 5 niveles de participación que se asemejan a los de Romero, *et.al.*, (2004). Estos son: 1. Información, 2. Consulta, 3. Decisión, 4. Control y 5. Gestión (Figura 19)

Figura 19. Niveles de participación social



Fuente: Mejía, 2019: 61.

El nivel de participación del hábitat será determinado por el grado de involucramiento de los actores transformadores del espacio, principalmente en esta metodología, de los usuarios y habitantes. Esto permite definir hasta qué punto se puede trabajar en el espacio para que las propuestas que se realicen sean bajo la realidad y conciencia sobre el impacto en las características intangibles como tangibles que se puedan percibir.

2.3. Tipos de participación social

Los Tipos de Participación Social (TPS) permiten analizar las distintas formas en las cuales los actores involucrados, en un proceso de PSH, se organizan para realizar determinadas acciones valorándolos por sus alcances. Mejía (2019) analiza dos tipos de participación social con base en diversos autores, estas son: 1. A partir de autores y organismos involucrados y 2. En función de los ámbitos y alcances (Figura 20).

Representan un modo en el cual los diversos actores se manifiestan y por ende demuestran la forma o manera en la que aportan en conjunto a la sociedad. La diferencia que establece Mejía (2019) en su análisis, trae como consecuencia el nivel o alcance, por llamarlo de cierta forma, hasta el cual los actores se involucran y que ese involucramiento otorga un panorama de la iniciativa o tipo de participación considerado.

Figura 20. Esquema de los tipos de participación social.



Fuente: Elaboración propia con base en Mejía (2019)

Así mismo, por el tipo de estudio que se realizó en la presente investigación, lleva a focalizar la atención de los alcances que se perciben en el ámbito urbano, pues es el espacio que se busca se transforme y se desarrolle. Determinar el TPS que se localiza y en consecuencia se analiza en la zona de estudio que se esté trabajando particulariza la información pretendida para que con ello el objetivo pueda ser más claro y preciso.

2.4. Caracterización de la Participación Social en la zona de estudio

Con base en el análisis anterior, a continuación, se presenta la descripción de la caracterización de la Participación Social en la zona de estudio, éste se realizó apoyado de diversos instrumentos que proporcionaron la información que permitió conocer a los actores involucrados, el nivel de participación social y por tanto el tipo de participación social que se presenta por zona.

A. JARDINES DE LA HACIENDA

Alcances

Alrededor del año 2009 las acciones de mejoramiento comenzaron a desarrollarse de manera autogestiva por los colonos del fraccionamiento, se organizaron para mantener limpio un terreno que se encuentra al poniente del Rio Guanajuato el cual es el derecho de vía del rio, que, aunque se encuentra en este fraccionamiento es propiedad federal y por cuestiones normativas no se puede construir en este. El objetivo de darle mantenimiento es disminuir, por un lado, la inseguridad y por el otro mantener el área limpia por cuestiones de salubridad y fauna nociva como roedores y serpientes, que comenzaba a anidarse en dicho espacio los cuales buscaban comida dentro de las viviendas aledañas al terreno anteriormente descrito.

Cinco años más tarde, por su misma iniciativa construyeron una capilla que a través de los años se ha consolidado, esta consolidación se llevó a cabo a través de un proceso de autoproducción por algunos habitantes de la zona, “se refiere al proceso por medio el cual los individuos, familias o grupos organizados llevan a cabo un proceso de producción por su propia iniciativa y para su propio beneficio” (Romero *et. al.*, 2004: 31). Este proceso conllevó responsabilidad y compromiso por parte de los actores que se involucraron en el proyecto.

Actualmente, dicho espacio físico ha servido como un espacio de interacción social que permite compartir ideas o información entre los colonos del asentamiento con el fin de permanecer enterados sobre los acontecimientos del fraccionamiento, entre algunos otros usos que los usuarios le han otorgado.

Así mismo, a través de los años las personas que han ocupado los puestos como presidentes de colonos junto con algunos miembros de la comunidad han gestionado acciones como pavimentación de vialidades y obtención del servicio de agua potable, así como el terreno, comentado anteriormente, ha tenido una mejora urbana evidente pues funge como área verde, además cuenta con andadores peatonales, mantenimiento constante de las áreas, además de que las personas que viven frente a dicha área han plantado árboles y constantemente mantienen limpio el terreno.

Actores Involucrados

Solo algunos miembros de la comunidad de la zona se han involucrado de manera constante en diversos proyectos realizados a través del paso de los años, los cuales usualmente, han sido encabezados por las personas que ocuparon los puestos de presidentes de comité de colonos.

Actualmente, el presidente de colonos quien lleva en dicho puesto 3 años ha sido uno de los principales actores involucrados en los cambios recientes, esto con el apoyo de las dependencias públicas como Desarrollo Social y Humano, Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano e incluso empresas de índole privada como la Planta BIMBO Irapuato, que a través de los procesos de gestión aportan apoyos sobre todo económicos para la transformación y/o mantenimiento de los espacios urbanos.

Niveles y mecanismos de participación social

Con base en las entrevistas realizadas a los actores clave involucrados (ver anexo I y II) en diversos proyectos de mejoramiento urbano de la zona, mencionaron que a pesar de que no existe gran participación de los habitantes de la zona, poco a poco han consolidado espacios urbanos y con ello la comunidad ha cambiado sus prácticas cotidianas cuidando y manteniendo dichos espacios.

Con los datos obtenidos se pueden inferir que, aunque el NPS es relativamente bajo, pues de acuerdo con los datos de los cuestionarios realizados a los habitantes de la zona, reportaron que el 27% de la comunidad si ha participado en proyectos y acciones de mejoramiento urbano, entre los cuales se destacaron actividades como limpieza de

espacios, mantenimiento de áreas verdes, gestiones para pavimentación de vialidades, consolidación de infraestructura y servicios.

En la escala de clasificación del NPS tanto de Romero, *et.al* (2004) como de Mejía (2019), esta zona presenta el nivel 2 que corresponde a Consulta, en este nivel los habitantes conocen propuestas y decisiones y expresan su parecer en función de sus intereses y necesidades. Los proyectos gestionados han podido realizarse gracias al apoyo en conjunto de algunos habitantes y los presidentes de comité pues han expresado sus necesidades entre ellos mismos manteniendo la información relevante para la toma de decisiones en espera de la aceptación por parte de los apoyos de las dependencias públicas.

Sin embargo, el 69% se encuentra interesada en colaborar y/o participar e involucrarse en proyectos que se lleven a cabo en un futuro, así como que el 76% estaría dispuesto a colaborar con las personas de colonias vecinas para un bien común y el 84% estaría dispuesto a participar en las gestiones necesarias para el mejoramiento del fraccionamiento. A partir de ello, puede ser importante abrir un espacio y determinar si la disposición que presenta la comunidad es real para con ello trabajar en las necesidades que existen.

Los mecanismos de participación que se implementaban, hasta antes de la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2³, eran juntas vecinales, espacios en los cuales los habitantes de la zona junto con el comité de colonos expresaban las necesidades e inquietudes que se suscitaban, además de la información relevante sobre los proyectos urbanos. Actualmente, el mecanismo de comunicación que ha sustituido de alguna forma, las juntas vecinales ha sido la aplicación Whatsapp⁴, que como apoyo ha mantenido informada a la comunidad funge como eje de comunicación de los sucesos que pasan en el fraccionamiento.

³ La pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 se originó en China en el año 2019, pues hubo un brote del virus que se esparció de manera repentina entre la población de los países del mundo. Este virus provocó el aislamiento de la población a nivel mundial. Actualmente ya se han descubierto vacunas contra el virus, sin embargo, la pandemia continúa.

⁴ Plataforma digital de mensajería instantánea.

Además, ha resultado útil para mantener una comunicación directa con las dependencias gubernamentales y con ello abrir espacios de sugerencias y peticiones para atender las necesidades que van surgiendo.

Tipos de participación social

Con base en la forma en la cual se gestionaron los proyectos y en cuanto a la clasificación de los Tipos de Participación Social (TPS) que analiza Mejía (2019) a partir de actores y organismos involucrados, tenemos que en este asentamiento a pesar de que ha tenido ciertos momentos como participación autónoma por el proceso de autoproducción, se determina que el TPS es participación institucional o ciudadana debido a la colaboración que han generado con las dependencias públicas.

Esto se determinó a raíz de conocer, desde la palabra de los actores clave y desde los cuestionarios realizados que las peticiones para la solución a las necesidades presentadas en la zona se realizan a partir de la organización del comité de colonos y la movilización de este para la gestión de los trámites burocráticos con las dependencias públicas.

B. COLONIA LAS FUENTES

Alcances

La colonia Las Fuentes ha tenido transformaciones físicas evidentes debido a que comenzó siendo un asentamiento irregular. Por lo que, a través de los años, algunos de los habitantes han gestionado proyectos como pavimentación de vialidades, obtención de servicios y redes de infraestructura a través del apoyo de dependencias públicas.

El proyecto más reciente es un puente peatonal que se realizó entre la colonia Las Fuentes y el Fraccionamiento Jardines de la Hacienda, sobre el Río Guanajuato, debido a la necesidad de trasladarse de una colonia a otra sin tener que recorrer todo el borde del Río generando más tiempo de traslado. Además de que los usuarios de la Colonia habían construido un puente provisional que no se encontraba en condiciones

aptas para transitar por él y que se encontraba debajo del bordo casi pegado al fondo del Río.

Por lo que, en las entrevistas realizadas, comentaron que los diferentes presidentes de colonos desde hace 8 años estuvieron gestionando el puente peatonal que se construyó hasta hace 2 años.

Actores involucrados

En esta ocasión, los principales actores involucrados han sido los pertenecientes al comité de colonos pues son quienes han gestionado los proyectos urbanos, sin embargo, las gestiones que se han realizado han sido a través de las dependencias públicas como Desarrollo Social y Humano, Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, por lo que desde dicha postura también han sido actores clave en la construcción física del espacio.

Sin embargo, como se comentó, algunos habitantes de la zona han aportado desde su trinchera apoyo al comité de colonos y algunos por su cuenta han gestionado pavimentación de calles en las cuales tienen su vivienda.

Niveles y mecanismos de participación social

De acuerdo con los cuestionarios aplicados a la zona, reportaron que solo el 34% de la población ha participado en proyectos o acciones de mejoramiento urbano, algunas de ellos son limpieza, apoyo en la gestión de pavimentación de vialidades, así como en la ejecución de esta y la gestión para la construcción del puente peatonal mencionado en el primer apartado.

Sin embargo, la participación en esencia ha sido a través de los actores clave y la administración pública, con respecto al NPS al cual han llegado, con base tanto en Romero (2004) como Mejía (2019), se expresa el nivel 1 que corresponde a Información, en el cual los habitantes tienen acceso a la información sobre decisiones tomadas por otros y que les afecta a ellos, puesto que a pesar de que los habitantes de la zona se han movilizado para obtener apoyos, estos han sido gubernamentales

con respecto a la infraestructura y servicios urbanos, a través de los programas de gobierno, aunque expresan ciertas necesidades e inquietudes, la respuesta o solución a las mismas siempre viene de la mano con una aprobación de terceros fuera del asentamiento urbano.

Por otro lado, 84% estaría dispuesto a participar en proyectos de mejoramiento urbano en un futuro, así como que el 63% estaría dispuesto a colaborar con personas de colonias vecinas para un bien común y al 84% le gustaría incluso colaborar en las gestiones del mejoramiento urbano de su colonia. Lo que deja entrever que al igual que el anterior, puede ser necesario abrir un espacio de oportunidad para contrastar lo que mencionan con lo que estarían dispuestos a colaborar con hechos y acciones.

Con base a los mecanismos de participación social implementados han sido las juntas vecinales pues el 50% reportó que sí se realizan juntas vecinales, sin embargo, solo el 34% de ellos acude a estas, en dicho mecanismo el comité de colonos informa a los vecinos las novedades de los proyectos y las acciones tomadas para las peticiones y necesidades establecidas.

Tipos de participación social

En este caso, el TPS determinado se da en 2 momentos, el primer momento, se presenta una Participación Sociopolítica en un ámbito político, puesto que en la primera sección del instrumento aplicado arroja que el 65% de la población fue participe en la construcción de su vivienda desde la adquisición del predio y sin apoyo de un técnico, especialista o de la administración por lo que se implementó la autoconstrucción en la mayoría de las viviendas, es decir a nivel Arquitectónico y que a medida de la construcción de un conjunto de viviendas se generan espacios urbanos.

Sin embargo, con respecto al espacio urbano generado, posteriormente, el TPS con respecto a los actores involucrados, corresponde a participación institucional o ciudadana pues al llevar de la mano los proyectos con el apoyo gubernamental, la colonia, juega el rol que la administración implementa y los proyectos, aunque siendo iniciativas de los usuarios e impulsados por los mismos pudieron concretarse hasta

obtener la aprobación de la administración a través de los programas implementados por las dependencias públicas.

C. COLONIA LÁZARO CÁRDENAS

Alcances como antecedentes de participación social

Este asentamiento, se origina de manera irregular, por lo que el cambio físico del espacio es evidente. Sin embargo, el asentamiento ha tenido rezago urbano pues aún carece de elementos urbanos que la comunidad considera necesarios para el desarrollo del habitante y en cuanto a calidad de vida.

Ahora bien, se han desarrollado proyectos de carácter urbano como pavimentación de vialidades, servicios e infraestructura urbana obtenidos además de la gestión por parte del comité de colonos con apoyo de algunos habitantes sobre programas sociales los cuales se obtienen a través de dependencias gubernamentales.

Actores involucrados

Algunos miembros de la comunidad de este asentamiento se han organizado en ocasiones para conseguir apoyos gubernamentales, sin embargo, la participación de actores clave, como las personas que han pertenecido al comité de colonos, ha sido vital para que los apoyos puedan ejecutarse. Así como los presidentes de comité a lo largo del tiempo han gestionado apoyos con la dirección de obras públicas, desarrollo urbano, presidencia municipal y desarrollo social y humano para intervención y mejoramiento urbano, así como acciones de mejoramiento.

Niveles y mecanismos de participación social

La colonia Lázaro Cárdenas por haber surgido como un asentamiento irregular ha tenido diversas intervenciones en los espacios urbanos pues la comunidad al notar deficiencias y necesidad se movilizaron en conjunto gestionando diversos proyectos como los ya mencionados. Sin embargo, de acuerdo con los reportes generados solo el 24% de la comunidad ha participado en proyectos de mejoramiento urbano o afín,

lo que conlleva a cuestionar la manera y el tiempo que le ha tomado a la colonia consolidar aspectos de índole urbana desde el inicio de esta.

Por lo que, con base en la escala del NPS de Mejía (2019) y Romero, et.al. (2004), este asentamiento se queda en el nivel 1 que corresponde a Información, pues, aunque algunas personas, generalmente los integrantes del comité de colonos se han movilizad para intervenir mejorando los aspectos urbanos, lo han hecho a través de gestiones con programas gubernamentales.

Con respecto a los mecanismos de participación implementados los datos arrojaron que el 46% de la comunidad niega que se realizan juntas vecinales, solo el 25% relata que si se realizan y el porcentaje restante (28%) comentó que desconoce si se realizan o no. Y con base en la entrevista hecha a la actual presidenta del comité de colonos menciona que, se realizan juntas vecinales, sin embargo, acude un porcentaje mínimo a las mismas, lo que de acuerdo con los datos arrojados en el cuestionario confirman pues solo el 8% afirma acudir a las juntas realizadas.

Según la información obtenida, resulta evidente la carencia de elementos y espacios urbanos en el asentamiento, como mobiliario de descanso, espacios públicas de ocio y recreación, mobiliario de higiene así como de transporte, por mencionar algunos, pues es evidente en el aspecto físico a pesar de haber sido el primer asentamiento, junto con Las Fuentes, en aparecer dentro de la zona de estudio, lo que recae en el NPS pues se concluye que el nivel de participación es bajo pues si un asentamiento, cualquiera que este sea, no es mantenido y cuidado físicamente por su comunidad no existe transformación o evolución urbana pues no se crea un apego al lugar.

Tipos de participación social

Lázaro Cárdenas se queda en participación institucional con base en sus actores involucrados, pues como se mencionó anteriormente los proyectos se han gestionado en su mayoría de manera individual o sobre una minoría lo que permite un control concentrado y que, aunque agiliza el proceso directo con la institución pública, no participa en gran medida la comunidad y sencillamente se conforman con las

decisiones tomadas, mayormente por un pequeño porcentaje de la población y la administración pública.

D. FRACCIONAMIENTO SAN CARLOS

San Carlos es el asentamiento más pequeño, en cuestión de área, de todos los pertenecientes a la zona, surgió como un asentamiento regular pero apenas con los servicios e infraestructura básica. Hechos que son reflejo, entre algunos aspectos, a la falta de participación social, de acuerdo con los datos arrojados en los cuestionarios los proyectos en los cuales la comunidad se ha involucrado han sido aspectos como limpieza y colaboración en el mantenimiento físico del fraccionamiento.

Actores involucrados

A pesar de que han sido pocos los proyectos, las personas que han gestionado los mismos lo han hecho desde su trinchera y poco más individuales que a nivel sociedad. Al ser una población pequeña disminuye, de manera proporcional, lo que las personas estarían dispuestas a construir un cambio urbano, o de cualquier aspecto, a nivel social o colectivo.

Niveles y mecanismos de participación social

Por los aspectos mencionados y de acuerdo con que solo el 13% de la comunidad ha participado en proyectos de mejoramiento urbano o afín, no se considera un nivel de participación en este asentamiento ya que no existe un cambio evidente o notable en el aspecto físico en búsqueda de mejorar los espacios urbanos o crear nuevos, sin embargo, la comunidad mantiene en buenas condiciones sus respectivas áreas que rodean sus viviendas, como lo son las vialidades, banquetas y la vegetación cercana a estas.

A pesar de no existir un NPS, el 100% de los encuestados aportaron que estarían dispuestos a colaborar con las personas de colonias vecinas con el objetivo de un bien común, así como que al 91% le gustaría colaborar en las gestiones para el mejoramiento urbano del fraccionamiento y el 66% estaría dispuesto a pertenecer a un grupo social encargado de realizar acciones en pro del lugar que habita.

Con respecto a los mecanismos de participación, también se implementan juntas vecinales pues el 69% afirmó que se realizan juntas informativas. Después de procesar los datos se consideró que al ser un espacio pequeño y con poca población y que, además, ello reduce la diversificación de las personas que habitan e impulsan o promueven, la comunidad del fraccionamiento San Carlos necesita abrir un espacio para dialogar sobre los asuntos que competen en el hábitat y aspectos en los cuales es necesario intervenir.

E. CONDOMINIOS RESIDENCIAL PRIVADOS SAN JOSÉ

Los Condominios están comprendidos por 2 conjuntos de torres departamentales, los cuales, aparentemente ante la normatividad de SEDESOL (1999) analizada con anterioridad, tiene su estructura urbana consolidada.

Entre los dos complejos departamentales existe un espacio urbano, que actualmente se encuentra en calidad de baldío, el cual de acuerdo con Desarrollo Urbano es un espacio público destinado al aprovechamiento de estos complejos y de la zona que lo rodea, sin embargo, el terreno no se utiliza y no es tangible una transformación física en el espacio.

Asimismo, de acuerdo con el reporte otorgado no existe porcentaje relevante de participación social en la zona, pues, aunque cada edificio tiene a su propio representante no se han tomado acciones de mejoramiento urbano.

Con base en los datos obtenidos los miembros de la comunidad no han participado en proyectos o acciones de mejoramiento urbano. Sin embargo, el 71% de la población encuestada estaría interesada en colaborar en proyectos de mejoramiento urbano, así como que el 94% estaría dispuesto a trabajar con las personas de colonias vecinas y al 91% le gustaría apoyar en las gestiones para el mejoramiento de los complejos.

Con respecto a los mecanismos de participación social, se obtuvo que el 40% de la población afirma que se realizan juntas vecinales, mayormente por edificio, al interior de los complejos, por lo que un 60%, que corresponde a un porcentaje relevante,

desconoce que se realizan estas actividades por lo que podemos considerar un aspecto importante causa tal vez, de la poca participación vista.

Con base en la caracterización de la participación social por asentamiento, y por el nivel que se obtuvo de los 5, tenemos que el 40% de la zona, no cuenta con participación social, un 40% más de acuerdo con la escala Mejía (2019) y Romero, et.al., (2004), se encuentra en el NPS 1 que corresponde a Información, y finalmente solo el 20% alcanza el nivel 2 que corresponde a Consulta.

Finalmente, a través de la caracterización de participación realizada se concluye que dados los porcentajes de participación social a nivel Zona de Estudio, la metodología y diseño de los talleres participativos quedarán en un nivel de consulta debido a que los niveles presentados no son suficientes para la elaboración de un proyecto de diseño urbano participativo en sus máximos niveles pues por los antecedentes de participación existe la posibilidad de no alcanzar grandes niveles de transformación ya que el compromiso social es bajo, aunque algunos miembros de la comunidad se movilizan con el objetivo de un cambio físico urbano, lo realizan al margen de recibir apoyos gubernamentales por lo que se queda en participación institucionalizada.

Capítulo III. Desarrollo del proyecto urbano

3.1. Proceso de diseño urbano participativo

Dentro de Producir socialmente el espacio, se lleva a través de un proceso participativo, en el cual se manifiesta la participación social, el involucramiento de los diversos actores involucrados, responsabilidad social, entre otros aspectos.

Este proceso participativo conlleva una serie de acontecimientos y sucesos con el objetivo propuesto de desarrollar el espacio desde diversas posturas y abarcando diversas disciplinas, buscando reforzar la relación y responsabilidad social entre los habitantes del espacio.

Todo proceso participativo es un espacio de encuentro y aprendizaje mutuo entre distintas voces expertas: la pericia técnica de arquitectos y urbanistas, la pericia legal y administrativa de los técnicos de la Administración, la pericia metodológica de los facilitadores del proceso y, significativamente, la pericia ciudadana, de aquellas personas que viven y trabajan en el territorio en su heterogeneidad. (Bonet, 2014: 127)

Además de ello, el proceso implica reconocer el grado de importancia que conllevan los actores involucrados en el espacio vivencial para hacer de conocimiento y reconocimiento las necesidades e ideas para actuar sobre las mismas.

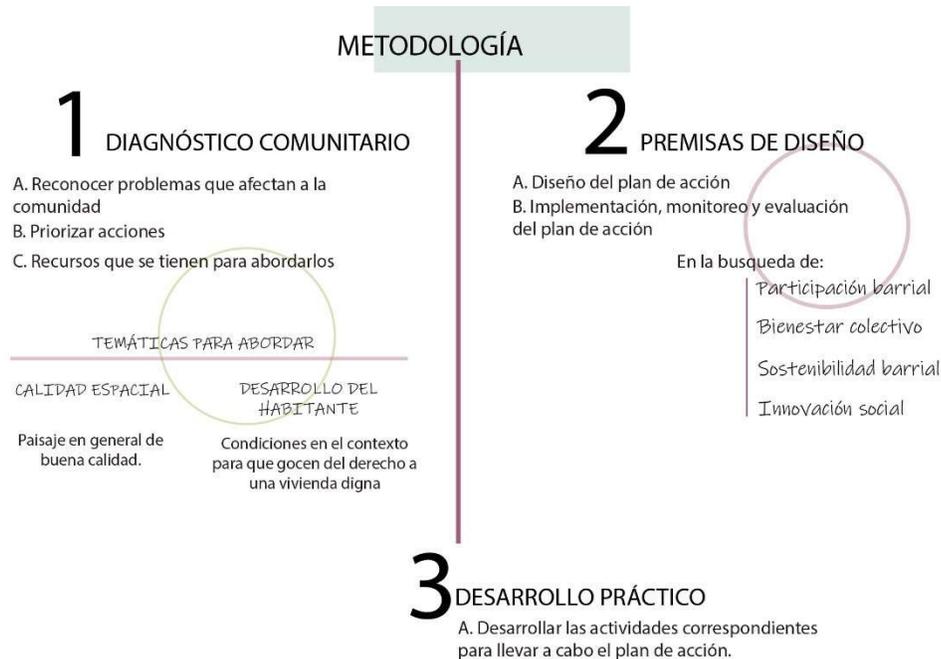
De acuerdo con la caracterización de la participación social en la zona de estudio el proceso participativo del presente trabajo realizará consulta participativa sin llegar necesariamente a realizar talleres participativos en gran escala de abordaje debido al nivel de participación que presenta la zona, como se mencionó en el capítulo anterior el proceso participativo se llevará a cabo hasta un nivel de consulta.

Así mismo, al obtener la caracterización por cada fraccionamiento o colonia que conforma la zona, se detectó que el fraccionamiento Jardines de la Hacienda, al contar con el mayor NPS en comparación a los demás, fue el fraccionamiento seleccionado para intervenir colectivamente en una primera etapa para llevar a cabo el proceso participativo y desarrollarlo hasta las máximas acciones posibles.

3.2. Metodología del proceso participativo.

La metodología por abordar se compone de 3 etapas: 1. Diagnóstico comunitario, 2. Premisas de diseño y 3. Desarrollo práctico (Figura 21). Sin embargo, para efectos de esta tesis la tercera etapa no se llevará a cabo.

Figura 21. Metodología de para el proceso de consulta participativa.



Fuente: Elaboración propia complementando la información con Perpendicular (2020)

3.2.1. Diagnóstico comunitario

En esta primera etapa se realiza un análisis de las problemáticas y necesidades que existen en la comunidad con el objetivo de conocer las condiciones en las cuales las personas perciben los espacios tangibles e intangibles de su entorno, en un segundo momento se priorizan las acciones a tomar con respecto a la importancia de las condiciones vistas y a su vez en un tercer momento se ponen sobre la mesa los recursos que se tienen para poder abordar las acciones estipuladas, tanto recursos humanos, económicos y administrativos.

Es en esta etapa en la cual, gracias a la identificación de áreas de mejora en la comunidad, se desarrollan las temáticas que se pueden abordar dependiendo de las necesidades del proyecto, para determinar un enfoque particular y que de esa forma se facilite la manera de abordar el diseño.

En cuanto a calidad espacial, se refiere a promover acciones que permitan crear y mantener un paisaje de buena calidad que les provea a los habitantes tranquilidad y bienestar. Y en desarrollo del habitante se pretende apoyar a crear las condiciones en las cuales los habitantes desarrollen su potencial y gocen de su derecho a una vida digna (Perpendicular 2020). En estas temáticas se busca particularizar con respecto a las necesidades y problemáticas identificadas para la selección óptima de las mismas y con base en ello focalizar el desarrollo del plan y proyecto de acción.

El desarrollo del diagnóstico comunitario permite el acercamiento de la comunidad, es decir el nivel de acercamiento entre las partes o actores involucrados, lo que llevará a identificar colectivamente premisas del diseño del proyecto. Este proceso puede contar con diversas técnicas e instrumentos que permitan identificar las necesidades entre los habitantes, estos instrumentos pueden ser cuestionarios, entrevistas o bien, talleres participativos dependiendo de los niveles de participación identificados.

3.2.2. Premisas de diseño

La segunda etapa de la metodología participativa para el diseño del proyecto permite identificar, con base en el diagnóstico comunitario realizado, preliminares de diseño que servirán para llevar a cabo de manera organizada, en tiempo y forma las acciones tanto a considerar que permitirán la realización real de las necesidades identificadas.

En un primer momento, se realiza el desarrollo y diseño del plan maestro, a través de lo identificado en el diagnóstico comunitario, a su vez se realiza un plan de acción que contempla, los recursos, tanto humanos, económicos y administrativos, a disposición, así como los tiempos en los cuales se podrán llevar a cabo las diversas actividades / acciones que son metas para perseguir el objetivo planteado visto en el plan maestro elaborado.

Y en un segundo momento, se realiza la implementación, monitoreo y control de las acciones consideradas en el plan de acción y en el plan maestro, para realizar los cambios pertinentes, en caso de ser necesarios, además de monitorear y evaluar la forma en la cual se están ejecutando las distintas acciones con el objetivo de actuar

sobre ello y mejorar aspectos o condiciones en caso de ser requerido, previo a pasar a la ejecución o construcción del proyecto.

3.2.3. Desarrollo práctico del proyecto

Finalmente, en esta tercera etapa se implementa la ejecución o construcción del proyecto teniendo a consideración el plan ejecutivo del mismo, así como el plan de acción elaborado en la segunda etapa, con el objetivo de hacerlo de manera óptima apegado a los protocolos establecidos y planeaciones realizadas.

Para conseguir el desarrollo práctico del proyecto, se puede considerar realizarlo de manera progresiva y por etapas con el objetivo de realizarlo de manera sencilla pero real. En un diseño urbano participativo, se requiere un NPS alto en los cuales la comunidad se involucre a tal grado de realizar la ejecución.

3.3. Desarrollo del proceso participativo

Los alcances del proceso participativo se determinaron a raíz de la caracterización de participación social de la zona de estudio, esto en primera instancia focalizó la atención del proyecto a diseñar en el Fraccionamiento Jardines de la Hacienda, debido a que el NPS es el más alto de entre todas las colonias, siendo este el nivel 2, Consulta. Y en una segunda determinación, fue la identificación y definición del alcance del proceso debido al NPS presentado, que para efectos del presente trabajo se desarrolló hasta la segunda etapa: premisas de diseño debido al NPS que se presentó.

3.3.1. Diagnóstico comunitario

El proceso de consulta comunitaria con el objetivo de conocer tanto las problemáticas como las necesidades urbanas presentes en la zona, se realizó en un primer acercamiento a manera de cuestionario (Anexo III) con el objetivo de sondear la zona y puesto que a partir del NPS arrojado junto con la disposición de los habitantes de la comunidad no sería oportuno realizar talleres de participación debido al bajo nivel.

El mecanismo implementado fue la plataforma digital WhatsApp, el cuestionario se lanzó en el grupo del fraccionamiento que se tiene en dicha plataforma en la cual la respuesta fue solo del 12% del total de las personas que conforman el grupo.

Con el porcentaje y las respuestas de los reactivos, se obtuvieron las primeras necesidades y problemáticas de la zona, es decir, como punto de partida para preliminares del diseño del plan maestro (Tabla 10).

Sin embargo, 2 personas, preocupadas por su entorno se acercaron para saber de forma más detallada el objetivo del proyecto, así como para proponer ideas ante las problemáticas que ellas detectaron aunado a espacios en específico que presentan ventajas potenciales para que pueda ser intervenido. Por lo que, dicho acercamiento permitió llevar el proceso de consulta de un esquema digital a un esquema presencial.

Se preparó un taller participativo básico en el cual se informaron los diversos objetivos planteados tanto del proceso participativo, la metodología del presente trabajo y la del proceso participativo. Básicamente, el objetivo principal del taller fue conocer las problemáticas y necesidades urbanas, al igual que el cuestionario. Esta identificación permitió determinar el enfoque de las temáticas por abordar, así como las acciones que priorizaron como comunidad (Tabla 10).

Tabla 10. Diagnóstico de problemáticas y necesidades reales en ámbitos urbanos.

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMÁTICAS Y NECESIDADES: COMUNIDAD-TÉCNICOS-NORMATIVA					
ACTORES		Comunidad (vecinos)	Normativa (SEDESOL)		Técnicos
INSTRUMENTO UTILIZADO		Cuestionarios aplicados		Consulta participativa a través del taller participativo	
TEMÁTICAS POR ABORDAR		Calidad espacial		Desarrollo del habitante	
COMUNIDAD	Problemáticas	Adolescentes problemáticos invaden áreas públicas	Hierba alta	Falta de mantenimiento por parte de los habitantes	Inseguridad
		Basura	Muchos accesos a la colonia	Apatía	Falta de vigilancia eficiente
	Necesidades	Áreas recreativas	Aparatos para ejercitarse	Mantenimiento a las áreas	Andador peatonal
		Centros comunitarios para impartir talleres por parte del gobierno	Alumbrado público	Limpieza	Bancas
NORMATIVIDAD con base en SEDESOL	Elementos urbanos existentes	Jardín vecinal	Jardín de niños	Escuela primaria	Universidad pública
	Elementos faltantes	Centro asistencial de desarrollo infantil (guardería)	Mercado público	Plaza de usos múltiples	Centro social popular
		Módulo deportivo	Parque de barrio		
	TÉCNICOS	Necesidades	Pavimentación de vialidades	Limpieza del río Guanajuato	Consolidar elementos de equipamiento urbano
Limpieza y mantenimiento en terrenos desocupados			Limpieza de calles por la vegetación de los árboles	Compartir la información en comunidad	Generar mecanismos de participación

Prioridad baja
 Prioridad media
 Prioridad alta

Fuente: Elaboración propia

Figura 22. Problemáticas y necesidades reales ubicadas espacialmente en Jardines de la Hacienda.



Fuente: *Elaboración propia*

En la figura 22 se ubican espacialmente las problemáticas en sitio mencionadas por la comunidad y desde el punto de vista técnico.

A través del diagnóstico la comunidad que participó en la consulta (Figura 23 y 24) puso sobre la mesa un predio que se encuentra en la zona, este predio tiene la desventaja de ser propiedad privada, sin embargo, las condiciones de este son algunas problemáticas que estipuló la comunidad, por lo que el interés principal se dirigió a la intervención de ese espacio a través de las necesidades mencionadas.

Figura 23. Consulta participativa: comunidad



Fuente: Fotografía tomada por Juan Luis Bernardino

Debido a los antecedentes que tiene el asentamiento urbano, es decir, que han intervenido espacios de calidad privada con el objetivo de mejorar la calidad espacial, así como el desarrollo del habitante sin necesidad de saquear o apropiarse como tal del predio, se tomó la decisión de intervenir dicho espacio, hasta el momento sobre proyecto únicamente, aprovechando en la mejor medida las posibilidades que existen.

Así mismo, la comunidad está totalmente en el entendido de las condiciones del predio y aunque existió la disposición para realizar la intervención de las premisas del proyecto, se encuentran dispuestos a afrontar las consecuencias que el intervenir un predio de propiedad privada pueda implicar.

Figura 24. Consulta participativa.



Fuente: Fotografía tomada por Juan Luis Bernardino

El propósito principal de intervenir un espacio de propiedad privada recayó en la preocupación de los habitantes por las problemáticas que este trae consigo cuando el propietario no le otorga el mantenimiento requerido, adicional a ello, intentar que, a través de la intervención, más que solo limpiarlo y mantenerlo en las mismas condiciones, buscan otorgarle funciones que puedan ser útiles y aprovecharlas de manera colectiva (Figura 25).

Figura 25. Predio destinado a proyecto: ubicado entre calles Manzanillo, Cd. Victoria y Pachuca, Fracc. Jardines de la Hacienda.



Fuente: Elaboración propia

Este diseño, correspondió a la primera etapa sobre el plan maestro de acuerdo con las necesidades y problemáticas suscitadas ante el cuestionario y el taller participativo.

3.3.2. Premisas de diseño

Líneas estratégicas y soluciones en el tiempo.

Las líneas estratégicas del análisis se ofrecen con base en las problemáticas y necesidades urbanas detectadas tanto en el análisis del hábitat como en la consulta participativa, así como las características favorables que la comunidad logró identificar con el objetivo de desarrollarlas. Enfocando la atención en los puntos tocados para así dar solución a las inquietudes que se presentaron en la zona, tanto en criterios de la comunidad como en los puntos de vista técnicos que se detectaron a lo largo de la investigación.

El análisis FODA (figura 26) permitió detectar condiciones generales de la zona para determinar tiempos, contextos, elementos, diseños, entre otras características de utilidad con el objetivo de abordar el proyecto urbano.

Figura 26. Análisis FODA: resumen de las características mencionadas en la consulta participativa



Fuente: *Elaboración propia*

Las estrategias se establecen con respecto a las temáticas abordadas en el capítulo anterior, en el desarrollo de la metodología, estas se canalizaron entre la calidad espacial y el desarrollo del habitante y a su vez se clasifican por categorías en ámbitos urbanos.

Líneas estratégicas

1. Calidad espacial: Paisaje en general de buena calidad:
 - Mantenimiento y limpieza de la zona
 - Mobiliario urbano
2. Desarrollo del habitante: Condiciones en el contexto para que gocen del derecho a una vivienda digna:
 - Consolidación de equipamiento urbano existente
 - Consolidación de espacios seguros
 - Infraestructura urbana

Con respecto a la zona en general, las prioridades van desde espacios limpios hasta áreas de recreación como primera, segunda y tercera etapa. Por lo que en la Tabla 10 se genera la comparación desde el punto de vista de investigación arrojado a través del análisis realizado al principio del presente trabajo, es decir, desde el punto de vista

técnico visto en los componentes físico-espaciales del hábitat y el punto de vista de la comunidad.

Bajo el análisis desde lo técnico y de investigación, así como por las necesidades actuales con respecto intereses medioambientales, el enfoque del diseño urbano se inclina hacia la sustentabilidad, por lo que ciertos lineamientos de diseño se basaron en dicho aspecto.

Así mismo, con el análisis de ambos diagnósticos y por las características arrojadas, se determinó abordar el espacio de manera progresiva para que a través del tiempo el espacio sea intervenido y por ende transformado con el objetivo de abordar las necesidades detectadas, pero a medida de las posibilidades y de la colaboración de la comunidad.

Los espacios que conformaron el plan maestro, además se consideraron como elementos en búsqueda de innovación, pero a su vez buscan generar un bajo costo de mantenimiento debido a que sería principalmente la comunidad quienes estarían bajo dicho cargo. Tomando en cuenta el diseño de espacios urbanos seguros, se consideró como otro componente como premisa de diseño.

Las recomendaciones de diseño que aquí se abordan se estipulan como parte del plan maestro con el objetivo de que en un futuro se siga desarrollando el proyecto e incluso mejorándolo y adaptándolo a las nuevas necesidades requeridas.

DISEÑO DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS

Calidad espacial:

1. Gestionar, cuando sea necesario, la poda de la vegetación en general de la zona en espacios compartidos para que los usuarios tengan una mayor visibilidad de su entorno y exista este reconocimiento que genere factor de vigilancia natural, sin embargo, no podar completamente la vegetación, sino más bien en un punto medio puesto que las propias características tienen otras

funciones como otorgar sombra, grados de temperatura mayormente confortables, producción de oxígeno, entre otros factores.

2. Considerar mobiliario de higiene con el fin de tener contenedores específicos para almacenar la basura que se genere únicamente del uso del espacio público y con ello diseñar una estrategia entre los usuarios y habitantes para que los desechos estén constantemente siendo recogidos por el transporte municipal.
3. Considerar concreto permeable en próximas pavimentaciones por los beneficios ambientales y de confort térmico que trae consigo.

Desarrollo del habitante:

4. Trabajar huertos urbanos en zonas convenientes a través de las iniciativas que ya existen de la comunidad, con el objetivo de desarrollar habilidades y sentido de pertenencia al cuidar y dedicar atención a dichos espacios.
5. Proponer mobiliario urbano de descanso en distintas zonas para que la comunidad tenga un elemento urbano en el cual pueda pasar el tiempo realizando alguna actividad o simplemente descansar, pero a su vez estos elementos que permitan el reposo del usuario y con ello se promueva la vigilancia natural⁵.
6. A través del diseño del mobiliario urbano, propagar el uso de los espacios al aire libre para impartir talleres con el objetivo de desarrollar habilidades, estos talleres pueden ser gestionados a través de programas gubernamentales o incluso que resulten ser impartidos desde la voluntad de la misma comunidad.
7. Así mismo, a través del diseño del mobiliario urbano, crear flexibilidad en los elementos para que los espacios puedan ser utilizados, además de área de ocio y/o deportivas, se usen como sitio de eventos culturales.

⁵ “Promover la visibilidad de ver y ser visto es esencial para crear o mantener un espacio seguro. La alta visibilidad de un lugar aumenta control sobre éste por parte de sus usuarios y disminuye la probabilidad de que ocurran delitos de oportunidad”. División de Desarrollo Urbano MINVU, 2003: 13.

8. Proponer a través del mobiliario urbano y el diseño de espacios, practicas nocturnas para hacer uso del este en horarios que puedan evocar delitos de oportunidad⁶.

VIVIENDA

Desde lo particular también se añaden sugerencias y alternativas que generen condiciones favorables a nivel social.

1. Si las viviendas cuentan con vegetación, procurar mantenerla podada de forma tal que permita la permeabilidad desde el interior de la vivienda hacia el exterior con el objetivo de poder observar con facilidad lo que sucede afuera.
2. Considerar la posibilidad de utilizar luminarias solares por parte de la comunidad con el objetivo de mantener iluminadas las calles por la noche, el tema de la sustentabilidad y el ahorro en aspectos económicos podría ser significativo para los habitantes y el medio ambiente implementando dichas luminarias.
3. Permitir la visibilidad a través de elementos como ventanas de tamaños estándares, portones como rejas o estructuras en serie, son factores que pueden beneficiar a la comunidad.

Finalmente, para determinar, de forma particular, el diseño del predio seleccionado en la primera etapa se priorizaron las acciones mayormente relevantes para la comunidad, por lo que algunos de los elementos marcados en rojo en la tabla 10, y bajo la normativa de SEDESOL (1999) el predio (Figura 25) será destinado como jardín vecinal.

Las necesidades prioritarias que la comunidad puso a consideración fueron la limpieza del predio, así como buscar la forma de aprovechar el espacio para que los niños que se encuentran en la zona puedan tener un espacio como recreación debido a que realizan dichas actividades en la calle lo que genera condiciones de inseguridad y

⁶ “Aquellos delitos cometidos debido a la existencia de variables de contexto que facilitan su comisión, haciendo más bajo el esfuerzo y el riesgo de sanción que incurren los infractores o incrementando la recompensa que obtienen de cometer el hecho”. División de Desarrollo Urbano MINVU, 2003: 13.

peligro para los infantes, asimismo que en el espacio tuvieran oportunidad los adultos de poder vigilar y acompañar a los infantes, sin olvidar las recomendaciones por el manual de Espacios Urbanos Seguros.

Revisión de Normatividad aplicable

La revisión de la Normativa permitió identificar bajo qué reglamentos se rige la zona de estudio por lo que ayudó a determinar oportunidades de ataque en las áreas, así como complementar las necesidades de la comunidad, acto que permitió establecer fechas para que el diseño se pudiera implementar de manera progresiva a través del tiempo.

La normativa se revisó a detalle en capítulos anteriores, principalmente en el primer capítulo en el cual se identificaron reglamentos como SEDESOL (1999), planes de desarrollo de la ciudad de Irapuato, el Instituto Municipal de Planeación de Irapuato (2015), Ecología del Estado (2014), IMPLAN-Irapuato (2013), entre otros.

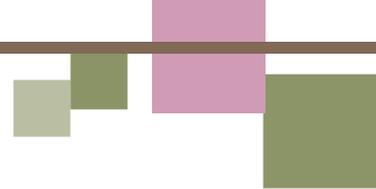
Dichos reglamentos permitieron realizar un análisis urbano de la zona que dictó elementos y premisas de diseño por la necesidad de adaptación a lo establecido, así como comparar los planes de desarrollo y la forma de crecimiento de la ciudad contra lo establecido por la comunidad para con esto hacer conciencia de lo que se puede tomar de ambas y lejos de realizar una o la otra, combinar ambos elementos y diseñar el espacio urbano de manera mayormente apegada a la realidad y a la factibilidad.

3.4. Plan maestro

Las etapas del plan maestro reflejan principalmente la priorización de necesidades estipuladas en la consulta participativa.

Cabe mencionar que el análisis realizado en el capítulo I sobre el hábitat o sitio, se retomó en el capítulo II como premisa para el establecimiento del programa urbano de los espacios

Bajo las líneas estratégicas abordadas previamente se desarrolla el programa urbano para cada subcategoría.



A. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LA ZONA

A.1. Limpieza y mantenimiento en zonas de hierba alta y espacios con basura.

B. CONSOLIDACIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE

B.1. Jardín vecinal con diseño progresivo y versátil encaminado hacia un centro popular al aire libre.

- Juegos infantiles que permitan el desarrollo del habitante en diversas áreas.
- Mobiliario urbano de descanso
- Vegetación

B.2. Parque lineal: Diseño de espacios versátiles y flexibles que conlleven condiciones recreativas de ocio, deportivas y de aprendizaje para el desarrollo de diversas habilidades adaptables al espacio.

- Andador peatonal (Actualmente hecho)
- Vegetación
- Huertos urbanos (Ya cuenta con algunos)
- Espacios abiertos de uso didáctico para impartir talleres de diversas categorías.
- Aparatos para ejercitarse
- Juegos infantiles
- Mobiliario urbano de descanso

B.2. Huertos urbanos

B.2. Flexibilidad en los espacios

C. CONSOLIDACIÓN DE ESPACIOS SEGUROS

C.1. Estrategias en el diseño del espacio con el objetivo que el mismo influya para la prevención o mitigación de inseguridad adaptando los actuales.

C.2. Diseño de alumbrado público

D. MOBILIARIO URBANO

D.1. Mobiliario urbano para tomar el transporte público en nodos que la comunidad utiliza actualmente.

D.2. Mobiliario de descanso

D.1. Mobiliario de higiene

3.4.1. Presentación, ajustes y validación del plan maestro.

En el plan maestro (figura 27) se establecen en el espacio las estrategias sumando las prioridades señaladas tanto por la comunidad como en el aspecto técnico, se estipularon los proyectos que se proponen como primera etapa, y las siguientes etapas se clasificaron con respecto al grado de importancia, recursos y magnitud del proyecto, hasta definir las 3 etapas del proyecto.

Figura 27. Plan maestro



Fuente: Elaboración propia

Parte del desarrollo de la primera etapa se consolida hasta nivel de proyecto puesto que surge como una necesidad prioritaria el realizar un espacio enfocado en el desarrollo del habitante y brindando el uso a un espacio vacío con el fin de ocuparlo y evitar propagar tanto la inseguridad, la basura y la falta de mantenimiento. Asimismo, el tiempo y la necesidad por capitalizar acciones se comenzó con la ejecución del proyecto, en aspectos de mantenimiento y limpieza del terreno destinado para el proyecto. (Ver figura 28)

También el tercer punto, vigilancia, ya que, aunque no se tiene un módulo físico como tal de vigilancia, por parte de las autoridades militares se han estado haciendo rondines por la seguridad de la comunidad.

Figura 28. Predio para el diseño de Jardín Vecinal. Podado y limpio.



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se presentó el proyecto a la comunidad con el objetivo de mostrar el avance obtenido, dialogar sobre posibles cambios o temas en general que puedan ir surgiendo, así como establecer acciones que se puedan tomar a cabo y avanzar con el proyecto y la aprobación por la comunidad se manifestó en dicha presentación. (figura 29 y 30)

Figura 239. Presentación, ajustes y validación ante la comunidad.



Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Moreno Vargas

Figura 30. Comunidad participativa.



Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Moreno Vargas

3.4. Proyecto arquitectónico a nivel ejecutivo del jardín vecinal (Primera etapa del plan maestro)

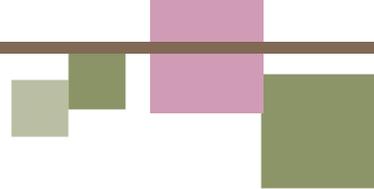
El proyecto de Jardín vecinal se concibe ante las necesidades percibidas por la comunidad, descritas en el capítulo anterior, adicional a ello respetando la prioridad que la comunidad demandó, así como basando los requerimientos en la normativa de SEDESOL (1999) estudiado en el primer capítulo.

Los elementos que conformaron el proyecto cubren las necesidades en cuanto a mobiliario urbano de descanso, andadores peatonales, espacios de ocio y recreación, así como juegos infantiles, además de la limpieza y el mantenimiento.

Así mismo, los elementos urbanos establecidos son considerados de carácter flexible y efímero por el hecho de que se encuentran en un terreno de propiedad privada. Elementos como la estructura de acero, se conforma por piezas desmontables que permiten el uso del mismo en otro lugar. Así como las bancas (mobiliario de descanso) pues el diseño se pensó para que se adapten en cualquier lugar, de igual modo los puentes y los túneles de llantas.

El objetivo de incursionar los elementos urbanos es para que los infantes puedan, junto con sus acompañantes, desarrollar actividades además de motrices también de pensamiento, estrategia y con ello transformar los espacios. Se optó por realizar un tablero de ajedrez a escala 1:1 para ingresar una pequeña semilla de curiosidad en las personas, así como los bloques de concreto pues se busca hacer uso de ellos desde un juego infantil hasta de manera versátil como sillas o mesas para el aprendizaje en la impartición de futuros talleres que se organicen.

Finalmente, las luminarias bajas tienen el objetivo de generar un ambiente iluminado por las noches adicional a que existe alumbrado público en la zona, por lo que las luminarias serán un complemento con la meta de que no exista problema de inseguridad al usar o cruzar el espacio de noche.

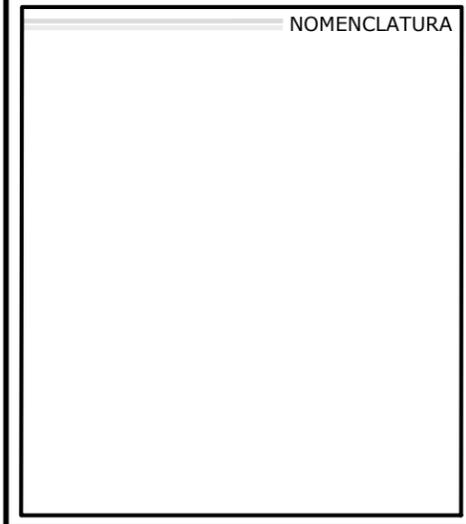
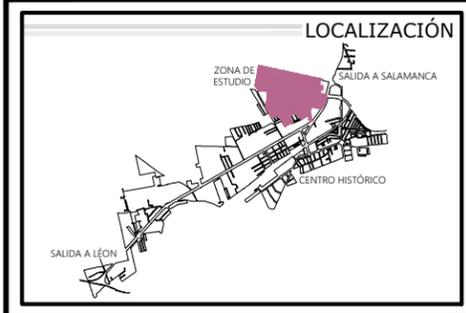
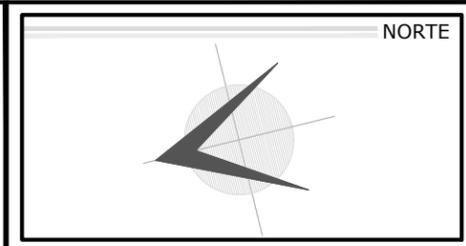


3.4.2. Plano de conjunto (00)

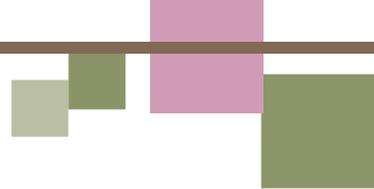


PLANO DE CONJUNTO

ESCALA: 1:150.



DATOS GENERALES	
NOMBRE DEL PROYECTO:	JARDÍN VECINAL "COMUNIDAD JH"
LOCALIDAD:	Irapuato, Guanajuato, Mx.
ASESORÍA DE TESIS:	Dra. Norma Mejía Morales
PROYECTO:	Indira Moreno Vargas
TRABAJO DE TESIS:	Consolidación Urbana en la zona Oriente de la ciudad de Irapuato, Gto: Proyecto de Diseño Urbano Participativo.
	UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, Campus Guanajuato. División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD). Departamento de Arquitectura.
NOMBRE DEL PLANO:	Plano de conjunto
ESCALA:	1:150 mts
COTAS:	00
NO. PLANO:	00

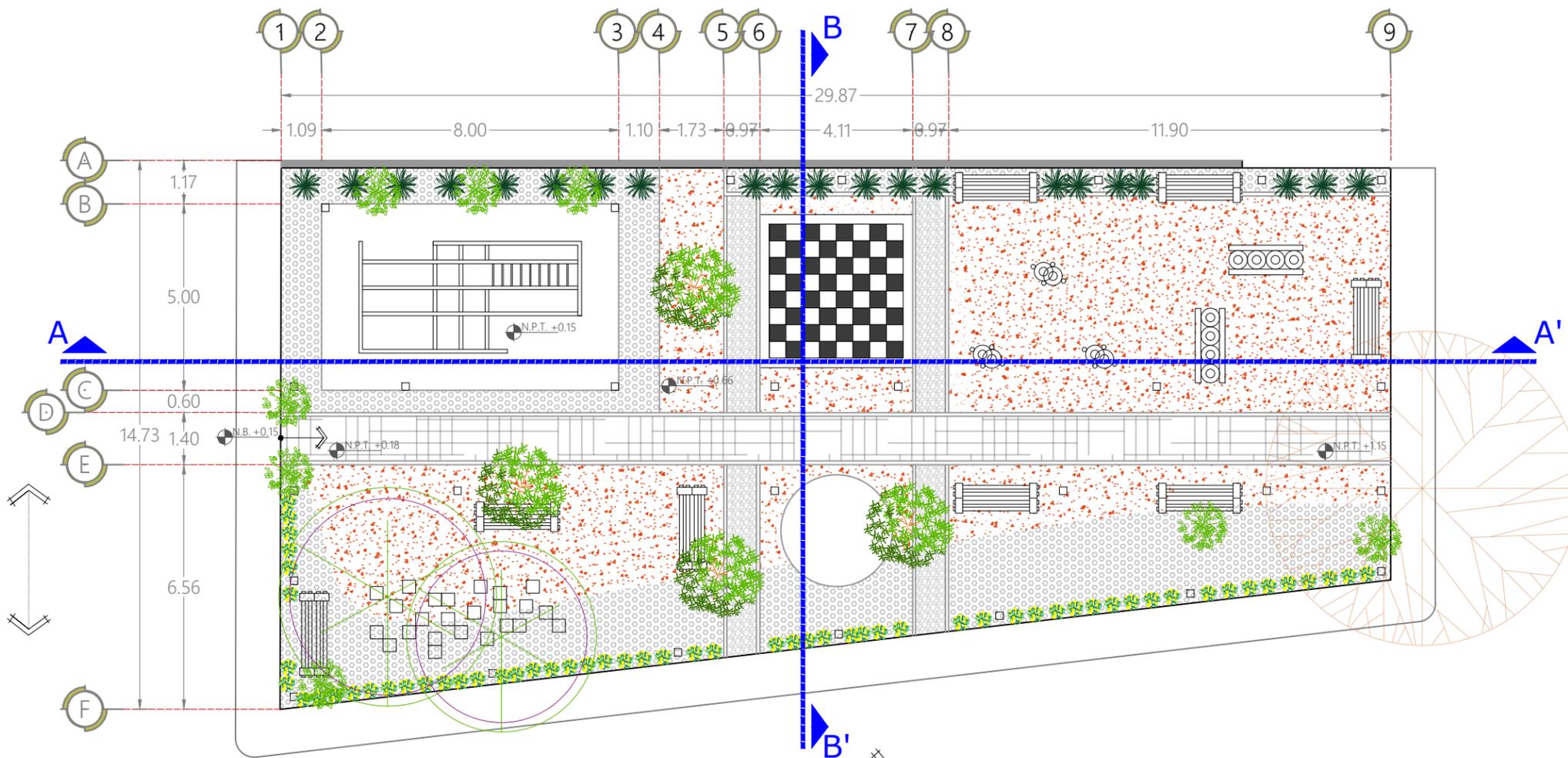


3.4.3. Plano Arquitectónico (01)

CALLE MANZANILLO

CALLE PACHUCA

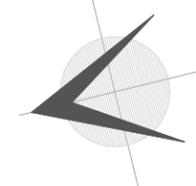
CALLE CD. VICTORIA



PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESCALA: 1:150.

NORTE



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN



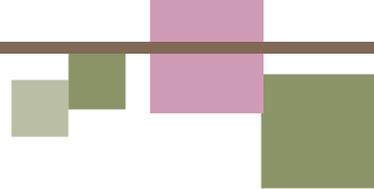
NOMENCLATURA

- N.B. Nivel de banquetea.
- N.P.T. Nivel de piso terminado.
- Rampa.
- Calle de doble sentido.
- Índica corte arquitectónico.

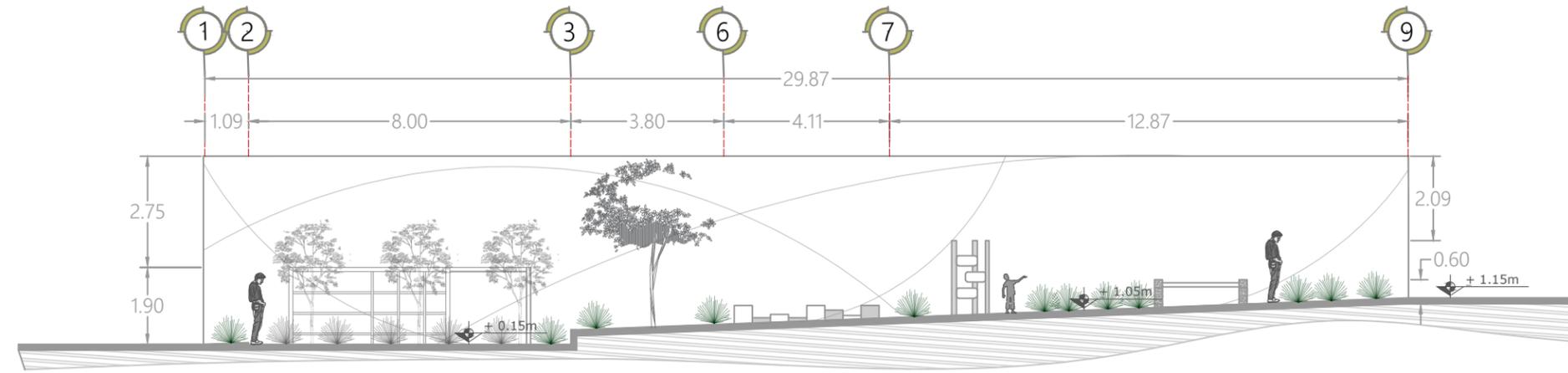
DATOS GENERALES

NOMBRE DEL PROYECTO: **JARDÍN VECINAL "COMUNIDAD JH"**
 LOCALIDAD: Irapuato, Guanajuato, Mx.
 ASESORIA DE TESIS: Dra. Norma Mejía Morales
 PROYECTO: Indira Moreno Vargas
 TRABAJO DE TESIS: Consolidación Urbana en la zona Oriente de la ciudad de Irapuato, Gto: Proyecto de Diseño Urbano Participativo.
 UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, Campus Guanajuato.
 División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD).
 Departamento de Arquitectura.

NOMBRE DEL PLANO: **Planta arquitectónica** ESCALA: COTAS: NO. PLANO: 1:150 mts **01**

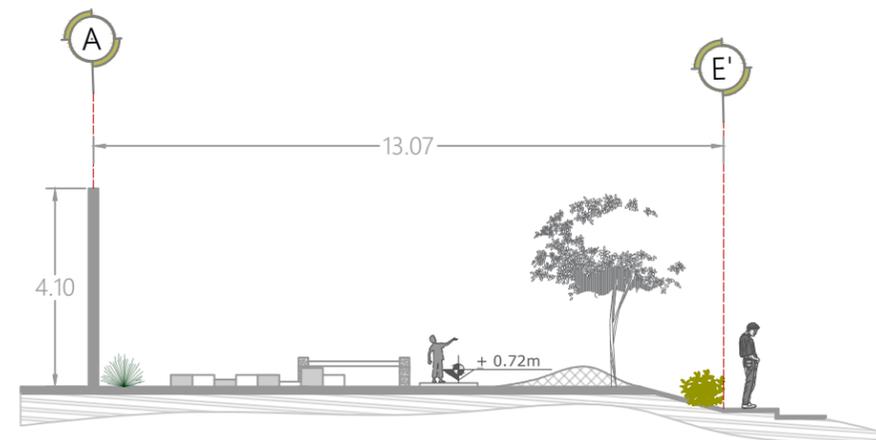


3.4.4. Secciones arquitectónicas (02)



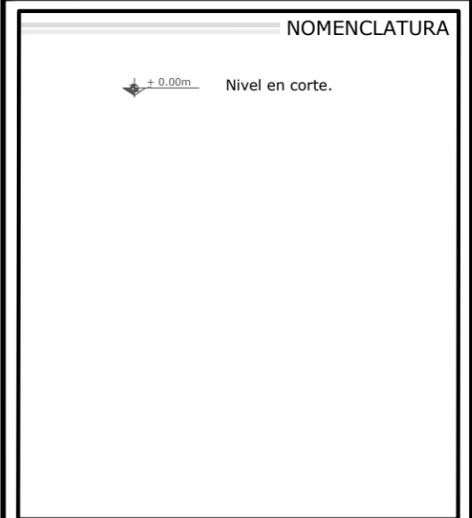
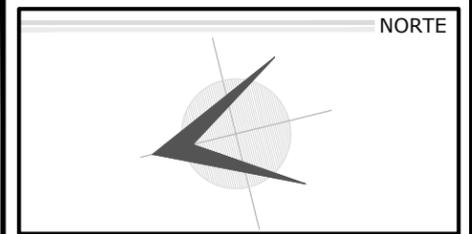
SECCIÓN A-A'

ESCALA: 1:150.

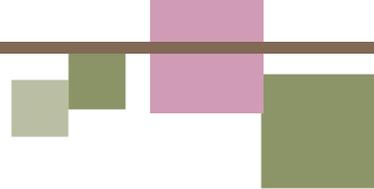


SECCIÓN B-B'

ESCALA: 1:150.



DATOS GENERALES	
NOMBRE DEL PROYECTO:	JARDÍN VECINAL "COMUNIDAD JH"
LOCALIDAD:	Irapuato, Guanajuato, Mx.
ASESORIA DE TESIS:	Dra. Norma Mejía Morales
PROYECTO:	Indira Moreno Vargas
TRABAJO DE TESIS:	Consolidación Urbana en la zona Oriente de la ciudad de Irapuato, Gto: Proyecto de Diseño Urbano Participativo.
	UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, Campus Guanajuato. División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD). Departamento de Arquitectura.
NOMBRE DEL PLANO:	Secciones arquitectónicas
ESCALA:	1:150 mts
COTAS:	
NO. PLANO:	02



3.4.4. Plano de paleta vegetal (03)

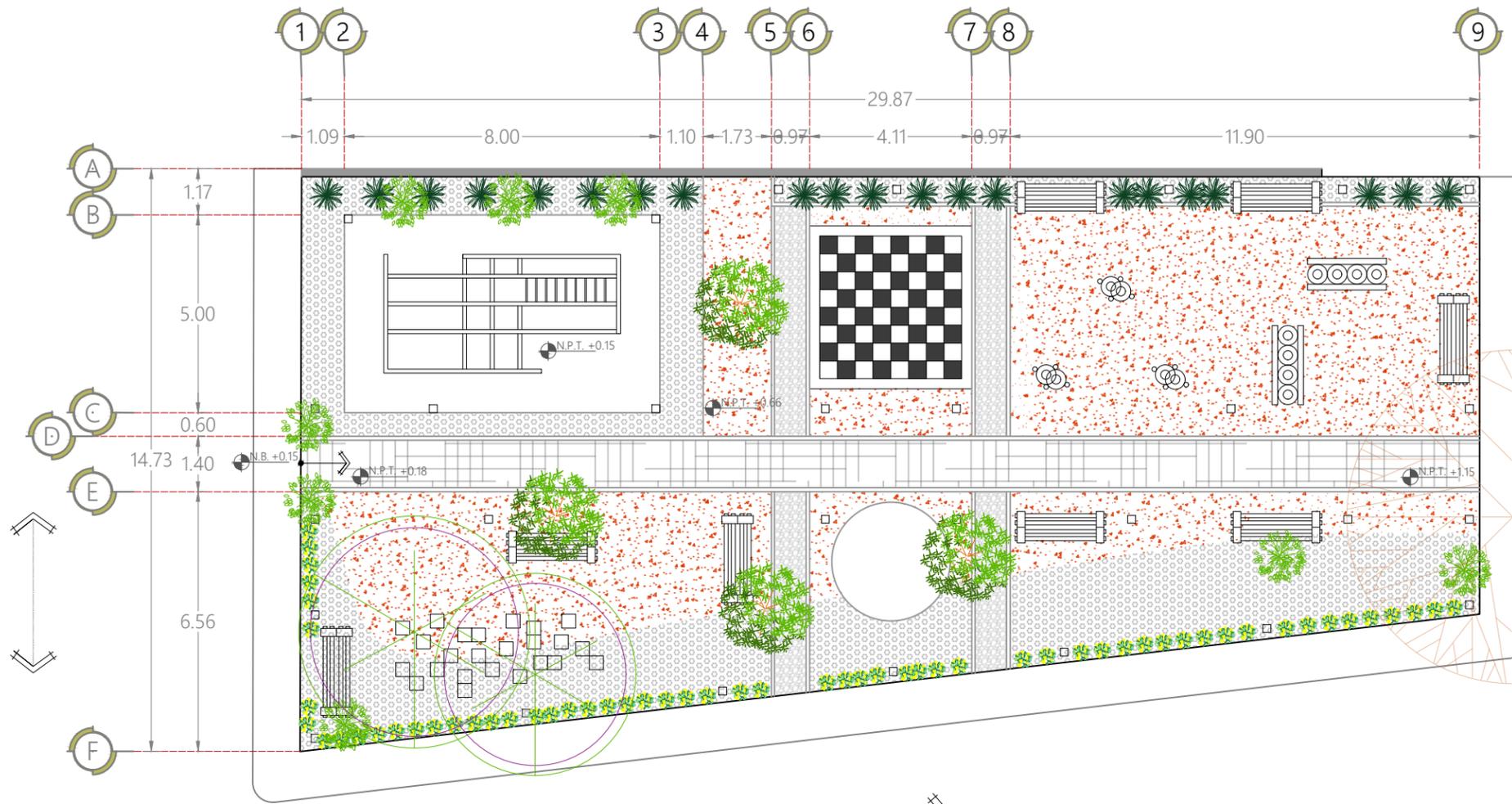
CALLE MANZANILLO

CALLE PACHUCA

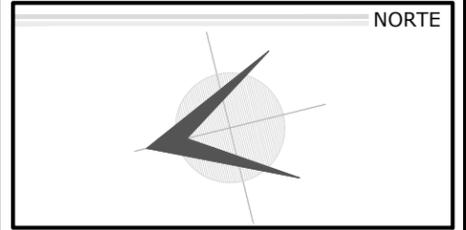
CALLE CD. VICTORIA

PLANTA DE PALETA VEGETAL

ESCALA: 1:150.

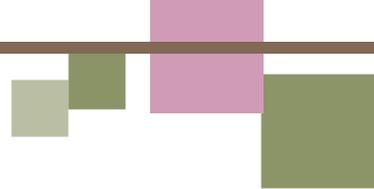


ESPECIES DE VEGETACIÓN EN GENERAL			
NOM.	IMAGEN	NOMBRE DE LA ESPECIE	CANTIDAD
		Nombre común: Tabachín Nombre científico: <i>Delonix regia</i>	1 (UNO)
		Nombre común: Mezquite Nombre científico: <i>Prosopis glandulosa</i>	4 (CUATRO)
		Nombre común: Morera Nombre científico: <i>Morus nigra</i>	8 (OCHO)
		Nombre común: Lirio persa Nombre científico: <i>Diets iridoide</i>	21 (VEINTIUNO)
		Nombre común: Duranta golden Nombre científico: <i>Adonis</i>	INDEF.



NOMENCLATURA	
	N.B. Nivel de banquetta.
	N.P.T. Nivel de piso terminado.
	Rampa.
	Calle de doble sentido.
Índica corte arquitectónico.	
	Tabachín
	Mezquite
	Morera
	Lirio persa
	Duranta golden

DATOS GENERALES	
NOMBRE DEL PROYECTO: JARDÍN VECINAL "COMUNIDAD JH"	
LOCALIDAD: Irapuato, Guanajuato, Mx.	
ASESORÍA DE TESIS: Dra. Norma Mejía Morales	
PROYECTO: Indira Moreno Vargas	
TRABAJO DE TESIS: Consolidación Urbana en la zona Oriente de la ciudad de Irapuato, Gto: Proyecto de Diseño Urbano Participativo.	
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, Campus Guanajuato. División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD). Departamento de Arquitectura.	
NOMBRE DEL PLANO: Planta de paleta vegetal	ESCALA: COTAS: NO. PLANO: 1:150 mts 03

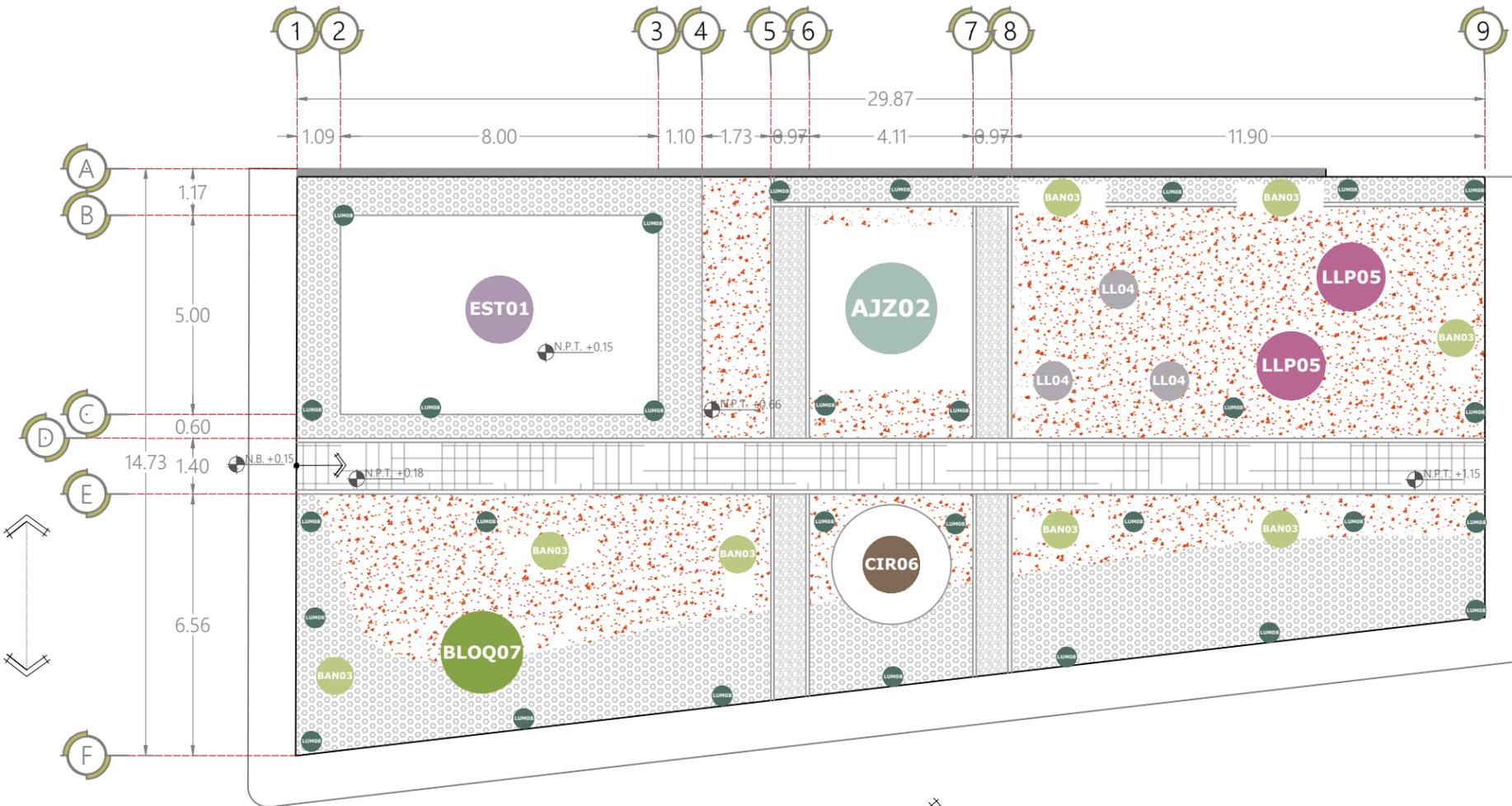


3.4.5. Plano mobiliario urbano (04)

CALLE MANZANILLO

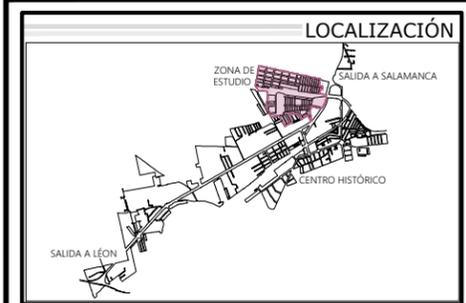
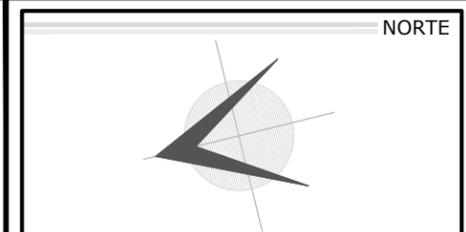
CALLE PACHUCA

CALLE CD. VICTORIA



PLANO DE MOBILIARIO

ESCALA: 1:150.



NOMENCLATURA

- N.B. Nivel de banquetea.
- N.P.T. Nivel de piso terminado.
- Rampa.
- Calle de doble sentido.
- Estructura: juego infantil
- Tablero de ajedrez
- Banca lineal
- Túnel llantas: juego infantil
- Puente: juego infantil
- Montaña
- Bloques de concreto
- Luminaria baja

NOTA**
 Revisar Cuadro de simbología 05
 Revisar Detalles de mobiliario 06

DATOS GENERALES

NOMBRE DEL PROYECTO: **JARDÍN VECINAL "COMUNIDAD JH"**

LOCALIDAD: Irapuato, Guanajuato, Mx.

ASESORIA DE TESIS: Dra. Norma Mejía Morales

PROYECTO: Indira Moreno Vargas

TRABAJO DE TESIS: Consolidación Urbana en la zona Oriente de la ciudad de Irapuato, Gto: Proyecto de Diseño Urbano Participativo.

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, Campus Guanajuato.
 División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD).
 Departamento de Arquitectura.

NOMBRE DEL PLANO: Plano de mobiliario

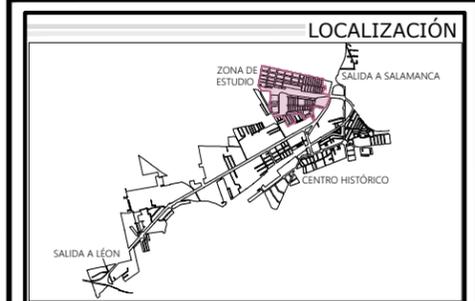
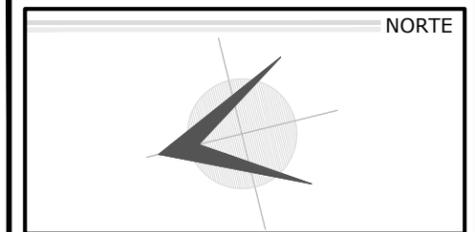
ESCALA: 1:150 mts

NO. PLANO: 04

TABLA DE MOBILIARIO			
NOM.	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
EST01	Estructura: juego infantil	Estructura de PTR de 4", 3" y 2", con pasamanos incluido.	1 (UNO)
AJZ02	Tablero de ajedrez	Bloques de concreto en diversos niveles pintados de dos colores.	1 (UNO)
BAN03	Banca lineal	Soportes de block hueco 0.20x0.20x0.40, en los extremos, y polines de 4"x4" de manera longitudinal.	8 (OCHO)
LL04	Túnel de llantas: juego infantil	Soportes verticales de madera y elementos en horizontal a base de llantas.	3 (TRES)
LLP05	Puente: juego infantil	A base de polines de madera 4"x4", llantas y cuerdas para sostener las mismas.	2 (DOS)
CIR06	Montaña	Relleno con material de banco, cubierto con plástico para dar la forma y finalmente adocreto encima.	1 (UNO)
BLOQ07	Bloques de concreto	Bloques de concreto armado, de 0.35x0.35 altura variable, acabado de 3 tonos de gris.	INDEF.
LUM08	Luminaria baja	Luminaria de 0.12x0.12x0.70m con spot en el lecho bajo superior, y fotocelda integrada. Estructura metálica.	29 (VEINTINUEVE)

CUADRO DE SIMBOLOGÍA MOBILIARIO

ESCALA: N/A

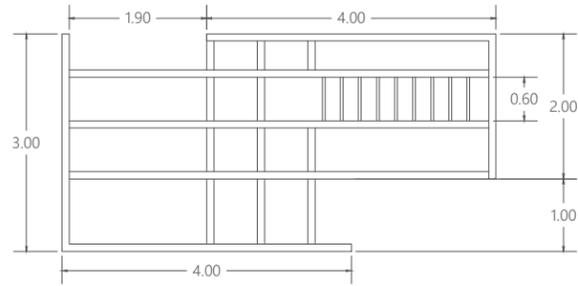


NOMENCLATURA	
	N.B. Nivel de banqueteta.
	N.P.T. Nivel de piso terminado.
	Rampa.
	Calle de doble sentido.
	EST01 Estructura: juego infantil
	AJZ02 Tablero de ajedrez
	BAN03 Banca lineal
	LL04 Túnel llantas: juego infantil
	LLP05 Puente: juego infantil
	CIR06 Montaña
	BLOQ07 Bloques de concreto
	LUM08 Luminaria baja

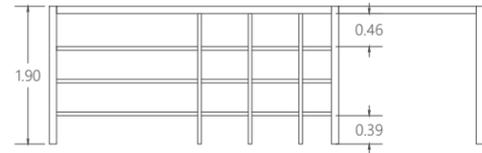
NOTA**
Revisar Plano de mobiliario 04

DATOS GENERALES	
NOMBRE DEL PROYECTO:	JARDÍN VECINAL "COMUNIDAD JH"
LOCALIDAD:	Irapuato, Guanajuato, Mx.
ASESORIA DE TESIS:	Dra. Norma Mejía Morales
PROYECTO:	Indira Moreno Vargas
TRABAJO DE TESIS:	Consolidación Urbana en la zona Oriente de la ciudad de Irapuato, Gto: Proyecto de Diseño Urbano Participativo.
	UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, Campus Guanajuato. División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD). Departamento de Arquitectura.
NOMBRE DEL PLANO:	Cuadro de simbología mobiliario
ESCALA:	N/A
COTAS:	mts
NO. PLANO:	05

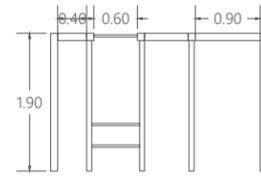
PLANTA



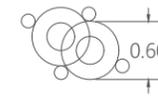
ALZADO



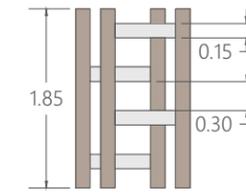
CORTE



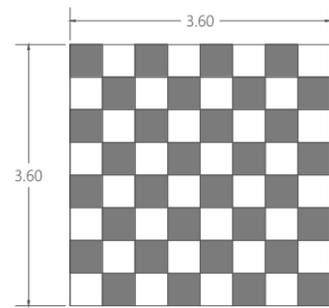
PLANTA



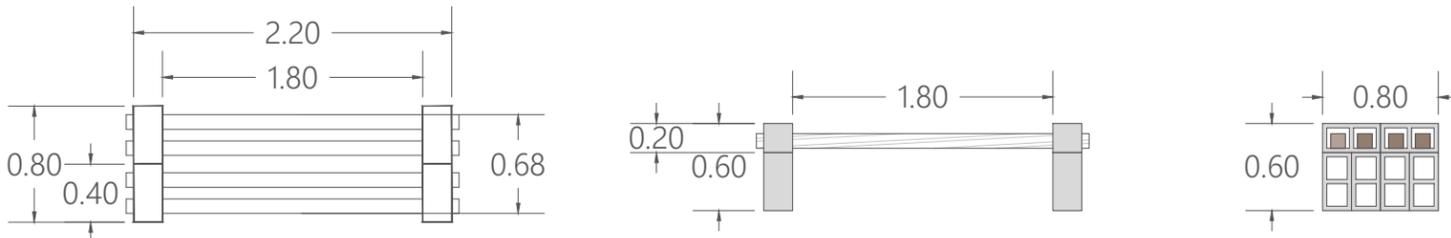
ALZADO



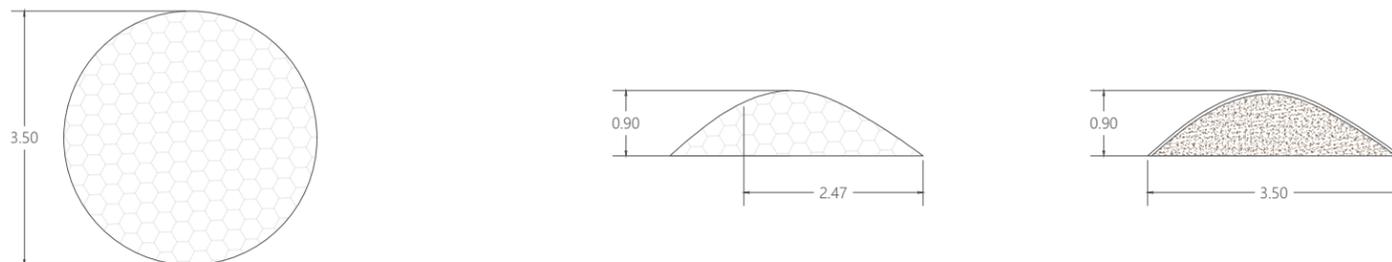
EST01 Estructura: juego infantil



AJZ02 Tablero de ajedrez: Los bloques de concreto que conforman el tablero se encuentran a diferentes alturas, medida que puede ser flexible y adaptable en cualquier momento.

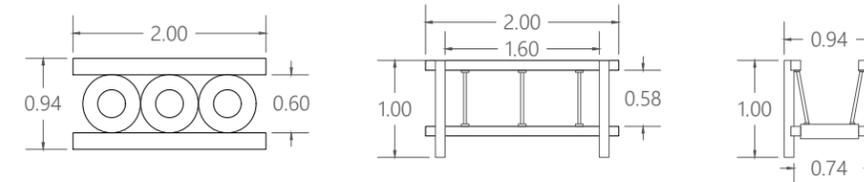


BAN03 Banca lineal: Dependiendo de la altura a la que se encuentre en terreno se le agregarían calzas para que se adapte al terreno pero que siga su forma horizontal en la parte superior.

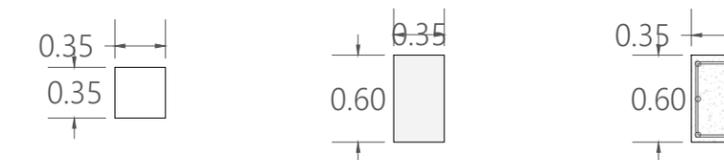


CIR06 Montaña, se adapta al terreno en el cual se ubicará, tanto las alturas como las dimensiones.

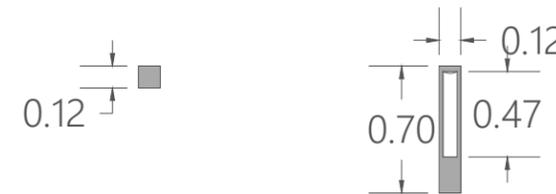
LL04 Túnel llantas: juego infantil



LLP05 Puente: juego infantil

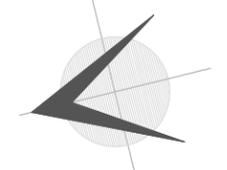


BLOQ07 Bloques de concreto, las alturas varían dependiendo del nivel del terreno, se deben adaptar al mismo.



LUM08 Luminaria baja

NORTE



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN



NOMENCLATURA

- N.B. Nivel de banquetea.
- N.P.T. Nivel de piso terminado.
- Rampa.
- Calle de doble sentido.
- Estructura: juego infantil
- Tablero de ajedrez
- Banca lineal
- Túnel llantas: juego infantil
- Puente: juego infantil
- Montaña
- Bloques de concreto
- Luminaria baja

NOTA**
Revisar Plano de mobiliario 04
Revisar Cuadro de simbología 05

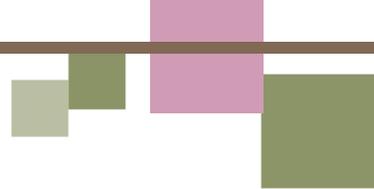
DATOS GENERALES

NOMBRE DEL PROYECTO: **JARDÍN VECINAL "COMUNIDAD JH"**
LOCALIDAD: Irapuato, Guanajuato, Mx.
ASESORIA DE TESIS: Dra. Norma Mejía Morales
PROYECTO: Indira Moreno Vargas
TRABAJO DE TESIS: Consolidación Urbana en la zona Oriente de la ciudad de Irapuato, Gto: Proyecto de Diseño Urbano Participativo.
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, Campus Guanajuato.
División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD).
Departamento de Arquitectura.

NOMBRE DEL PLANO: Detalles de mobiliario urbano ESCALA: DIV mts NO. PLANO: 06

DETALLES DE MOBILIARIO URBANO

ESCALA: DIVERSA

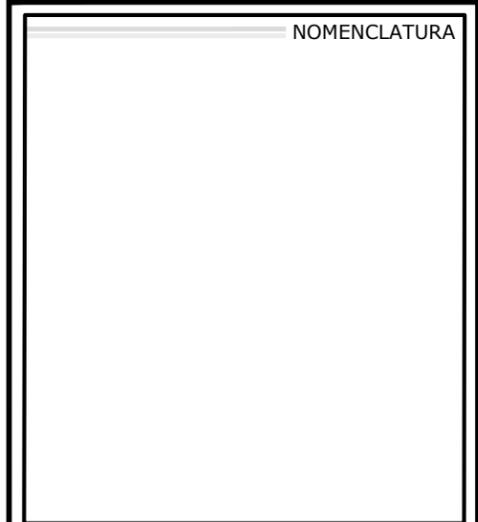
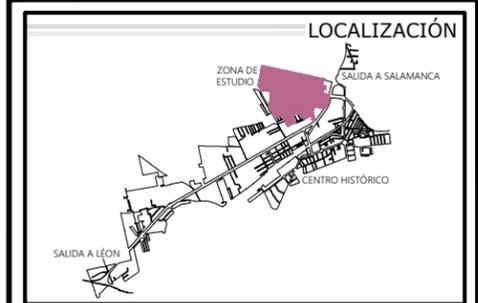
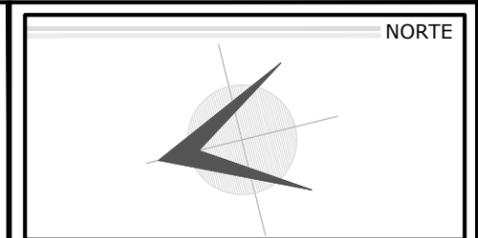


3.4.8. Perspectivas (07, 08, 09, 10)



PERSPECTIVAS: A

ESCALA: N/A

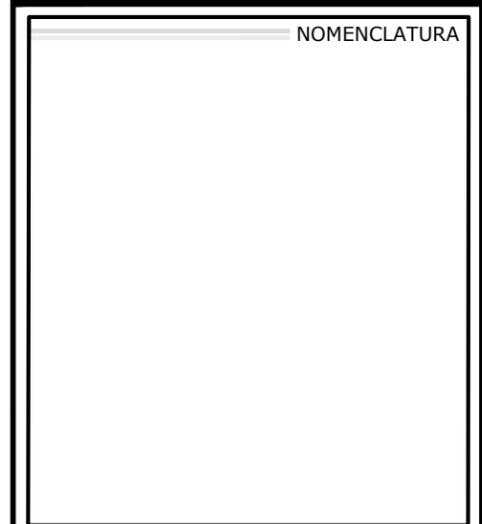
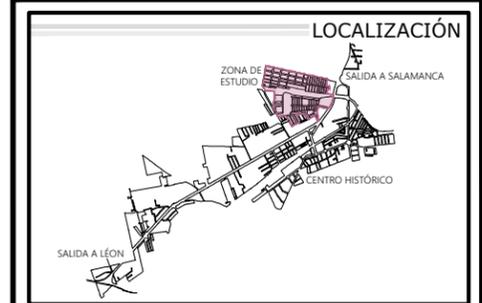
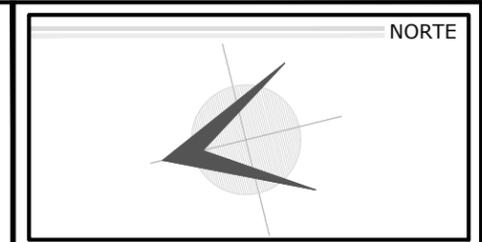


DATOS GENERALES	
NOMBRE DEL PROYECTO:	JARDÍN VECINAL "COMUNIDAD JH"
LOCALIDAD:	Irapuato, Guanajuato, Mx.
ASESORÍA DE TESIS:	Dra. Norma Mejía Morales
PROYECTO:	Indira Moreno Vargas
TRABAJO DE TESIS:	Consolidación Urbana en la zona Oriente de la ciudad de Irapuato, Gto: Proyecto de Diseño Urbano Participativo.
	UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, Campus Guanajuato. División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD). Departamento de Arquitectura.
NOMBRE DEL PLANO:	Perspectivas: A
ESCALA:	N/A mts
NO. PLANO:	07



PERSPECTIVAS: B

ESCALA: N/A

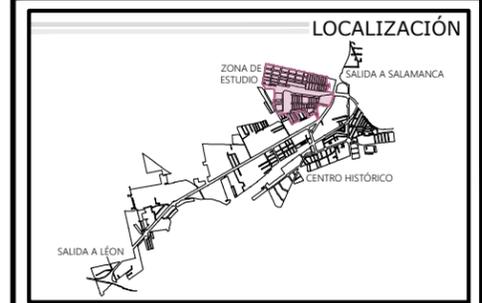
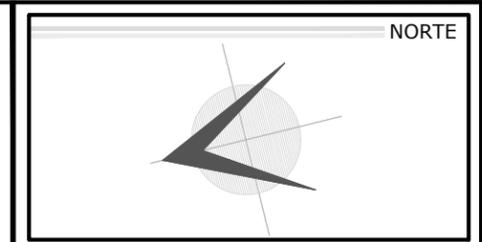


DATOS GENERALES	
NOMBRE DEL PROYECTO:	JARDÍN VECINAL "COMUNIDAD JH"
LOCALIDAD:	Irapuato, Guanajuato, Mx.
ASESORÍA DE TESIS:	Dra. Norma Mejía Morales
PROYECTO:	Indira Moreno Vargas
TRABAJO DE TESIS:	Consolidación Urbana en la zona Oriente de la ciudad de Irapuato, Gto: Proyecto de Diseño Urbano Participativo.
	UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, Campus Guanajuato. División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD). Departamento de Arquitectura.
NOMBRE DEL PLANO:	Perspectivas: B
ESCALA:	N/A
COTAS:	mts
NO. PLANO:	08



PERSPECTIVAS: C

ESCALA: N/A

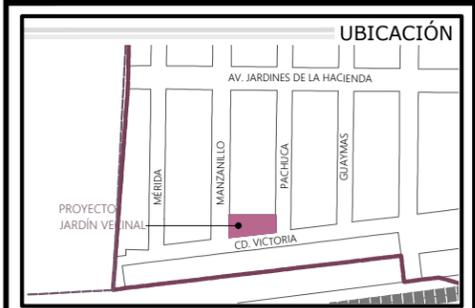
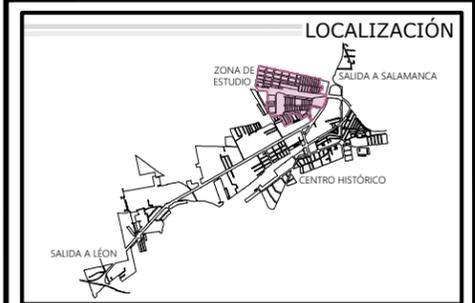
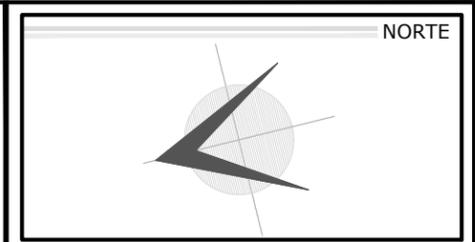


DATOS GENERALES	
NOMBRE DEL PROYECTO:	JARDÍN VECINAL "COMUNIDAD JH"
LOCALIDAD:	Irapuato, Guanajuato, Mx.
ASESORÍA DE TESIS:	Dra. Norma Mejía Morales
PROYECTO:	Indira Moreno Vargas
TRABAJO DE TESIS:	Consolidación Urbana en la zona Oriente de la ciudad de Irapuato, Gto: Proyecto de Diseño Urbano Participativo.
	UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, Campus Guanajuato. División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD). Departamento de Arquitectura.
NOMBRE DEL PLANO:	Perspectivas: C
ESCALA:	N/A
COTAS:	mts
NO. PLANO:	09

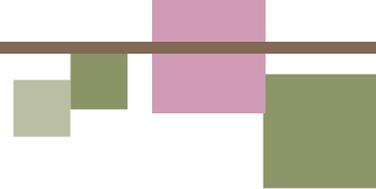


PERSPECTIVAS: D

ESCALA: N/A



DATOS GENERALES	
NOMBRE DEL PROYECTO:	JARDÍN VECINAL "COMUNIDAD JH"
LOCALIDAD:	Irapuato, Guanajuato, Mx.
ASESORÍA DE TESIS:	Dra. Norma Mejía Morales
PROYECTO:	Indira Moreno Vargas
TRABAJO DE TESIS:	Consolidación Urbana en la zona Oriente de la ciudad de Irapuato, Gto: Proyecto de Diseño Urbano Participativo.
	UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, Campus Guanajuato. División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD). Departamento de Arquitectura.
NOMBRE DEL PLANO:	Perspectivas: D
ESCALA:	N/A
COTAS:	mts
NO. PLANO:	10



Conclusiones

El objetivo principal de este trabajo se centró en la consolidación de una zona ubicada al oriente de la ciudad de Irapuato, a través de una metodología de Diseño Urbano Participativo encabezado por la iniciativa potencial de los habitantes de la comunidad estudiada, preocupados por su entorno y con el fin de mejorarlo de manera física persiguiendo un impacto en el cambio sobre la inseguridad y buscando la integración social.

El proceso, aunque complejo por las características de la zona, resultó exitoso puesto que las bases teóricas que fundamentaron el estudio para la implementación de dicha metodología llevaron a replantear y fortalecer formaciones puesto que el implementar otro tipo de metodología que significó un marco de referencia y resultados diferentes en la misma medida pues percibir de forma diferente la construcción del espacio desencadena aspectos no solo físicos si no sociales.

El Diseño Urbano con metodologías participativas requiere en esencia de la participación social esto para lograr altos niveles de transformación y desarrollo de las ciudades, por lo que a medida que existe un mayor nivel de involucramiento es mayor la transformación e intervención tanto física como social, caso contrario a lo anterior en menor medida de colaboración en consecuencia existe menor preocupación de los habitantes por su entorno.

Con el presente trabajo se identificó que la metodología participativa contempla modificaciones de estrategias para lograr el objetivo en función del nivel de involucramiento por parte de los actores. De forma tal que el nivel de compromiso reflejado incrementó el nivel de complejidad del estudio, por lo que llevó a plantear otras habilidades adicionales, con respecto a métodos, técnicas e instrumentos. Con ello, se lograron desarrollar y concretar actividades que la comunidad consideró prioritarias tanto para el proyecto urbano, como para el propio trabajo y proceso. Habilidades y elementos que determinaron el progreso del proyecto, desarrollando así el plan maestro por etapas de manera progresiva con respecto a las posibilidades y alcances que los actores y la comunidad en específico implementaron.

Con el nivel de complejidad identificado se reforzó la convicción de que la PSE y la corriente teórica de la PSH, tema inicial en el presente, y que en definitiva resulta imprescindible experimentar la teoría puesto que en sitio y en el esquema netamente físico surgen nuevos retos que enriquecen la misma, hecho que coadyuvó en determinar que hace falta que los habitantes de la comunidad se involucren en su entorno de una manera mayormente activa, en el quehacer del arquitecto ante la situación y en el papel que tiene la administración pública en este tipo de metodologías, lo que lleva a enfrentar nuevo retos como profesionales.

Adicional a ello, se confirmó la teoría mencionada por Mejía (2019), en la que establece 4 tipos de actores que estuvieron presentes, la comunidad, los técnicos, la administración y las organizaciones no gubernamentales, sin embargo, el nivel de involucramiento y colaboración fue diferencial contrastado con lo que marca la teoría, pues en este caso quien tuvo mayor compromiso fueron los técnicos, en segunda medida la comunidad y finalmente en el mismo nivel las ONG's y el gobierno.

Pero aún más importante, al menos en este tipo de abordaje de diseño colaborativo en el cual se desarrolló el proyecto, resulta evidente la flexibilidad de la metodología de diseño urbano, pues en efecto es importante conocer e identificar el nivel y tipo de participación social en el hábitat puesto que en función de ello se establecen las estrategias de desarrollo, sin embargo, al no existir altos niveles de involucramiento,

la metodología permite establecer estrategias adaptables con el objetivo de implementar las técnicas pertinentes para concretar el propósito establecido.

Sin embargo, dichos aspectos llevan a una reflexión adicional en la que invitamos al lector para el interés de futuras investigaciones, ¿de qué manera los arquitectos, en esta lógica del diseño urbano participativo, colaboramos en la construcción social y física del espacio? Y ¿qué papel jugamos ante ello?

Tanto el presente trabajo de tesis como el proceso participativo implementado y las preguntas anteriores, conllevaron al cuestionamiento sobre esa aportación como arquitecto y las habilidades que debemos tener al considerar que no basta sencillamente con saber metodologías de diseño, con abordar la arquitectura y el urbanismo desde aspectos gráficos o estudiar un tema en específico, si no que debemos desarrollar habilidades que permitan aportar de una manera mayormente simbólica el quehacer arquitectónico y urbano, pues en este caso la aportación como arquitecto no solo se limitó al diseño, si no a la gestión, coordinación de acciones e incluso la búsqueda de implementar estrategias para el logro y cumplimiento de los objetivos planteados.

Repensar el hábitat para reconstruirlo de un modo diferente con el objetivo de desarrollar el potencial tanto de la comunidad como del propio espacio y con ello mejorar aspectos de la vida cotidiana de los usuarios, ha sido una tarea compleja que en definitiva requiere de conocimiento en diversos aspectos para tratar de que sea lo más apegado a la realidad y sobre todo a las necesidades de los habitantes.

Necesitamos, como profesionales, desarrollar nuevas y otras habilidades que permitan interactuar de manera más humana como comunidad, para que, independientemente el nivel que exista de participación social, el espacio pueda ser intervenido, transformado, desarrollado y que alcance el nivel de consolidación requerido todo ello en pro de la integración social.

Anexos

Anexo I. Cuestionario para conocer los actores clave y medir el nivel de participación social en la zona de estudio.

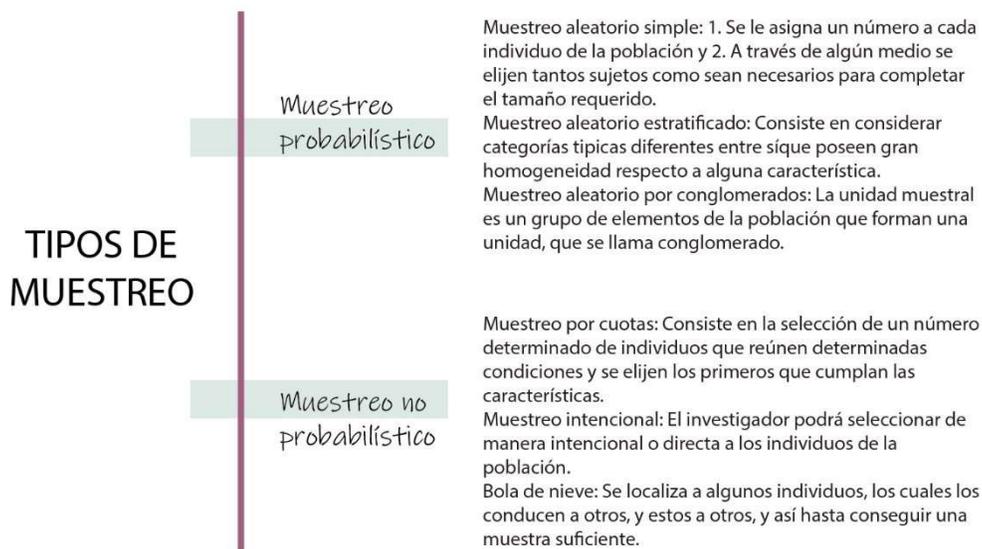
El instrumento utilizado es un cuestionario el cual se elaboró con base en el instrumento realizado por Mejía en su trabajo de tesis de maestría, se tomaron puramente los primeros 3 reactivos, el resto se realizó basándose en el mismo y de cosecha propia con base en las necesidades que demandó el presente trabajo.

El objetivo del cuestionario fue determinar el Nivel de Participación Social que existe en la zona de estudio por colonias y los actores involucrados de las mismas.

Anexo II. Método para conocer la población muestra a encuestar.

Existen diferentes tipos de muestras, entre ellas se dividen dos grandes grupos “1) Los muestreos probabilísticos o aleatorios y 2) muestreo no probabilístico” (Arias-Gómez, 2016: 205) en estos grupos existen diversos tipos de muestreo como se observan en la Figura 31.

Figura 31. Tipos de muestreo



Fuente: Elaboración propia con base en Arias-Gómez, et. al. 2016.

Con base en los tipos de muestreo, se identificó el que es de interés para la investigación, con dicha información, para este caso el tipo de muestreo es el aleatorio simple, pues se seleccionó a un número determinado de muestra y por el tipo de proyecto, resulta indiferente el “tipo” de personas encuestadas lo importante y relevante fue el resultado.

Para la determinación del muestreo se necesitó el número total de la población en la zona, que según el censo de INEGI (2015) el dato arrojó un total de 8670 habitantes que van desde los 7 años hasta los 65 años, tomando en cuenta que cualquier persona de esas edades puede ser usuario y por ende actor involucrado se determinó la

población muestra de ese total. Para obtener la población muestra⁷ a la cual se aplicó el cuestionario se siguió el procedimiento que a continuación se menciona.

Requena (2014) comparte la siguiente fórmula para determinar el tamaño de muestra.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

En la cual las variables significan:

- N: Población total
- p : Una estimación de la proporción que se requiere medir.

$$p \cdot (1 - p) = 0,5 \cdot 0,5 = 0,25$$

- e : el margen de error deseado:

$$1\% \leq e \leq 10\% (0,01 \leq e \leq 0,10)$$

- Z: Coeficiente de confianza, se refiere a la probabilidad de que el dato deseado esté dentro del margen establecido.

NIVEL DE CONFIANZA Z (1 - a)	90%	95%	95.5%	99%
COEFICIENTE DE CONFIANZA	1.64	1.96	2.0	2.58

De tal forma que teniendo entonces las variables anteriormente descritas se procedió a asignar un valor a cada una esto con respecto a la experiencia que se haya tenido a lo largo de la investigación, sin embargo, al ser de los primeros instrumentos que se aplicaron y las primeras experiencias abordadas, tomaremos la media de cada uno de las variables, quedando entonces los siguientes datos:

- N: 8670
- p : 0.25
- e : 5.50%
- Z: 95% - 1.96

Estipulándolo en la fórmula quedó de la siguiente manera:

⁷ La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la población muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados.

$$n = \frac{8670(1.96^2)(0.25)(1 - 0.25)}{(8670 - 1)(0.05^2) + (1.96^2)(0.25)(1 - 0.25)}$$

Finalmente, tenemos como resultado que $n = 232$. Dicho resultado es el número muestra que se determinó para realizar las encuestas en la zona. Ahora, para saber aproximadamente cuántos cuestionarios se tienen que aplicar por colonia debido a que cada una tiene diferente número de población, se consideró una regla de 3. Se determina la población por colonia, con base en INEGI (2015) tenemos que en Jardines de la hacienda hay 2462, Las Fuentes 866, Lázaro Cárdenas 3256, San Carlos 786 y San José 1300 personas. Obtenidos los datos de la población por zona, la población muestra total y la población por colonia se obtuvieron el número de personas por colonia que debía ser encuestada.

A continuación, se realiza un ejemplo:

El total de la población de la zona son 8670 personas lo que es equivalente al 100% es decir las 232 total de muestra y tenemos que las personas en Jardines de la hacienda son 2462 por lo tanto el interés fue determinar cuántas personas equivalen a ese 232.

$$n_{JH} = \frac{(2462) \cdot (232)}{8670}$$

De tal forma que resolviendo la ecuación tenemos que las personas a encuestar en jardines de la hacienda son 66. Por lo cual aplicando la misma ecuación en las demás colonias tenemos que para Lázaro Cárdenas se aplicaron 87, Las Fuentes 23, San Carlos 21 y San José 35 encuestas.

Referencias bibliográficas

Arias-Gómez, (2016), El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Alergia México*, 2(63), 201-206.

Arredondo G. E. (2015). Arquitectura de paisaje, razón de ser e importancia. *Bitácora arquitectura*. 36, 0106-0113.

Bazant, S. J. (1984). *Manual de criterios de diseño urbano*. México: Trillas.

Caldera G. D. C., Zárate N. L. E., y Sánchez R. M. E. (2017): "Análisis de las causas y experiencias del cruce de migrantes por el estado de Guanajuato, México", *TECSISTECATL*, n. 21 (junio 2017). Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/tecsistecatln21/cruce-migrantes-guanajuato.html>

Castells, M. (1977). *Movimientos sociales urbanos*. México: Siglo XXI editores.

Chain, D. G. (2015). *Manual de diseño urbano*. Argentina, Buenos Aires: Buenos Aires Ciudad.

Checa-Artasu M. M. y Hernández F. R. (2014). *Las otras ciudades mexicanas: procesos de urbanización olvidados*. México: Instituto Mora.

División de Desarrollo Urbano MINVU (2003). *Espacios Urbanos Seguros*, Chile: (s/e).

Instituto de Ecología del Estado. (2014). *Estado y tendencia de la calidad del aire*.

Instituto Municipal de Planeación de Irapuato. (2015). *Programa municipal de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial de Irapuato, Gto*. Recuperado de <https://www.dropbox.com/s/ixe8w94wecq9b7d/1%20PMDUOET%20CAP%201-10%20PROEMIO.pdf?dl=0>

Martínez L. M. (2003). Los movimientos sociales urbanos: Un análisis de la obra de Manuel Castells. *Revista Internacional de Sociología*, 3(34), 81-106.

Mejía M. N. (2019) *Teoría y método de la participación social y su expresión morfotipológica*. México: Mandorla.

Peniche C. S. y Mireles P.J.C. (2015). El diamante mexicano: El Bajío bajo los ojos de los gobiernos del BID y del BM. *Trayectorias*, 17(41), 29-51.

Perpendicular. (2020). *Manual metodológico Barrio Activo*. Guatemala: Perpendicular.

Presidencia Municipal de Irapuato. (2013). *Plan Municipal de Desarrollo 2013-2040 para el Municipio de Irapuato, Gto.* Recuperado de http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/PMD_Irapuato_2013_2040_1448983993.pdf

Reyes. (S/A), Impacto de la vegetación en el microclima urbano.

Romero, G., Mesías, R., Enet, M., Oliveras, R., García, L., Coipel, M., y Osorio D. (2004). *La participación en el Diseño Urbano y Arquitectónico de la producción social del hábitat*. México, DF: CYTED.

SEDESOL (2010). *Diagnóstico sobre la falta de certeza jurídica en hogares urbano sen condiciones de pobreza patrimonial en asentamientos irregulares*. Recuperado de http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Sedesol/sppe/dgap/diagnostico/D_PASPRAH_2011.pdf

SEDESOL (1999). *Estructura del sistema normativo*.

SEDESOL (1999). *Sistema normativo de equipamiento: Tomo I. Educación y Cultura*.

SEDESOL (1999). *Sistema normativo de equipamiento: Tomo II. Salud y Asistencia social*.

SEDESOL (1999). *Sistema normativo de equipamiento: Tomo III. Comercio y*

Abasto.

SEDESOL (1999). *Sistema normativo de equipamiento: Tomo V. Recreación y*

Deporte.

Zitlalpopoca, H. F. C. (2014, 30 de junio) Estudio del medio físico natural para los

proyectos urbanos. [presentación de diapositivas]. Slideshare.

<https://es.slideshare.net/KiittyChao/elementos-de-estudio>

Índice gráfico

Figura 1. Delimitación espacial de la zona de estudio.....	11
Figura 2. Proceso de la Producción Social del Espacio evolucionando a la PSH.	18
Figura 3. Fases de la Producción del Hábitat.....	20
Figura 4. Plano de asoleamiento en la zona de estudio.....	22
Figura 5. Estaciones meteorológicas en la ciudad de Irapuato.	23
Figura 6. Vientos dominantes en la zona de estudio (Hábitat).	23
Figura 7. Plano de edafología en Irapuato, Gto.....	24
Figura 8. Rio Guanajuato a través de la zona de estudio.....	25
Figura 9. Vegetación existente en la zona de estudio.	28
Figura 10. Cielo nublado, sol y días de precipitación pluvial.	29
Figura 11. Fallas geológicas en la zona de estudio.....	30
Figura 12. Equipamiento urbano existente en la zona de estudio.	39
Figura 13. Porcentaje por equipamiento en la zona.	40
Figura 14. Disponibilidad de alumbrado público por manzanas.	42
Figura 15. Disponibilidad de alumbrado público por vialidad.	43
Figura 16. Plano de la red de tuberías de agua potable del municipio de Irapuato...	44
Figura 17. Plano de la red de drenaje sanitario y alcantarillado.	45
Figura 18. Transporte: paradas y recorridos.	46
Figura 19. Niveles de participación social	54
Figura 20. Esquema de los tipos de participación social.....	55
Figura 21. Metodología de para el proceso de consulta participativa.....	699
Figura 22. Problemáticas y necesidades reales ubicadas espacialmente.....	733
Figura 23. Consulta participativa: comunidad.....	744
Figura 24. Consulta participativa.	755
Figura 25. Predio destinado a proyecto: ubicado entre calles Manzanillo, Cd. Victoria y Pachuca, Fracc. Jardines de la Hacienda.	766
Figura 26. Análisis FODA: resumen de las características mencionadas en la consulta participativa	777
Figura 27. Plan maestro	84
Figura 28. Predio para el diseño de Jardín Vecinal. Podado y limpio.	85

Figura 29. Presentación, ajustes y validación ante la comunidad.....	86
Figura 30. Comunidad participativa.....	87
Figura 31. Tipo de muestreo	102
Tabla 1. Análisis del subsistema de Educación.....	33
Tabla 2. Análisis del subsistema de Salud	34
Tabla 3. Análisis del subsistema de Asistencia Social	35
Tabla 4. Análisis del subsistema de Recreación	36
Tabla 5. Análisis del subsistema de Deporte.....	37
Tabla 6. Análisis del subsistema de Cultura.....	38
Tabla 7. Análisis del subsistema de Comercio	39
Tabla 8. Código de semáforo en los elementos de Equipamiento Urbano analizados.	40
Tabla 9. Equipamiento Urbano existente	40
Tabla 10. Diagnóstico de problemáticas y necesidades reales en ámbitos urbanos.	72