



# Proyecto Esqueje:

## Módulos de Huertos Urbanos para la Educación y Seguridad Alimenticia.

Tesis que para Obtener el Título de Licenciado en Arquitectura:

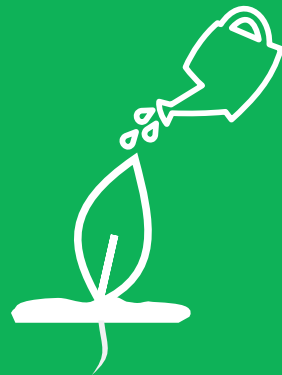
**Presenta:** Manuel Alejandro Alipio Alcantar

**Asesor:** Dr. Arq. Habid Becerra Santacruz  
**Sinodal 1:** M. Arq. Jorge Humberto Flores Romero  
**Sinodal 2:** M. P., Arq. Mariela Pedraza Meza

# PROYECTO **ESQUEJE**



Esqueje



Guiar y Educar



Florecer



# ¿Qué es TARU?

Justo como su Nombre lo indica es un “Taller de Acción Rur-Urbana” el cual toma acciones de manera experimental con el diseño y trabajo participativo por medio de diferentes metodologías aplicables a la arquitectura, urbanismo, etc.

Este taller es una nueva perspectiva, quizá más vinculada a diferentes áreas de estudio con el fin de poder entender a manera más profunda el quehacer del arquitecto en la contemporaneidad y el como los contextos cambias con ella.

El taller se vuelve un reto de aprender, desaprendiendo con nuevas maneras y formas de ver la realidad de las ciudades y las necesidades que existen sin caer en ser un ejercicio ficticio o un simple ejercicio académico, que mida el trabajo y no la comprensión de este.

TARU es un acercamiento con nuevas practicas, se compromete con valores y hechos de la arquitectura, que desde mi opinión, debería ser trabajo de todos los arquitectos, no solo de unos cuantos, porque el eje de la arquitectura se encuentra desde aquí



IM-01 Viaje a la planta Taru. Toma y Edición Propia

IM-01 TARU 02. Toma y edición propia

# A GRA DE CI MIEN TOS

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y a la Facultad de Arquitectura, por los años de preparación, formación académica y todas las oportunidades que me ofreció para mi desarrollo como profesional, personal e integro.

Agradezco a mis padres por todo su apoyo y amor que me dieron todos estos años, sobre todo a mi Madre, por ser ese pilar, ese motor, esa persona que facilitó este camino sin importar cuán difícil fuera. Gracias por siempre creer, escuchar, regañarme y darme todo ese cariño incondicional.

A mi hermano por estar ahí, forjar parte de quien soy y enseñarme a ver las cosas desde otras perspectivas. A mi abuela por siempre aconsejarme y animarme como ella sabe en los momentos más sensibles. Así como a toda mi familia que ha estado ahí para escuchar, apoyarme y aconsejarme.

A mis profesores, quienes muchas veces me enseñaron el camino duro, que el éxito no lo es todo y que no todo se trata de suerte. Pero sobre todos aquellos que me apoyaron, confiaron en mí, me dieron una mano y estuvieron dispuestos de dar un poco de su tiempo para poder explicar, apoyar, oír y alentar.

A mis amigos que hicieron esto una travesía increíble, que siempre estaban para darme ánimos, un abrazo, ayudarme y sobre todo compartir este viaje tan alocado y divertido. Por compartir tantos viajes, recorridos en bici, pláticas constipativas, me siguieron en una idea loca y me entregaron su amistad.

A el Consejo Nacional de Estudiantes de Arquitectura (CONEA MX) por darme ese mundo de posibilidades, por abrirme tanto las puertas y enseñarme que el mundo es una posibilidad infinita para hacer los sueños realidades. Por darme a los amigos más increíbles de todo el país, por enseñarme que mi voz y mis ideas son valiosas así como la de mis compañeros.

Gracias a CONEA por hacer simplemente este viaje mejor de mil maneras posibles.

# RESUMEN

En los últimos años los problemas que aquejan a las ciudades son de una morfología cada ve más compleja y diversa.; donde ya no se busca este bienestar capitalista o este individualismo social, sino un bienestar social que busque y replantea las dinámicas que existen en la ciudad así como terminar con estas desigualdades sociales que existen.

Estos problemas que se han generado durante años, están tomando fuerte visibilidad por parte de muchas organizaciones, como es el caso de la ONU con la Agenda 2030 y las ODS que busca crear acciones que nos comprometan a cumplir en los años venideros para dar solución antes de que los problemas sean irreversibles.

En la búsqueda del quehacer arquitectónico se ha encontrado líneas de acciones más humanistas, participativas como colectivas para erradicar estos problemas y hacer sociedades cooperativas con nuevos valores del habitar; De ahí que surge esta necesidad de co-crear e innovar mas en estos practicas nuevos y no tan nuevos como los huertos urbanos y esta gran relación con un estilo de vida más saludable, que puede erradicar problemas de salud, seguridad, económicos y de educación ambiental.

Dicho documento de investigación busca concientizar respecto a temas sociales nuevos que nos competen como arquitectos en la actualidad y dar una respuesta en base de una innovación de huertos en comunidades, vacíos urbanos, escuelas y en donde se requiera una implementación de Huerto Urbano.

## Palabras Clave:

Seguridad alimentaria, educación alimentaría, Huertos Urbanos, Esqueje, Módulos e Implementación.



# ABSTRACT

In recent years, the problems that afflict cities are of an increasingly complex and diverse morphology; where this capitalist welfare or this social individualism is no longer sought, but a social welfare that seeks and rethinks the dynamics that exist in the city as well as ending these existing social inequalities.

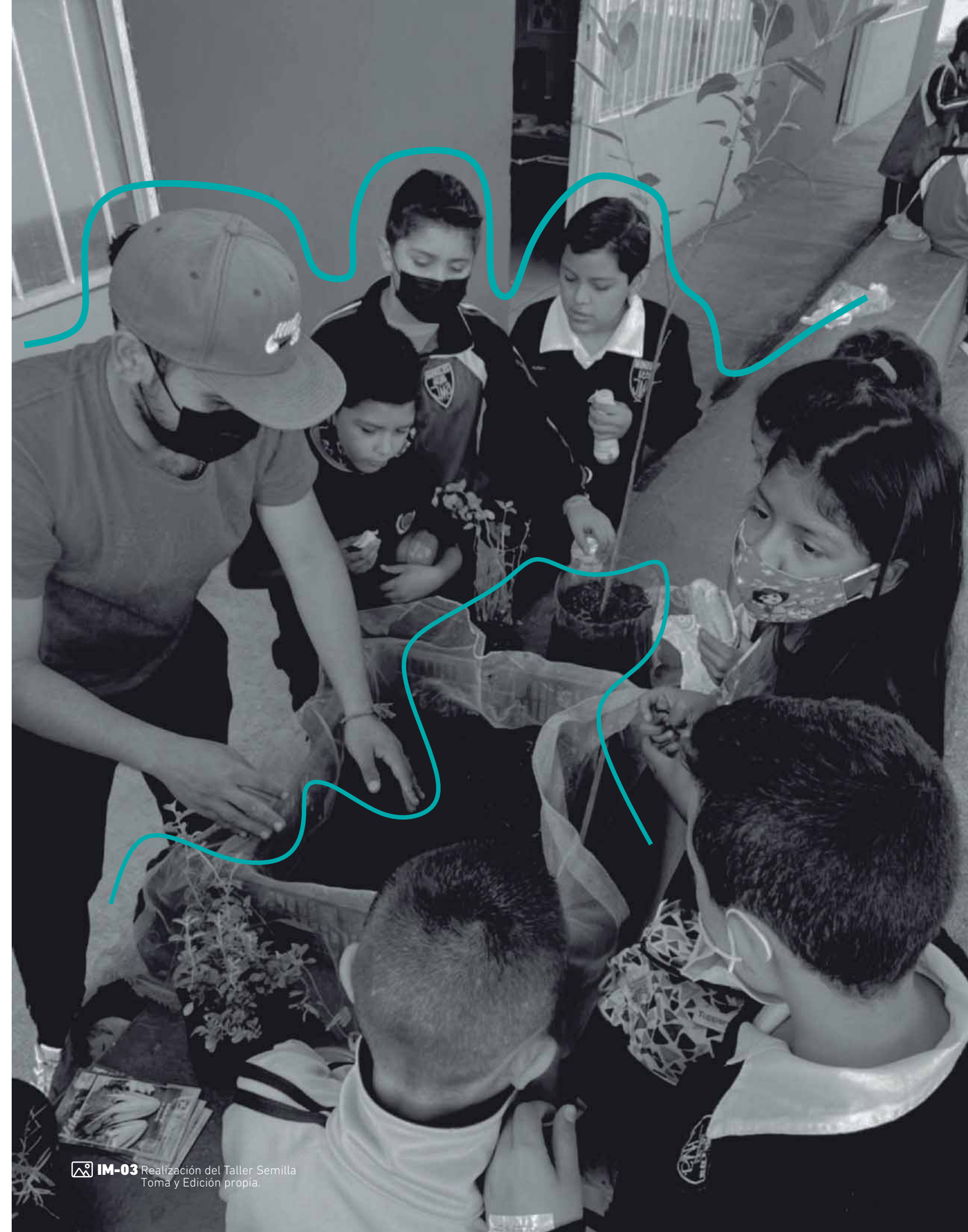
These problems that have been generated for years, are gaining strong visibility on the part of many organizations, as is the case of the UN with the 2030 Agenda and the SDGs that seek to create actions that commit us to comply in the coming years to provide a solution sooner. that the problems are irreversible.

In the search for architectural work, more humanistic, participatory and collective lines of action have been found to eradicate these problems and create cooperative societies with new values of living; Hence this need to co-create and innovate more in these new practices and not as new as urban gardens and this great relationship with a healthier lifestyle, which can eradicate health, safety, economic and educational problems. environmental.

This research document seeks to raise awareness regarding new social issues that concern us as architects today and provide a response based on an innovation of gardens in communities, urban voids, schools and where an Urban Garden implementation is required.

## Keywords:

Food security, food education, Urban Gardens, Esqueje, Modules and Implementation.



# GLOSARIO

## GLOSARIO DEFINICIONES BÁSICAS

**ESQUEJE:** Son fragmentos de plantas separados con una finalidad reproductiva. Pueden cortarse fragmentos de tallo e introducirlos en la tierra, para producir raíces. Las plantas enraizadas de esta manera serán idénticas a sus progenitoras, es decir, formarán con ellas un clon.<sup>1</sup>

**SEGURIDAD ALIMENTARIA:** A nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas en todo momento tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana.<sup>2</sup>

**EDUCACIÓN ALIMENTICIA:** "Aquellas estrategias educativas diseñadas para facilitar la adopción voluntaria de conductas alimentarias y otros comportamientos relacionados con la alimentación y la nutrición propicios para la salud y el bienestar. Estas estrategias están enfocadas en el desarrollo de habilidades de los sujetos para tomar decisiones adecuadas en cuanto a su alimentación y en la promoción de un ambiente alimentario propicio." <sup>3</sup>

**HUERTO URBANO:** Es una porción de tierra disponible para la producción de plantas hortícolas destinadas al consumo humano, estrechamente vinculado a los aglomerados urbanos donde cada vez se hace más difícil disponer de terreno para cultivar, pero sobre todo es un espacio con un fuerte componente social de la integración social en un contexto urbano donde se quiera hacer un proyecto comunitario.<sup>4</sup>

**PLATO DEL BUEN COMER:** Es una guía de alimentación que forma parte de la Norma Oficial Mexicana (NOM), para la promoción y educación para la salud en materia alimentaria, la cual establece criterios para la orientación nutritiva en México; ilustra cada uno de los grupos de alimentos con el fin de mostrar a la población la variedad que existe de cada grupo resaltando que ningún alimento es más importante que otro, sino que debe haber una combinación para que nuestra dieta diaria sea correcta y balanceada.<sup>5</sup>

<sup>1-</sup> Quimica.es, (Esqueje) [en línea] consulta: 12 de septiembre 2022.[En Línea] Link: <https://www.quimica.es/enciclopedia/Esqueje.html>

<sup>2.</sup> Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura. FAO (Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica ) [en línea] consulta: 12 de septiembre 2022. Link: <https://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>

<sup>3.-</sup> (Definición adaptada de Contenido IR. 2007. Nutrition education: Linking research, theory and practice. Jones & Bartlett.) Red de Información, Comunicación y educación y Nutricional para América Latina y el Caribe. /¿Qué es la Educación Alimentaria y Nutricional? [en línea] consulta: 17 de Septiembre 2022. disponible en: [https://www.fao.org/red-icean/acerca-de-la-red-icean/que-es-la-educacion-alimentaria-y-nutricional/es/#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20alimentaria%20y%20nutricional%20\(EAN\)%20se%20define%20como%3A,la%20salud%20y%20el%20bienestar.](https://www.fao.org/red-icean/acerca-de-la-red-icean/que-es-la-educacion-alimentaria-y-nutricional/es/#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20alimentaria%20y%20nutricional%20(EAN)%20se%20define%20como%3A,la%20salud%20y%20el%20bienestar.)

<sup>4-</sup> Fundació de la Jardineria, el paisatge, (Funciones y beneficios de los huertos urbanos) [en línea] consulta: 12 de septiembre 2022.[En Línea] Link: [https://www.fao.org/red-icean/acerca-de-la-red-icean/que-es-la-educacion-alimentaria-y-nutricional/es/#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20alimentaria%20y%20nutricional%20\(EAN\)%20se%20efine%20como%3A,la%20salud%20y%20el%20bienestar.](https://www.fao.org/red-icean/acerca-de-la-red-icean/que-es-la-educacion-alimentaria-y-nutricional/es/#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20alimentaria%20y%20nutricional%20(EAN)%20se%20efine%20como%3A,la%20salud%20y%20el%20bienestar.)

<sup>1-</sup> Gobierno de México, (El Plato del Bien Comer) [en línea] consulta: 12 de septiembre 2022.[En Línea] Link: <https://www.gob.mx/siap/articulos/el-plato-del-bien-comer#:~:text=El%20plato%20del%20bien%20comer%20es%20una%20gu%C3%ADa%20de%20alimentaci%C3%B3n,fin%20de%20mostrar%20a%20la>

# ÍNDICE

|                                  | PAG       |
|----------------------------------|-----------|
| <b>Cap 01</b> INTRODUCCIÓN ..... | <b>01</b> |
| Introducción.....                | <b>03</b> |
| Definición del Tema.....         | <b>05</b> |
| Planteamiento del Problema.....  | <b>06</b> |
| Justificación.....               | <b>08</b> |
| Hipótesis de Diseño.....         | <b>11</b> |
| Objetivo Principal .....         | <b>12</b> |
| Objetivos Generales .....        | <b>13</b> |
| Metodología Esqueje.....         | <b>15</b> |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>Cap 02</b> ESTADO DEL ARTE.....   | <b>17</b> |
| Introducción .....                   | <b>20</b> |
| Chinampas. Contextos Historicos..... | <b>22</b> |
| Crisis, Covid-19 y Huertos .....     | <b>23</b> |
| Autores Clave .....                  | <b>25</b> |
| Vikram Bhatt .....                   | <b>26</b> |
| Atelier D´Architecture .....         | <b>27</b> |
| ECO-Box. Doina Petrescu .....        | <b>29</b> |
| Permacultura .....                   | <b>31</b> |

|                                            | PAG       |
|--------------------------------------------|-----------|
| <b>Cap 03</b> EL SITIO Y SU CONTEXTO ..... | <b>33</b> |
| Contexto. Historia. del Sitio.....         | <b>35</b> |
| El sitio (Col. Ignacio López Rayón).....   | <b>37</b> |
| Análisis del Sitio .....                   | <b>39</b> |
| Datos sociodemográficos .....              | <b>41</b> |
| Datos Estadísticos .....                   | <b>42</b> |
| Delimitación del Sitio .....               | <b>43</b> |
| Equipamiento Urbano .....                  | <b>45</b> |
| Asoleamiento y Clima.....                  | <b>47</b> |
| Flora y Fauna.....                         | <b>51</b> |
| Flora (Estrategias).....                   | <b>53</b> |

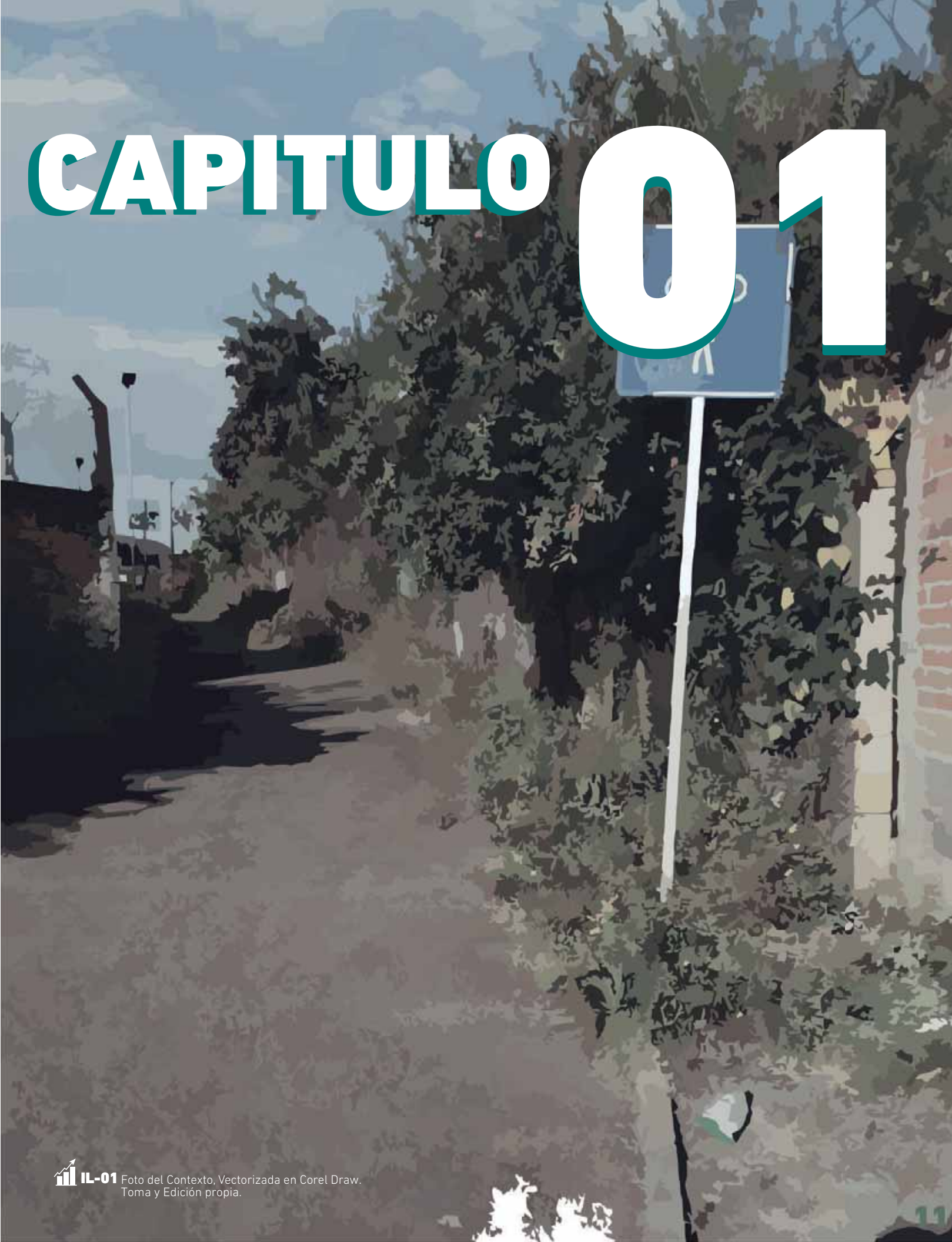
|                                                   | PAG       |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>Cap 04</b> ANÁLISIS, DIAGNOSTICO Y DATOS ..... | <b>55</b> |
| Mapeo (Diagnostico del Sitio) .....               | <b>57</b> |
| Herramientas Aplicadas (Datos Duros).....         | <b>59</b> |
| Encuesta (Resultados de Aplicación).....          | <b>61</b> |
| Mapeo (Conclusiones).....                         | <b>65</b> |
| Semáforo de la Alimentación.....                  | <b>67</b> |
| Instrucción del Juego .....                       | <b>70</b> |
| Mapeo (Resultados).....                           | <b>71</b> |
| Mapeo (Conociendo el Lugar).....                  | <b>73</b> |

# ÍNDICE

|                                           |                                          |            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------|
| <b>Cap 05</b>                             | <b>PROCESO DE DISEÑO/EXPERIMENTACIÓN</b> | <b>75</b>  |
| Experimentación (Del papel a la Práctica) |                                          | <b>77</b>  |
| Zonificación                              |                                          | <b>79</b>  |
| Proceso de Diseño                         |                                          | <b>81</b>  |
| Plan de Acción                            |                                          | <b>82</b>  |
| Educar y Enseñar                          |                                          | <b>83</b>  |
| La forma                                  |                                          | <b>85</b>  |
| De lo Itinerante al Aprendizaje           |                                          | <b>86</b>  |
| Educar y Enseñar (En la Práctica)         |                                          | <b>87</b>  |
| Aprender y Difundir                       |                                          | <b>89</b>  |
| Aprender y Difundir (Manos a la Obra)     |                                          | <b>91</b>  |
| Reactivación (Espacios Vivos)             |                                          | <b>94</b>  |
| Plan de Activación                        |                                          | <b>96</b>  |
| Reactivación (Col. Ignacio López R.)      |                                          | <b>97</b>  |
| Módulo Camellón Medicinal                 |                                          | <b>99</b>  |
| Módulo Bancas Vivas                       |                                          | <b>100</b> |
| Reactivación (Pre-Implementación)         |                                          | <b>102</b> |
| Paisaje Comestible                        |                                          | <b>103</b> |

|                               |                     |            |
|-------------------------------|---------------------|------------|
| <b>Cap 06</b>                 | <b>PLAN MAESTRO</b> | <b>105</b> |
| Plan Maestro                  |                     | <b>107</b> |
| Módulos                       |                     | <b>111</b> |
| Invernadero                   |                     | <b>113</b> |
| Aula en el Huerto             |                     | <b>115</b> |
| Mesa Compostera               |                     | <b>117</b> |
| Banca en el Huerto            |                     | <b>119</b> |
| Huerto Caminante              |                     | <b>121</b> |
| Huerto de Soporte             |                     | <b>123</b> |
| Huerto Vertical               |                     | <b>125</b> |
| Huerto Vertical Atrapa Niebla |                     | <b>127</b> |
| Invernadero Gusano            |                     | <b>129</b> |
| Invernadero de Control        |                     | <b>131</b> |
| Módulo de Aprendizaje         |                     | <b>133</b> |
| Plan de Activación            |                     | <b>135</b> |

|                              |                        |            |
|------------------------------|------------------------|------------|
| <b>Cap 07</b>                | <b>LA INTERVENCIÓN</b> | <b>143</b> |
| La Intervención              |                        | <b>145</b> |
| Plan de Acción               |                        | <b>147</b> |
| Intervención y Actores clave |                        | <b>149</b> |
| Conclusiones                 |                        | <b>155</b> |
| Bibliografía                 |                        | <b>157</b> |



# CAPITULO 01

# INTRODUCCIÓN



## FASE INICIAL

# INTRODUCCIÓN

Si las maneras en la que habitamos nuestros cuerpos, nuestros espacios y nuestros contextos que día a día evolucionan y cambian. Se supondría que la Arquitectura también lo haga... pero ¿Realmente lo hace? ¿Cómo hacerlo? ¿A qué paradigmas responde?

Tal parece que el gusto por seguir produciendo arquitectura para atender mercados que capitalizan el derecho humano a la vivienda, que se rige por normas hegemónicas, que lo único que sigue haciendo es invisibilizar a la población que no tiene acceso a estos espacios como la vivienda digna, áreas verdes, vialidades, sino que, no se da una apertura básica, que con mayor razón se le excluye al momento de planear ciudades, de su propia gestión de espacios que resuelvan sus necesidades, que se les incluya para seguir con su identidad y apropiación.

Dejar que estas estructuras de como crear ciudad sigan en conjunto con esta planeación desde quien no vive el espacio y no conoce las verdaderas necesidades, siguen afectando desde el como movernos, a que servicios tenemos derechos, a equipamiento y hasta que alimentos Consumimos.

La alimentación es un eje clave de nuestro desarrollo y ahora parte importante de modelos de urbanismos sostenibles, ya que el excesivo abuso de los recursos naturales están trayendo problemas que parecen irreversibles.

Y viviendo en un país donde el un cuarto de la población sufre pobreza alimentaria, otro cuarto desnutrición crónica y que un 70% no puede comprar la canasta básica, pareciese que estas modas de Huertos Urbanos llagaron para quedarse y ser respuesta no solo de lo orgánico y fresco; sino para atender necesidades básicas, educar y empoderar comunidades a nuevos estilos de vida.

Después de casi 2 años de pandemia y las secuelas tan grandes que dejo, se buscará implementar e integrar estrategias como la Permacultura, economía circular y las ODS en estudio de diferentes zonas colonias, escuelas y programas de políticas que impulsen el uso de estos huertos para educar y combatir la seguridad alimenticia pero también recobrar practicas dinámicas sociales, empedramientos comunitarios, rescatar medicina tradicional y activar nuevas economías.

IM-04 Tabiqueras de la presa de Cointzio.  
Toma y Edición propia.



# DEFINICIÓN MI TEMA

De pronto existen muchas referencias exitosas de como crear un huerto urbano y que han tenido gran impacto, sin embargo al momento de definir y querer crear un modulo, me surgió la cuestión de a quienes estará dirigido, quien sería la población exponencial para este proyecto.

De tal manera que este diseño esta pensado para los niños como un modelo que pueda replicarse en las escuelas y comunidades, de aquí que surge esta idea de modulo de huerto urbano para la educación y seguridad alimenticia.

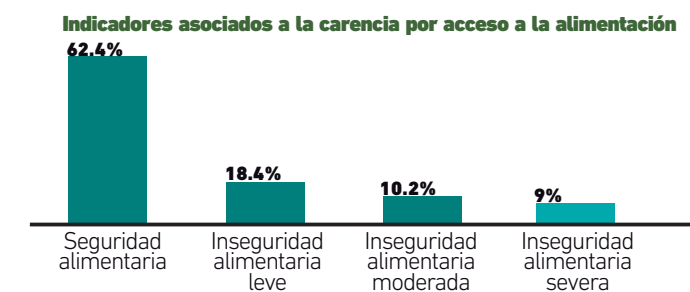
La razón de que estas problemáticas sigan existiendo es que se siguen invisibilizando, no se estudian, no se aprende de ello y se vuelve ajeno siempre y cuando no se viva en carne propia.

Esta herramientas busca crear conciencia, herramientas y a la vez abastecer un problema que a los gobiernos les ha costado dinero, tiempo y estrategias para poder erradicar con el.

# PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

Hablar de seguridad alimenticia es hablar de un derecho universal a una buena alimentación, variada de diferentes tipos de alimentos que nos den los requerimientos necesarios para desarrollarnos de manera saludable. Sin embargo actualmente no lo es, hablar de seguridad alimenticia resulta hablar de poco acceso de la población a los alimentos, la escases de recursos, el agua, la tierra fértil, la demanda de productos, la pobreza económica así como del riesgo que implica en la salud una mala alimentación y educación al saber que alimentos son buenos para nuestro organismo.

Es un hecho que no todos tenemos el mismo acceso a una buena dieta, ya que en México el (55.3 %) de la población están en situación de pobreza y se encuentran con carencias en el acceso a la alimentación, que genera inseguridad alimentaria todos los días de su vida y de estos, 11.5 millones de mexicanos se encuentran en pobreza extrema, es decir no tienen ni para comer.<sup>1</sup>



Elaboración por Datos de SEDESOL 2015, Morelia, Michoacan, Panorama de la seguridad alimentaria en el municipio de Morelia: pobreza y hambre; Francisco Ayvar Campos Y Marx Aguirre Ochoa

<sup>1</sup>. Francisco Ayvar Campos Marx Aguirre Ochoa. GOBIERNO, POLÍTICAS PÚBLICAS Y DESARROLLO Evaluaciones y propuestas para México y Michoacán (Panorama de la seguridad alimentaria en el municipio de Morelia: pobreza y hambre) [en línea] consulta: 13 de agosto 2021. diciembre 2019. Pag. 93.

<sup>2</sup>. Es decir, terminan sus días sin las calorías, vitaminas y nutrientes necesarios para su actividad diaria [en línea] consulta: 14 de agosto 2021. disponible en: <https://ayudaenaccion.org/ong/blog/sostenibilidad/que-es-la-seguridad-alimentaria/>

Y En el caso de Morelia siendo la capital del estado, en los últimos años se ha registrado acelerado crecimiento de asentamientos irregulares en condiciones de pobreza y vulnerabilidad, causada por las faltas de oportunidades, migración del campo a la ciudad por falta de ingreso a dejado un 36.7% de la población con algún grado de inseguridad alimentaria por acceso a los productos ya que el 25% de esta población vive en pobreza y esto afecta principalmente a niños y mujeres.

Este fenómeno ha afectado no solo el acceso, sino que ha hecho que un 13% de la población este subalimentada que el 70% de la población tenga sobrepeso y no sea a base de un alto consumo alimenticio, sino por la accesibilidad de alimentos chatarra altamente procesados y de bajo aporte nutricional que son de más fácil acceso, repercutiendo en la salud con enfermedades crónicas como, cardiovasculares, retraso de crecimiento infantil;<sup>2</sup> niños demasiado bajos para su edad debido a una falta de nutrientes que sufren daños irreversibles a la capacidad cerebral, anemia un grave problema que puede tener consecuencias para la salud materna e infantil, sobrepeso y desnutrición que han provocado el 40% de las principales causas de muerte.

La pandemia trajo nuevos retos y desafíos donde el panorama no pinta muy bien para las mujeres, ya que el 84 de las personas que perdieron empleo fueron ellas, quines se ven mas afectadas por la seguridad alimentaria, inseguridad, abuso y acoso son ellas. Los espacios públicos y la áreas comunes de las zonas marginadas pueden ser espacios para llevar este tipo de actividades para generar comunidad, trabajo y economía a quienes perdieron su empleo por la pandemia para dar uso, mantenimiento y seguridad a estos espacios urbanos vacíos.

El lograr este reto no es fácil, ya que existe también una gran falta de educación ambiental, de nutrición, desconocimiento de donde proceden nuestros alimentos y que afectación tiene con el medio ambiente, la energía que se requiere para que una verdura llegue a nuestra mesa, así como los beneficios que pudiesen tener en nuestra comunidad, salud y economía. A pesar de que los gobiernos intentan aplicar estrategias para amortiguar este problema, la educación siendo parte clave y fundamental, se deja totalmente de un lado.



Mientras que en Morelia 7 de cada 10 personas presenta obesidad.



México es el segundo País del mundo con mayores índices de obesidad.

# JUSTIFICACIÓN

Los huertos urbanos cada vez han tomado un fuerte impulso en las ciudades, ya sean colectivos, individuales o de gran extensión para comercio; Y claro, se vuelve una practica tanto terapéutica, recreativa y atiende un asunto muy importante como son los Objetivos de Desarrollo Sostenible “ODS” de la agenda 2030 en la cual México firma el pacto para atender estos 17 puntos. De los cuales el punto número 2 “Hambre Cero” donde se busca eliminar todo tipo de hambre, asegurar el acceso a los alimentos para todos y tener una buena nutrición para los niños y niñas

Al igual que el punto 11 “Ciudades y comunidades sostenibles” donde se prevea un panorama a futuro para las personas que habitarán y como deberían ser las nuevas formas de consumo, contemplando que la gente de zona rural es quien produce el alimento y para el 2050 solo habrá un 10% en zonas rurales, por lo tanto el implemento de huertos urbanos podría ser el modelo más utilizado.



Sin embargo la autoridad y diferentes secretarías del gobierno ha implementado estrategias y proyectos que ayuden a disminuir este suceso, a través de secretaría de bienestar se crearon 2 programas como son **“Sembrando vida”** a nivel nacional y en el estado durante la pandemia del COVID-19 se llevo acabo el **"SEGURIDAD ALIMENTARIA"** que se llevo acabo con el H. Ayuntamiento de Morelia donde se entregaron despensas de la canasta básica, como apoyo y dar soluciones contra el problema de seguridad alimenticia, como lo ha hecho Diconsa, Sedesol y Prospera.

Se buscará implementar procesos de Permacultura ya que este permite no solo entender el proyecto, sino marca principios claves para dar solución a problemas ecológicos, sostenibles y de convivencia entre comunidades y con la flora y fauna urbana que es importante cuidar y darles un espacio urbano adecuado.

El implementar un nuevo modelo de Huertos en forma de modulo, se busca crear n modelo que pueda ser replicado en más espacios y se adapten a su contexto, ya que se volvería una cadena de bienestares comunes, como: Reducir islas de calor, mejorar la calidad de aire, reutilizar la basura orgánica para darle valor económico, promover la convivencia con los vecinos, activar áreas verdes, recobrar la herbolaria, la medicina alternativa, mejorar la dieta de los morelianos, educar sobre las ODS, crear talleres para los niños, fomentar en escuelas estas practicas como formadoras y desarrolladoras de una nueva educación.

Conozca qué es la permacultura y cómo puede ayudar al Planeta  
<https://www.boavontade.com/es/ desarrollo-sostenible/ conozca-que-es-la-permacultura-y-como-puede-ayudar-al-planeta>

IM-05



IM-06 Centro Ecotecnológico Gira.  
Toma y Edición Propia

# HIPÓTESIS DE DISEÑO

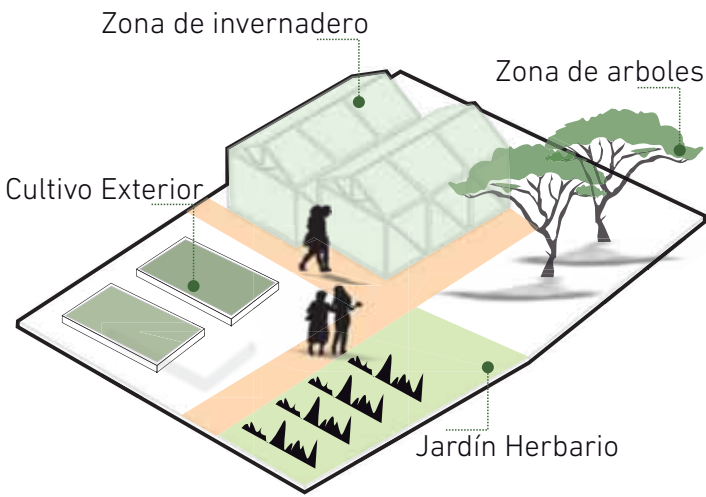
La propuesta de diseño que se manejará, se basa en varias etapas, una de ellas sería identificar el lugar donde se aplicará el modulo de huerto, para saber cuantas veces puede ser replicado.

Se piensa en un proyecto por pasos en donde la comunidad vaya interactuando desde el proceso de compostaje, conocer el suelo, las semillas y su germinación. El modelo se piensa en 4 partes, uno de invernadero y compostaje, una zona de arboles frutales, una de cultivo al exterior y la ultima zona seria un jardín de hortalizas y plantas medicinales.

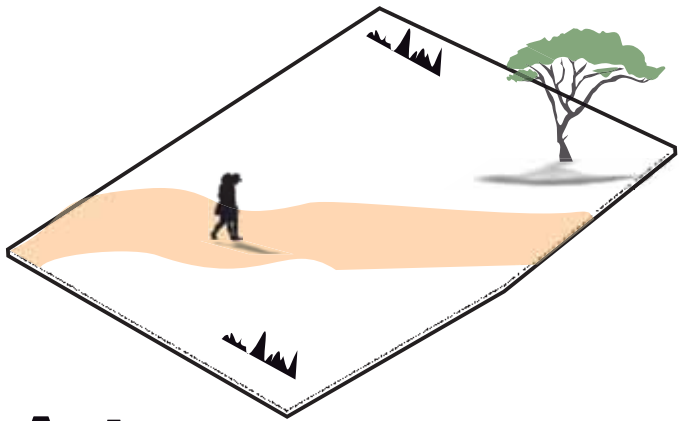
Se planea gestionar en primer paso el reconocimiento y potencial del lugar, para comenzar con el jardín de hortalizas y plantas medicinales, para empezar con un taller de herbolaría, que empiece a generar ingresos con plantas que sean de menos cuidado.

Una vez gestionado en primer paso se empezara utilizar la filosofía del proyecto, haciendo referencia al esqueje, donde compartimos y se consigue recurso, del cual se siembre y empieza la construcción de los invernaderos con materiales reciclados que estén a la mano, para cuidar, dar tiempo para en el 3er paso. Empezar con la producción, distribución de lo obtenido.

Este modelo irá acompañado de talleres y campañas de nutrición, cuidado ambiental, recursos de herbolaria y apoyo comunitario



## Después



## Antes

IL-05 Diagrama de Hipótesis de Diseño. Edición propia.

# OBJETIVO PRINCIPAL



IM-07 Fresno Nichi, San Felipe del progreso  
Toma y Edición Propia

Crear un Modulo de Huerto Urbano que sirva en diferentes comunidades de la Ciudad de Morelia de forma estratégica para combatir la seguridad alimentaria y a la vez brinde formación educativa en estos temas que son tan necesarios, como una buena alimentación, cambio climático, hacer comunidad, producción sostenible de alimentos y estrategias económicas para quienes sufrieron el impacto del COVID - 19.

Así como una arquitectura con materiales reciclados, de bajo costo y de fácil construcción para todos.

En donde se logre dar un diseño que responda a la necesidad, pero a la vez sea llamativo para la comunidad y puedan integrarse.

# OBJETIVOS GENERALES

Tener un acercamiento real y de colaboración con alguna colonia, comunidad, escuela o dependencia para empezar a gestionar la viabilidad de este proyecto

Analizar, hacer levantamientos, ir a visitas de campo para entender las dinámicas que se viven en el lugar, para dar respuesta a las necesidades de las personas.

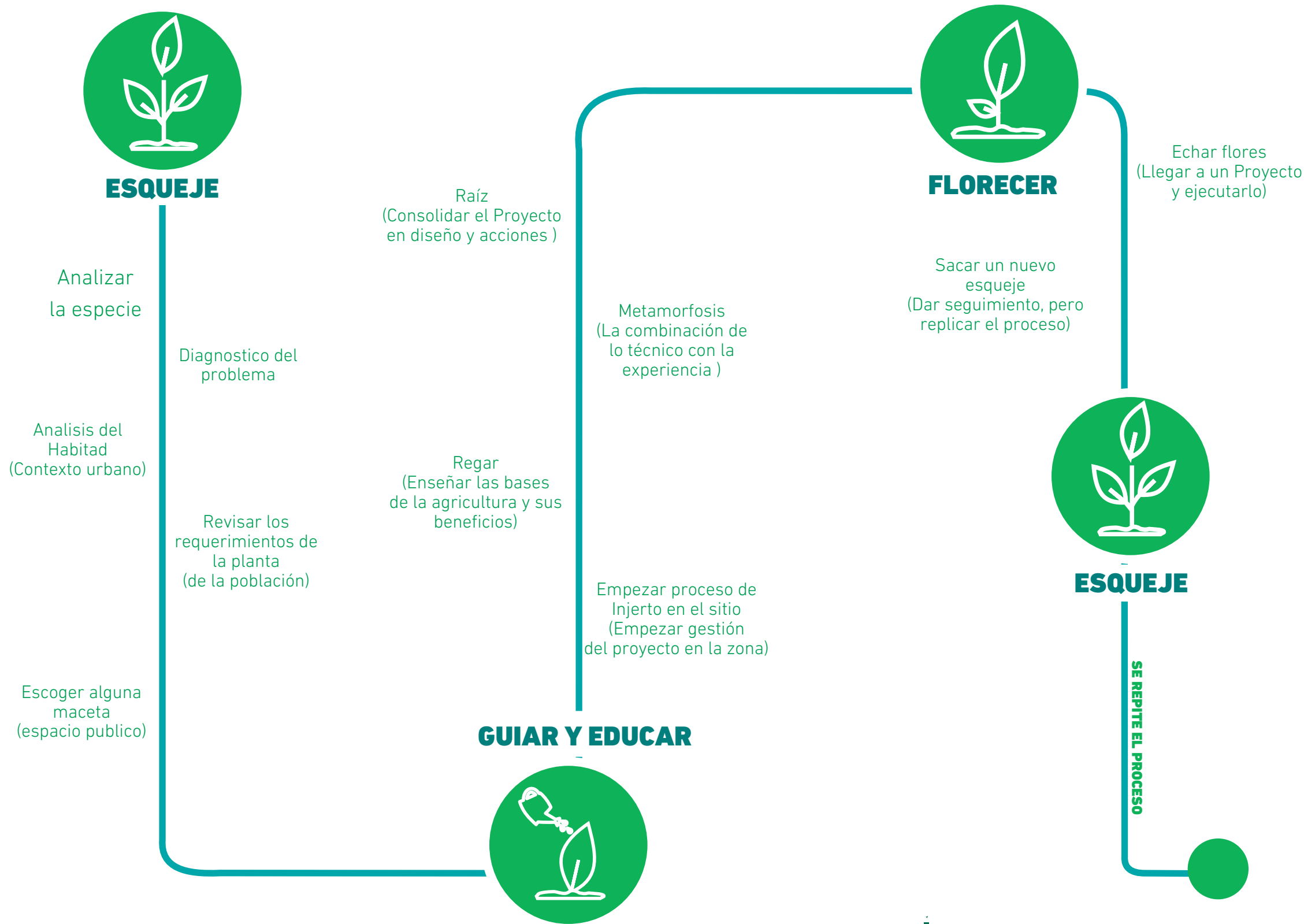
Empezar a generar estrategias de diseño junto con los involucrados, para crear un diseño flexible y acorde a sus necesidades.

Empezar a experimentar con materiales de reciclaje, metidos de cultivo, intemperie y riegos que se puedan generar.

Hacer talleres de agricultura urbana, arbolaría, salud alimentaría, nutrició, entre otros que se vayan solicitando para darle un caracter diferente y de gestión.

# METODOLOGÍA ESQUEJE

# METODOLOGÍA ESQUEJE



Tener un acercamiento real y de colaboración con alguna colonia, comunidad, escuela o dependencia para empezar a gestionar la viabilidad de este proyecto

Analizar, hacer levantamientos, ir a visitas de campo para entender las dinámicas que se viven en el lugar, para dar respuesta a las necesidades de las personas.

Empezar a generar estrategias de diseño junto con los involucrados, para crear un diseño flexible y acorde a sus necesidades.

Empezar a experimentar con materiales de reciclaje, metidos de cultivo, intemperie y riegos que se puedan generar.

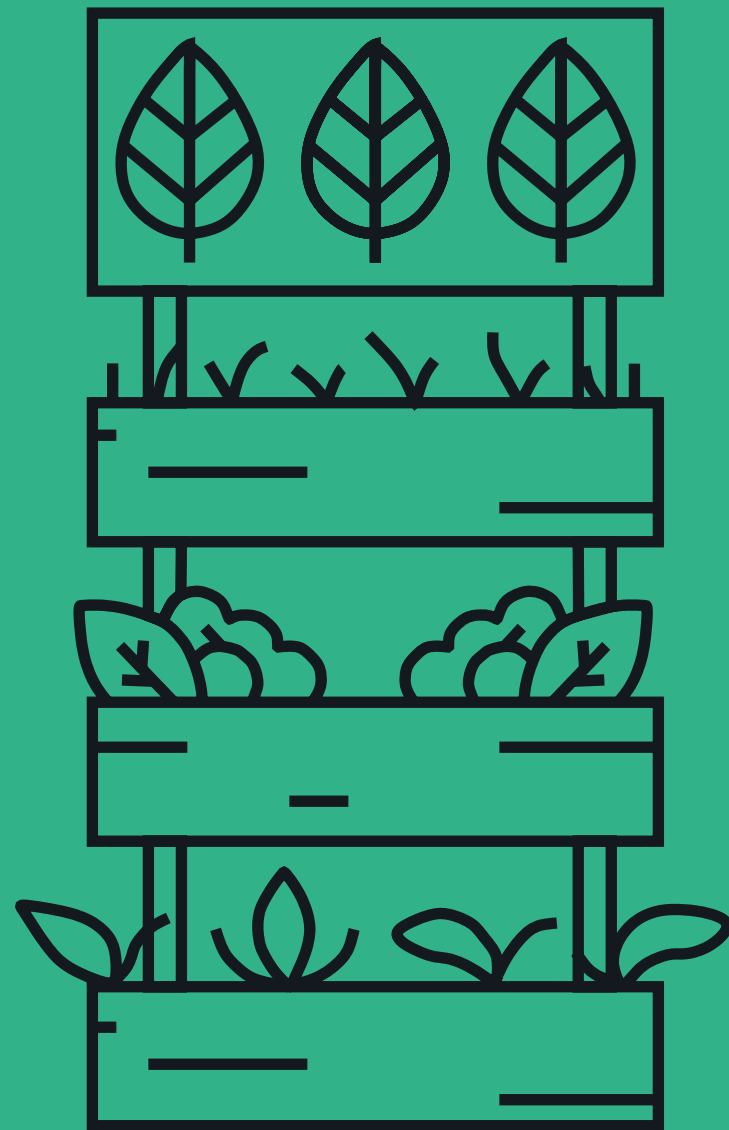
Hacer talleres de agricultura urbana, arbolaría, salud alimentaría, nutrició, entre otros que se vayan solicitando para darle un caracter diferente y de gestión.

# CAPÍTULO 02



ESTADO DEL ARTE  
MARCO TEÓRICO





ESTADO DEL ARTE

# INTRODUCCIÓN

A través de este capítulo, se hará un recopilado de la información más importante respecto al tema de la agricultura urbana y los huertos urbanos.

En una retrospectiva histórica al entender como estos proyectos han estado presentes de distintas maneras, de distintas formas y con diferentes problemas que atender; y sin embargo el Arquitecto a jugado muy poco en este sentido o termina erradicando estas practicas como lo hizo Le Corbusier.

Al igual que este entendimiento histórico, se hace la consulta de autores claves en el campo, de las formas y metodologías que se están implementando, porque, siendo nuevos esquemas de trabajo, estas áreas no están limitadas al constructor, al planificador urbano, al arquitecto. Sino al contrario, se ve mas a la gente, a los biólogos, a los actores sociales, ONG's atender este tipo de situaciones con o sin mucha practica pero con muchas ganas de hacer las cosas.

De esta manera se habla de metodologías vanguardistas en ámbitos sociales, medio ambientales, económicos y que rompen esquemas hegemónicos. Como lo son la permacultura, sus actores principales y las metodologías a seguir

# CHINAMPAS

## CONTEXTO HISTÓRICO

La seguridad alimenticia no es un problema que solo se de en nuestra contemporaneidad, sino que desde siglos, culturas, pandemias, revoluciones, guerras ha existido el problema del abasto alimenticio.

Una de las soluciones que varias culturas y civilizaciones antiguas utilizaron para dar solución a este problema fue la “Agricultura Urbana” la cual existe también desde hace siglos, como por ejemplo: En los periodos de esplendor de las culturas egipcia, romana, griega y bizantina. En esas épocas se tiene constancia del cultivo de hortalizas, hierbas medicinales, palmeras y árboles frutales en jardines dentro del área urbana de las principales ciudades.<sup>3</sup>

En la época de la Edad Media, se podrían observar diferentes tipo de huertos en los grandes jardines de los palacios, monasterios, casas privadas en donde el cultivo era principalmente de hierbas, hortalizas, arboles, etc. Esto se creaba como prácticas de resiliencia Urbana.

El termino de Agricultura Urbana ha ido evolucionando de acuerdo al tiempo, desde autogestión alimentaria, a carácter político y de subsistencia, ah el de educar en el ámbito ambiental y al apoyo de la sostenibilidad como herramienta de planeación urbana. Sin embargo hay un caso especial al cual queremos hacer énfasis, que se dio hace unos cientos de años en nuestro país, el cual es uno de los modos de cultivos novedosos y actuales **“LAS CHINAMPAS”**

Las chinampas es un método de agricultura empleado por los mexicas y son un antiguo sistema de seguridad alimenticia.

Este sistema de Agricultura urbana es una de las tradiciones milenarias de cultivo que ha permanecido hasta nuestros días gracias a la transmisión del conocimiento entre personas y familias mexicanas dedicadas a la agricultura.

Debido a los escasos de alimentos, el Tlatoani Acatonalli, propuso al consejo de los ancianos una técnica para enfrentar la situación, la cual consistía en ganar terrenos al lago con rellenos de limo y vara. Así nacieron las primeras chinampas en la región lacustre del Valle de México para producir maíz y diversos cultivos.<sup>4</sup>

Este sistema de islas flotantes artificiales en el lago de Xochimilco y Tláhuac, es actualmente un sitio que se sigue utilizando como fuente de trabajo de 12 mil personas que cultivan hortalizas y flores, incluyendo 51 especies agrícolas domesticadas. Sin contar la gran biodiversidad que alberga, como el 2% de la biodiversidad mundial, el 11% nacional. Convirtiéndolo en un santuario de la naturaleza, en el cual el hombre hizo su aporte. **(FAO, 2021)**

Este sistema, aunque es antiguo y es aplicado en otro contexto, da a conocer la importancia de mantener formas de abastecimientos que no dependan de tierras agrícolas, sino que también sean urbanas, estén consideradas en las planificaciones urbanas. Las chinampas no solo se volvieron un modelo tecnológico y sostenible de agricultura, sino también un estilo de co-creación con la naturaleza, con un entorno, hábitat que día a día se ve más afectado por las malas prácticas de empresas y gobierno. La poca atención a ello es el vivo reflejo de la educación ambiental que tenemos.

<sup>4</sup> (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020)

<sup>3</sup> Janick, J. Ancient Egyptian Agriculture and the Origins of Horticulture [en línea]. 2002. [Consulta: 20 Octubre 2021]. Disponible en: <https://www.hort.purdue.edu/newcrop/pdfs/actahort582-2002.pdf>

# CRISIS, COVID-19 Y LOS HUERTOS

En los últimos años, desde inicios del 2019. La pandemia del SARS-Cov-2 ó mejor conocida como COVID-19 fue un fuerte impacto en el mundo, ya que la vida a como la conocíamos, freno de un día para otro, haciéndonos prisioneros de nuestros propios espacios que hemos construido.

Resulta interesante ver las nuevas estrategias de adaptabilidad que tuvimos como especie, la virtualidad se volvió nuestra realidad y tal parece que no piensa irse, la productividad de hacer miles de cosas desde el mismo espacio, parece una utopía virtual que se veía muy lejos de nuestra realidad, sin embargo llego. Y con ello llego también el desempleo, el cierre de miles de empresas, de decenas de familias sin ingresos a causa de la pandemia, personas que estaban obligadas a salir a trabajar día a día porque el escenario era contagiarse de covid-19 o terminar muriendo de hambre, deudas e indiferencia social.

No todos fuimos privilegiados con el poder quedarnos en casa y trabajar, si anteriormente existían desigualdades, la pandemia vino a reafirmar esto y de paso, agregar a esta lista de desigualdad a unos cuantos más. Con ello vemos que en muchos casos se retomaron prácticas en casa como el ejercicio, el leer y el cultivar plantas y huertos.

Pero esto no es nuevo, la estrategia de implementar huertos después de un evento adverso siempre ha resultado una solución, al menos hasta que todo vuelva a la normalidad. Durante el pasar de los tiempos existieron prácticas como:

**Huertos para pobres (poor gardens)**

**Potato Patches (parcelas de patatas)**

**Huertos de guerra (war gardens):**

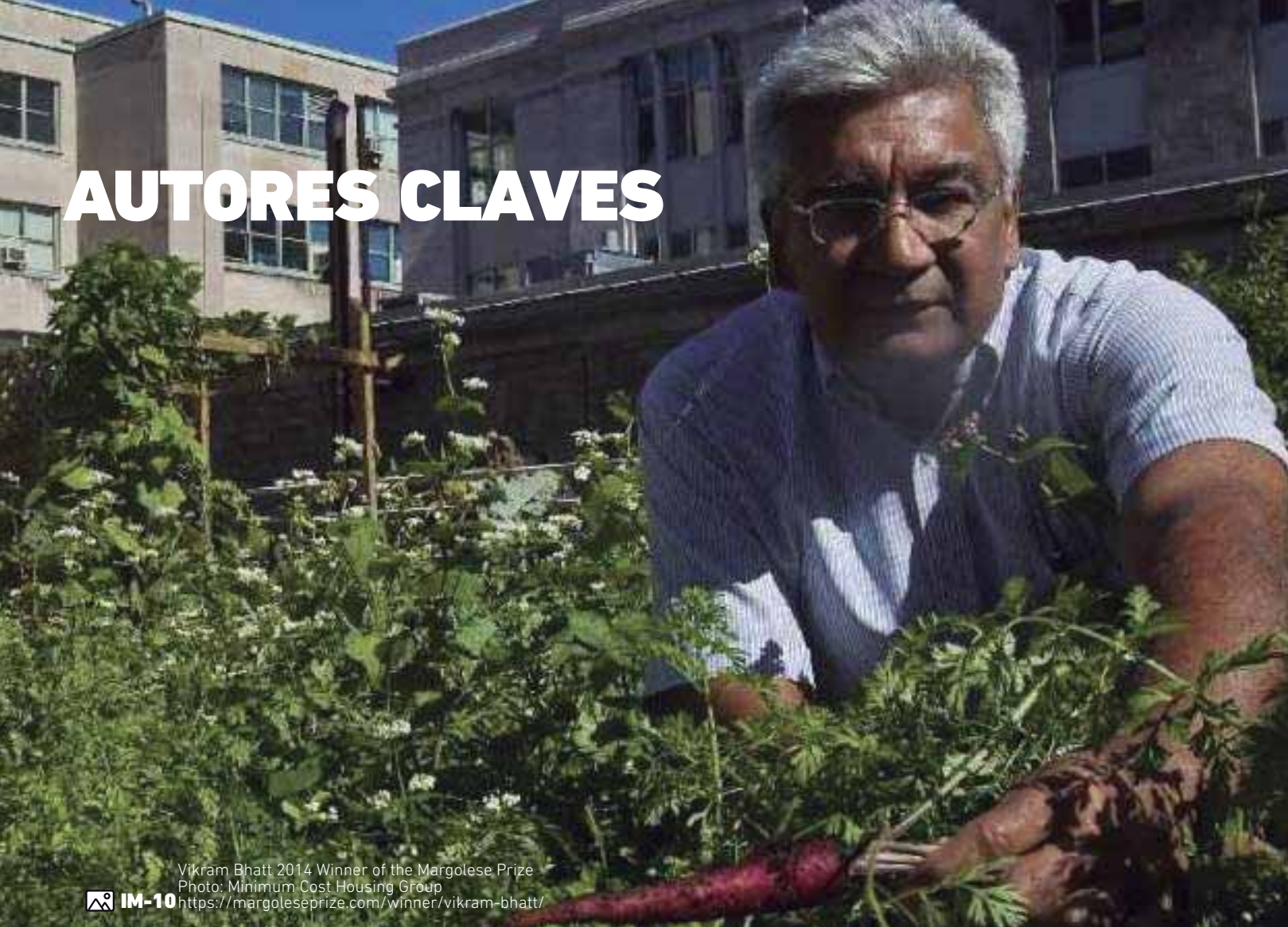
**Huertos comunitarios (community gardens):**

Fueron unos de los tantos tipos de huertos que surgieron en base a necesidades diversas que salen de control y muchas de estos tipos de huertos se volvieron a ver en producción, gracias al covid-19, muchas de las comunidades inmigrantes, de color, con poco recurso económico y que quedaron vulneradas gracias al covid-19, llevaron estos prototipos de nuevo a la vida, logrando tener una fuente de alimento e ingreso para sobrevivir. Y no solo eso, también un tejido social, comunitario más fuerte, que se sentía seguro ante la situación y que tiene una actividad terapéutica que sirve como económica.

Dig For Victory: trabajando en una parcela en los jardines de Kensington, Londres, 1942. Photo by Ministry of Information Photo Division Photographer/ Imperial War Museums via Getty Images  
IM-09 <https://sembrana.com.ec/huertos-urbanos-historia-beneficios-y-aplicacion/>



## AUTORES CLAVES



Vikram Bhatt 2014 Winner of the Margolese Prize  
Photo: Minimum Cost Housing Group  
<https://margoleseprize.com/winner/vikram-bhatt/>

Es el director del Grupo de Viviendas de Costo Mínimo (MCHG) de la Escuela de Arquitectura McGill. Es uno de los principales arquitectos y/o paisajistas, del proyecto Edible Campus que ha transformado la plaza de concreto yermo que rodea Burnside en un verdadero Edén abastecido. Con más de 160 contenedores que cultivan más de 25 variedades de frutas, verduras y hierbas, y numerosas flores comestibles.

Vikram vio la oportunidad y empezó a desarrollar huertos urbanos en forma de red comunitaria, trabajando en las comunidades de Colombo, Sri Lanka; Rosario, Argentina; y Kampala, Uganda. Donde encontró prácticas de cultivo debido a la pobreza de dichas zonas, es entonces que empieza a crear paisajes comestibles, no solo eso, al momento de gestionar nueva vivienda, se dio cuenta de que estas prácticas de agricultura urbana se podrían financiar con el producto de dicho jardín comestible.

El propone dichas estructuras de huertos en Edible Campus, donde se adopta de nuevo el principio de los huertos como "Plazas Productivas, Calles Productivas, Huertos Demostrativos y Diseño Participativo" la apropiación y el contacto con la naturaleza ha sido clave fundamental para empezar a tener unas mejores comunidades e interacciones.

## VIKRAM BHATT AUTORES CLAVE

Vikram tiene una postura interesante al respecto del espacio público, donde dice que "No se trata de luchar contra los estacionamientos y las plazas" sino integrar este tipo de proyectos en las ciudades, donde el paisaje siempre es tomado en cuenta hasta el final del proyecto como forma de embellecer a los espacios y no como otra posible solución. Rescato esta forma de integrar, de solucionar de Vikram, tuvo clave la participación de los jóvenes y de la gente de escasos recursos. Busco la oportunidad e hizo un mundo verde dentro de comunidades rurales e universidades.

# ATELIER D'ARCHITECTURE AUTOGEREE

Fundada en el 2001 en la ciudad de Paris, estudio de arquitectura autogestionada es un grupo multi-disciplinario de profesionales dedicados a dar acciones y respuestas concretas a los problemas arquitectónicos y principalmente urbanos.

Son un estudio con un principio distinto, en donde deciden ser “invisibles” ante su arquitectura, ya que su practica se considera mas como una acción de “Un ciudadano más preocupado” que de un arquitecto, sociólogo, urbanista o cualquier otro gremio

Su trabajo se basa en la participación comunitaria, donde hacen la critica al enfoque de “golpe y fuga” que técnicamente formula soluciones disfrazadas que no arreglan nada, solamente ocultan y hacen más grande los problemas socio-medioambientales.

La critica a la arquitectura convencional vista desde arquitectos hábiles, que rechazan la idea de seguir con lo mismo, se volvió el sello, retomando practicas e ideas de urbanistas de 1980.

IM-11



IM-12 «R-Urban»: red de procomunes urbanos, Colombes (Francia), 2014  
<https://www.publicspace.org/es/obras/-/project/j281-r-urban-network-of-urban-commons>

R-Urban es uno de sus principales proyectos que envuelve toda la esencia de este estudio multi disciplinario, en donde su lema es C4R “Cultures for resilience” en su traducción rescilencia para las ciudades.

Donde se buscan acciones que puedan ser reversibles para combatir el cambio climático y que esto se logre por medio de comunidades donde la participación de ciudadanos, vecinos, agentes de sectores públicos, privados, artísticos y de academia participen para fortalecer los problemas desdela comunidad.

¿Por qué R-Urban? apesar de las grandes diferencias de las políticas publicas millonarias que mantienen los países europeos, las cuales muy pocas tendrían un éxito en Latinoamérica. El proyecto va a un entendimiento del barrio, de lo local, hacer acciones con lo que se tiene, a gran o pequeña escala.

Se pudiese hacer un entendimiento como “Hacer Barrio” donde se pueda consumir local y apoyar la economía local.

Por mera inercia o simple supervivencia de la gente por falta de una mala planeación urbana, ha encontrado la manera de llevar varias de estas practicas de manera intuitiva, con la tiendienta de la esquina, la señora que vende comida, el ojalatero, etc.

Entendiendo el paradigma mexicano, es necesario empezar con practicas que favorezcan no solo al tejido, sino a educar, ser consientes, responsables y que ayuden a la economía de los ciudadanos.

# ECO-box

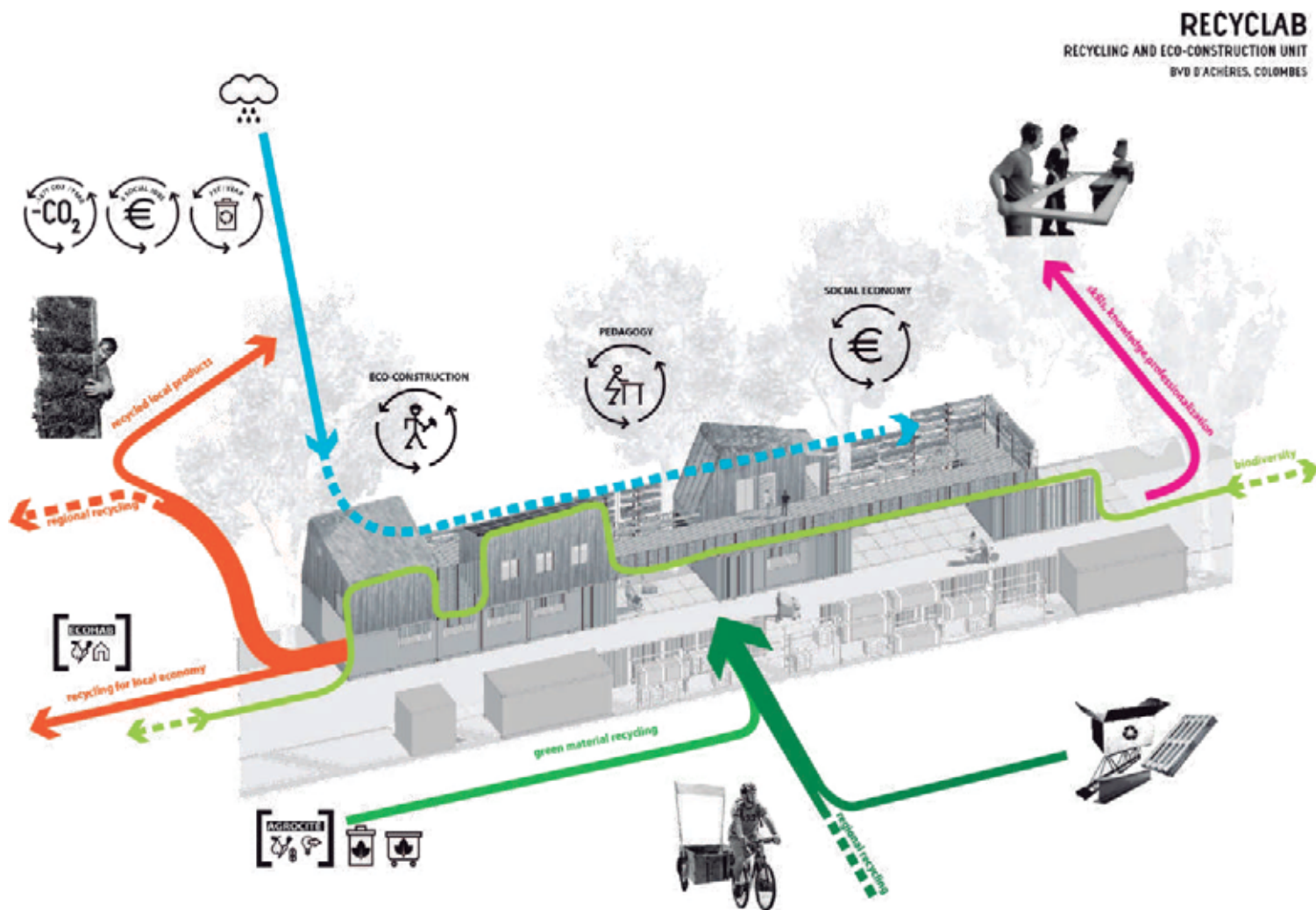
Doina Petrescu

La mala utilización de los espacios, el abandono y los vacíos urbanos son un problema latente, mientras ciudades cosmopolitas luchan con este hecho sobre la falta del espacio para vivir, también existen la áreas verdes, esenciales para la calidad de vida. Se han convertido en laboratorios de experimentación para urbanistas, sociólogos y arquitectos para terminar de entender como funcionan las ciudades, para así diseñarlas a la medida de las necesidades de los ciudadanos,

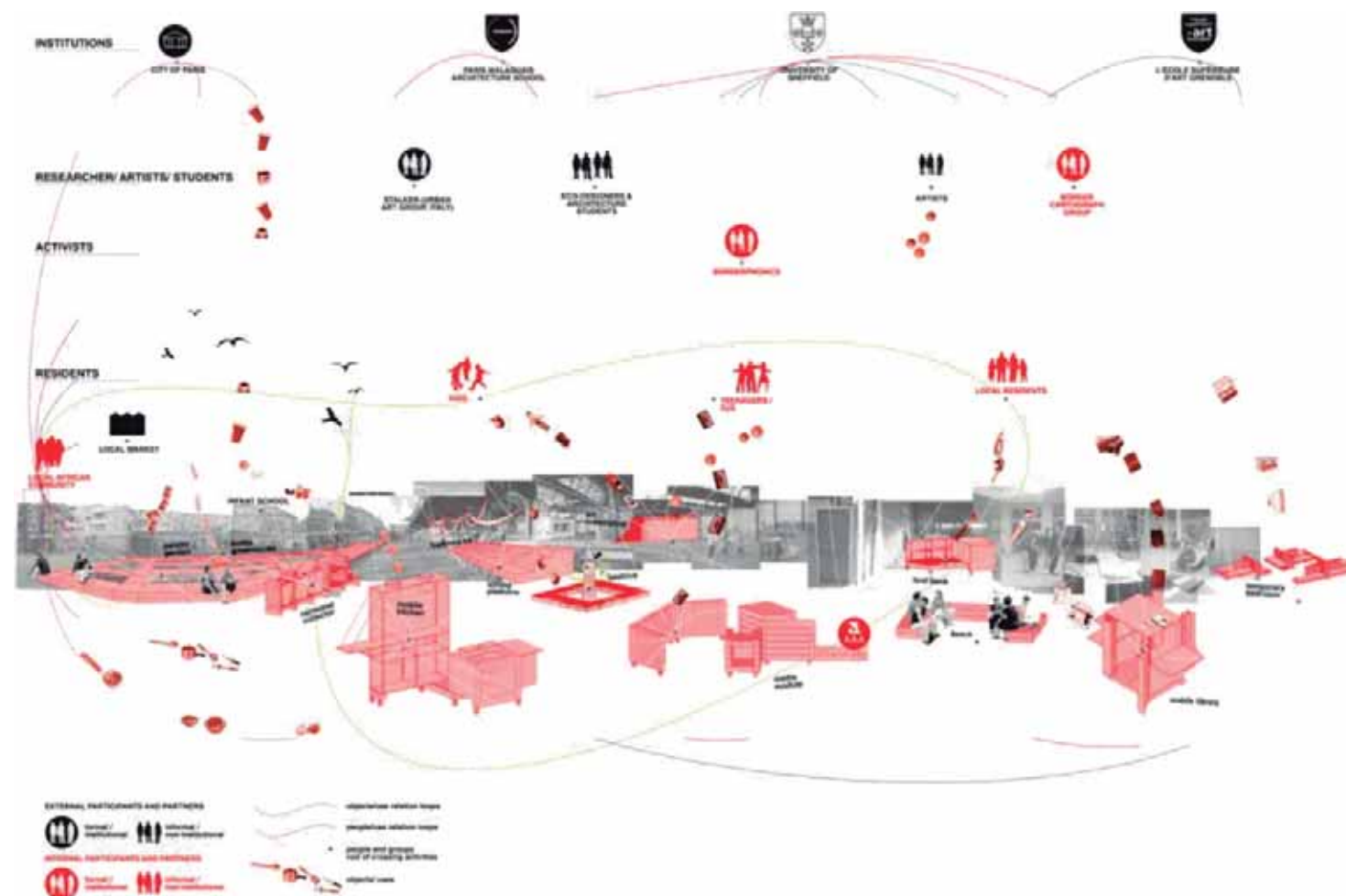
ECO Box es una de esas buenas practicas que logro entender que estaba pasando y como dirigirlo, situado en un jardín comunitario donde lo que se buscaba era hacer conciencia a la gente de estos espacios, el como impactan en nuestra vida y en la de los alrededores. Termine siendo un terreno de grandes experimentaciones urbanas que traían beneficios a la comunidad, situandolas en un mejor nivel de vida, salud, convivencia, entre otras más

ECO Box es un pequeño jardín-huerto donde se busca la participación activa de los vecinos en el cual se busca causar un impacto ambiental, que sirviera como estrategia de reciclaje, ya que se utilizan elementos como palets de madera, plásticos, madera, etc. Para poder crear un contenedor en donde poner el cultivo que se genere.

La siguiente estrategia de este proyecto es ayudar a la "biodiversidad urbana" con lo cual hacen conciencia del impacto que esta teniendo el cambio climático y a la vez que se educan y hacen experto en el tema



IM-14 ARCHInteriorTrends ECTURE <https://gatsiouvasiliki.wordpress.com/2013/05/16/ecobox-self-managed-eco-urban-network/>



# PERMACULTURA

## FORJANDO COMUNIDADES.

Es un término de principios éticos de un diseño universal en planeación, desarrollo, mantenimiento, organización y la preservación del habitat apto de sostenerse en un futuro. A la misma vez que se considera un movimiento internacional de practicantes, diseñadores que están a favor del cuidado del medio ambiente y el tejido social.

Los ejes centrales de la Permacultura son la producción de los alimentos, abasto de energía, el diseño del paisaje y la organización de estructuras sociales. Donde también se integran energías renovables y la implementación de ciclos de materiales en el sentido de uso sustentable de los recursos a nivel ecológico, económico y social.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Tierramor <<Fundamentos de la Permacultura.>> [en línea][Consulta: 21 de Octubre 2021] Disponible en: <https://movimientotransicion.pbworks.com/f/MANUAL+DE+PERMACULTURA.pdf>



### ¿Un concepto o una filosofía?

Diseñar un hábitat bajo los principios de la Permacultura se vuelve un sistema, en el cual se combinan la vida de los seres humanos de una manera respetuosa y beneficiosa con la de los animales y plantas, para cubrir las necesidades de todos de forma adecuada.

La Permacultura más que diseñar espacios, busca crear hábitats en base de diferentes conceptos y principios, en donde a los diferentes componentes que integran el contexto creen relación entre ellos, procurándose y dándole valor por igual a cada uno de ellos. Este proceso de diseño tiene el objetivo de integrar de manera óptima las necesidades económicas, ecológicas, sociales y climáticas, creando este equilibrio perfecto.

Se busca crear e implementar el sistema de permacultura en los huertos urbanos, donde se logre la unificación del proyecto por medio de estas prácticas y utilizando la flor de la permacultura.



**Economía y Finanzas**



**Tenencia de Tierra y gobierno comunitario**



**Manejo de la tierra y naturaleza**



**Ambientes Construidos.**



**Herramientas y Tecnología**



**Educación y Cultura**



**Bienestar Físico y Espiritual.**



**Principios éticos y de diseño de la Permacultura.**

# CAPÍTULO 3



# CONTEXTO

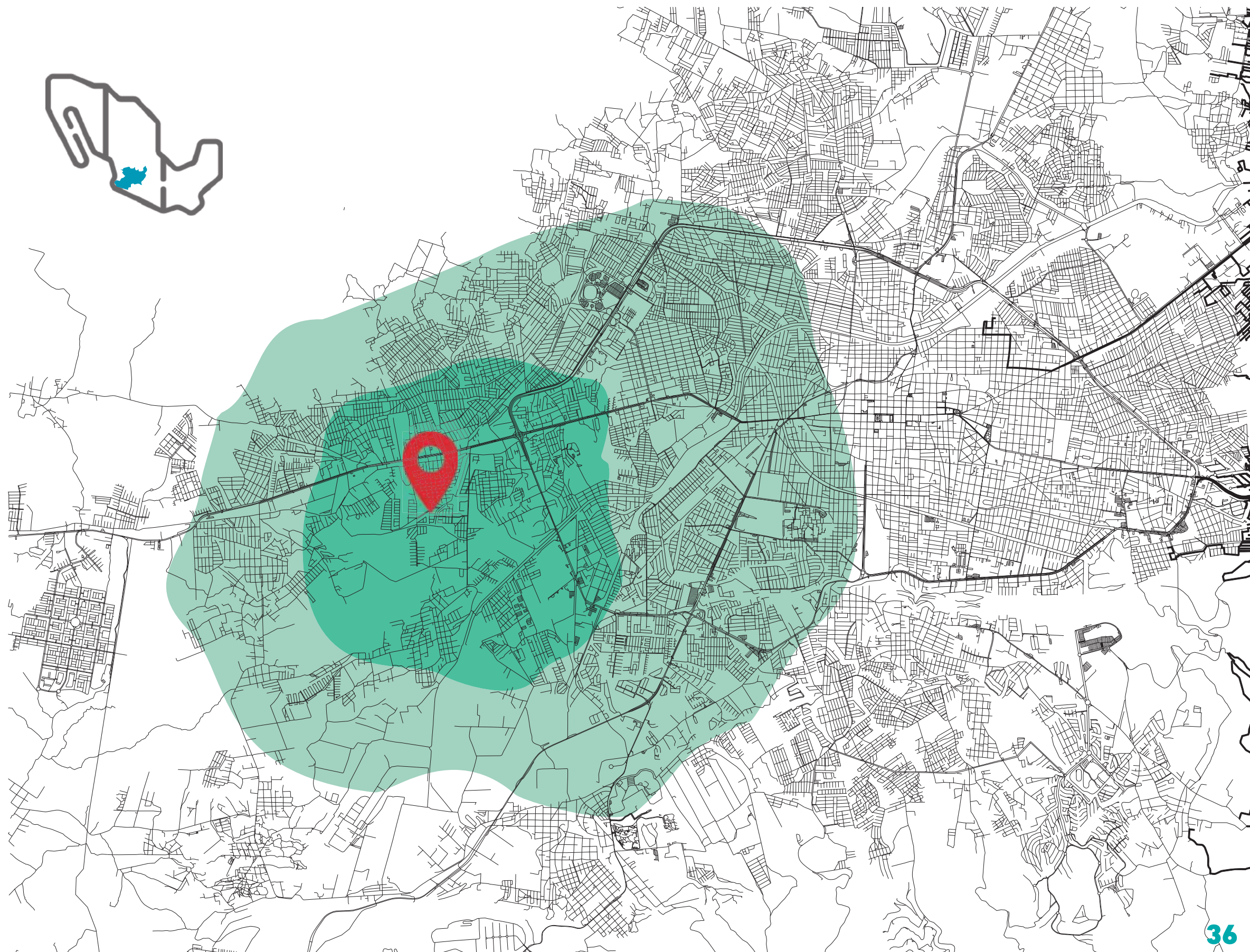
## HISTORIA DEL SITIO

Situado en México, más específicamente en la capital actual del Estado de Michoacán. Morelia es una de las Ciudades con Más historia y patrimonios históricos del País.

El antes conocido Valle de Guayangareo, fue fundada como la Ciudad de Valladolid, hoy Morelia. El miércoles 18 de Mayo de 1541 por decreto de Don Antonio Virrey de Mendoza. Después de años y lucha por buscar una capital para el estado de Michoacán. Morelia finalmente asentó sus bases y en los últimos 70 años mostro un crecimiento exponencial a sus periferias.

Cómo era de esperarse, gran parte de los asentamientos de la periferia que se encuentran en nuestra actualidad, fueron producto de el reparto de tierras ejidatarías, las cuales en un futuro por parte de las comisiones de regularización de la tenencia de la tierra, tomarían partido con las diferentes administraciones para regular y municipalizar dichas zonas.

Hace 20 años, se lograba apreciar los primeros asentamientos en la periferia de la ciudad, para ser más específicos en la zona poniente de la Ciudad. En donde colonias como Tinijaro, La Esperanza, El niño Artillero, Margarita Maza de Juárez y San Juanito Itzicuaró empezaban a tener vida semi-urbana. Ya que anteriormente eran parcelas y pequeñas presas de agua que conectaba con la Mintzita, de lo cual hoy quedan algunos pequeños cuerpos y nacimientos de agua.



# SITIO

## IGNACIO LÓPEZ RAYÓN

Dentro de estos asentamientos, la falta de planeación, mala distribución y abuso del poder, ocasiono que en la zona existieran varios asentamientos irregulares que sirven como zona transitoria entre varias colonias de la localidad, volviendolas peligrosas, vulnerables y carentes de servicios.

La colonia "Ignacio López Rayón" junto con su ampliación, será nuestra zona de estudio, la cual se ubica en la periferia de la ciudad, empezando en la Avenida San Juanito ha terminar en Anastasio Nájera, siendo vecina de Tinijaro, Sindurio y Margarita maza de Juárez.

Esta zona empezo asentarse en el 2008, momento en el que colonos de alrededor empiezan a tener su regularización por parte del gobierno, sin embargo la colonia Ignacio López Rayón tuvo un problema con la reparto de los terrenos, ya que existen 2 variables: La primera de ellas es que el lugar presenta ductos de **"PEMEX"** los cuales imposibilita cualquier tipo de perforación, excavación o fuego en la zona. La segunda de ellas se tomaron espacios privados, los cuales ya tenían propietario y aunque todas las personas asentadas en esta zona pagaron el terreno y las escrituras, esto trajo problemas legales que requieren bastantes años,

Sin embargo esto no detuvo a la gente y empezó con sus asentamientos de manera informal y evitando cualquier peligro

Apesar de los problemas y acercamientos que se generaron, la vida continua y existen varios asentamientos que ya empiezan a concretarse con materiales y acabados que le dan más valor a su patrimonio. Aunque la mayoría de ellos no cuentan con agua, drenaje, solo Luz y de manera clandestina.

Esto los hace considerar como asentamientos irregulares, donde se presentan grados de marginación en varias familias, dado que se les imposibilita tener acceso a un trabajo digno, los servicios, alimentos y oportunidades.

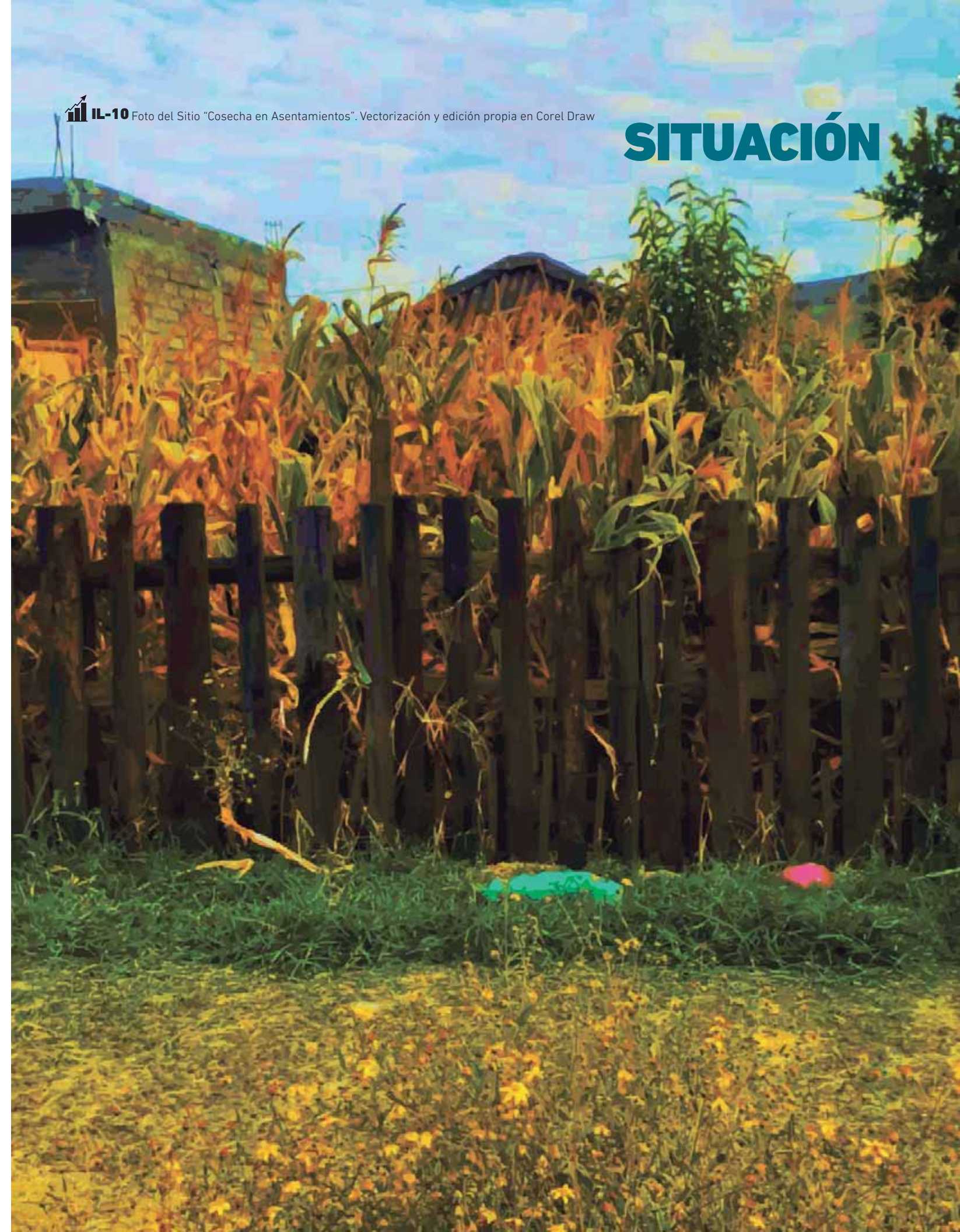
Esto ha hecho que varios programas sean destinados a la zona, en donde se colocó un centro social, donde se impartían talleres de cocina, costura, baile, etc. Sin embargo al día de hoy presenta un abandono. Dado que nunca hubo un sentido de pertenencia por el mismo.

Durante el año del 2016 a través del Ayuntamiento y la Secretaría de Desarrollo Humano y Bienestar Social se llevaron acabo el funcionamiento de 16 comedores comunitarios en el estado con el objetivo de cuidar la alimentación de los niños, mujeres embarazadas y adultos mayores. **1** En donde la colonia tuvo la inauguración de este comedor en las instalaciones del Centro social. Dando trabajo a colonas, madres solteras y jefas de hogar.



IL-10 Foto del Sitio "Cosecha en Asentamientos". Vectorización y edición propia en Corel Draw

## SITUACIÓN

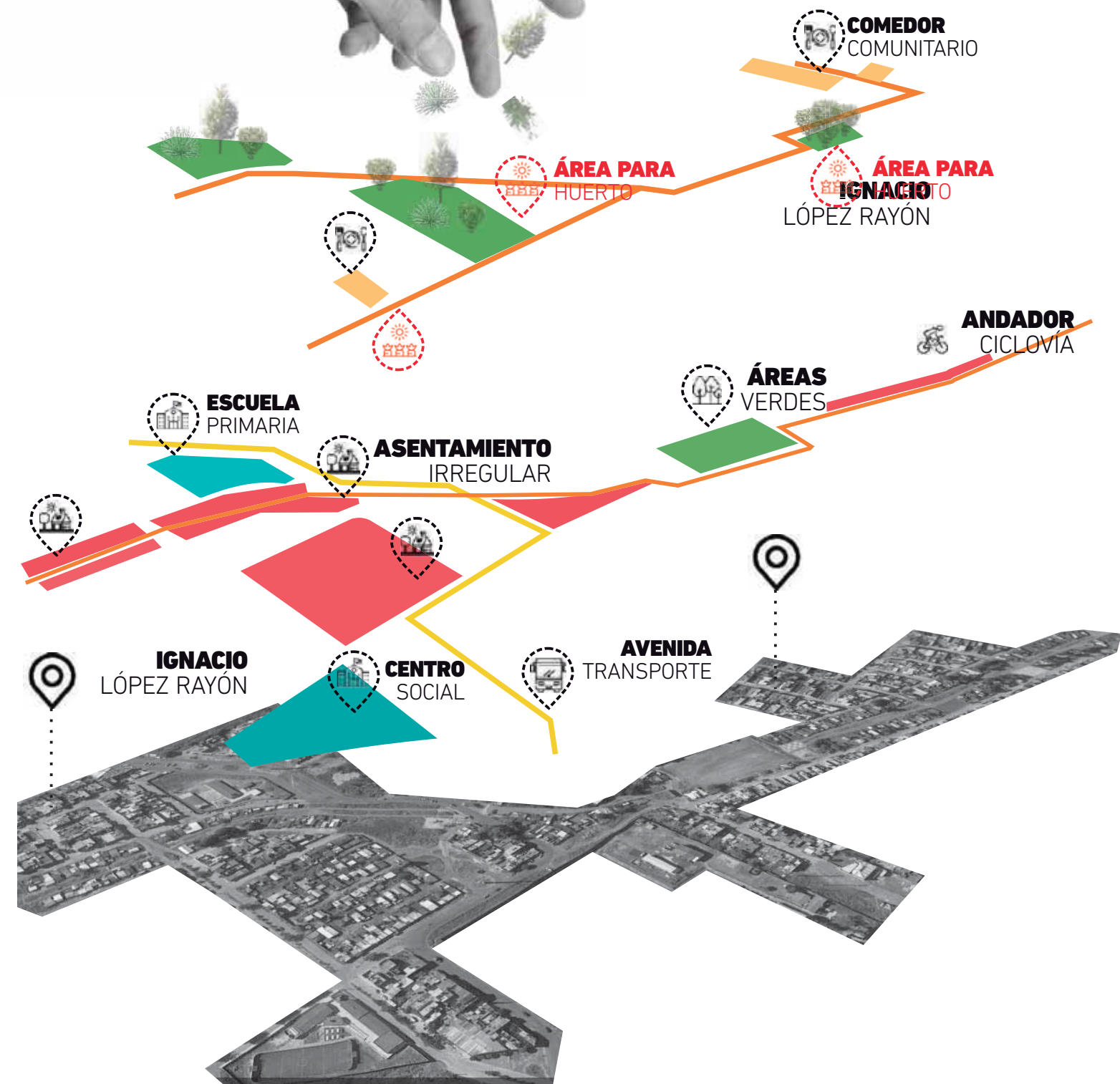


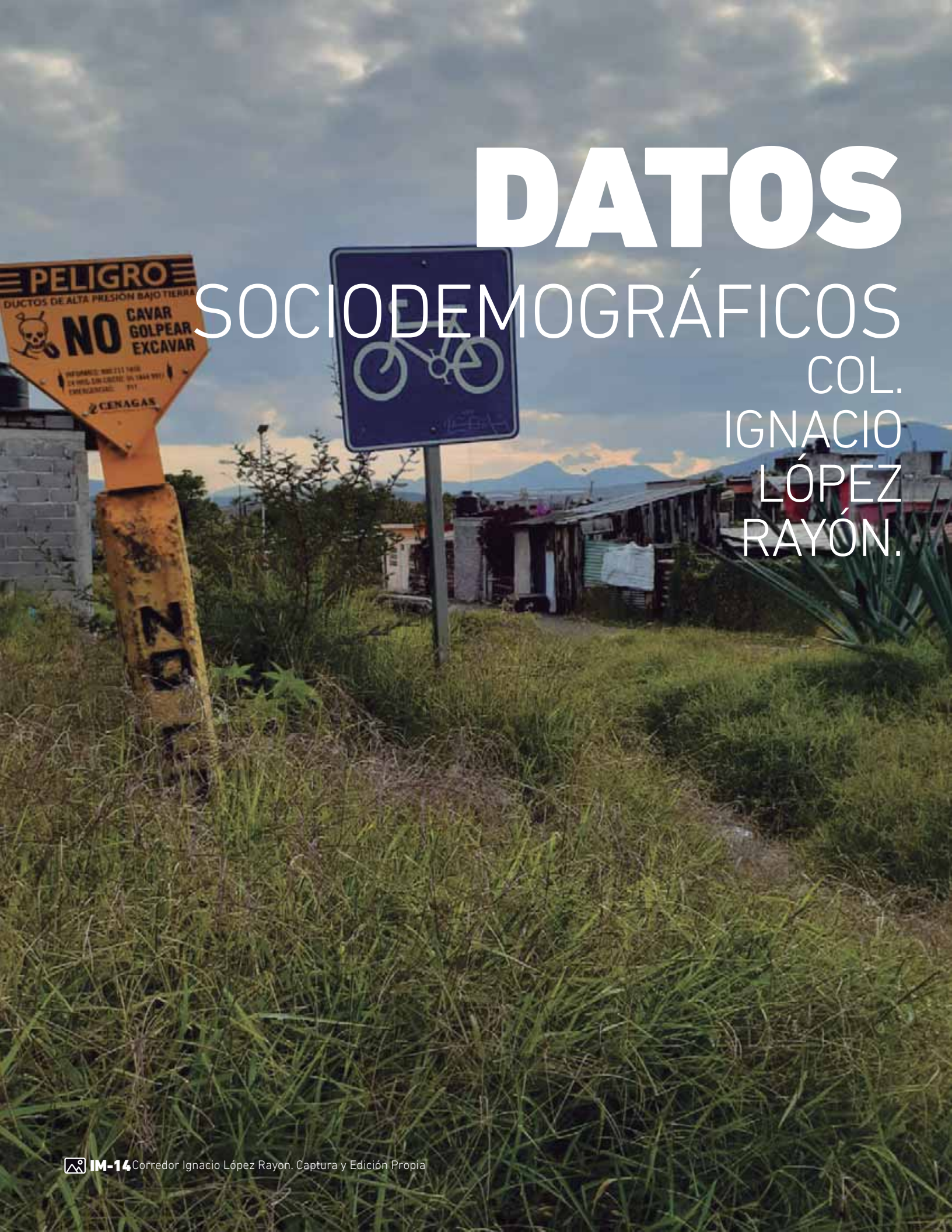
# ANÁLISIS

## EL SITIO

COL.  
IGNACIO  
LÓPEZ  
RAYÓN.

MAP-02 Axonometría. Google Earth. Edición propia en Corel Draw





# DATOS

## SOCIODEMOCRÁFICOS

COL.  
IGNACIO  
LÓPEZ  
RAYÓN.

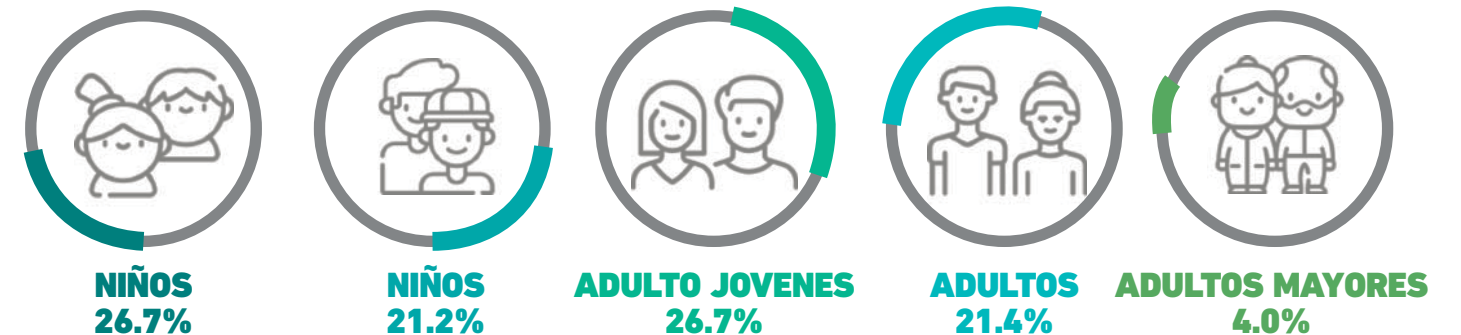
## DATOS ESTADÍSTICOS

La colonia cuenta con varios problemas, desde hace 13 años que se formó y empezaron los asentamientos irregulares, han dejado a la ampliación descuidada y hasta le han quitado el reconocimiento de ser parte de la colonia. Sin embargo, los colonos han llevado el tema a las autoridades, dan limpieza a sus espacio públicos y el problema sigue, como si no existieran.

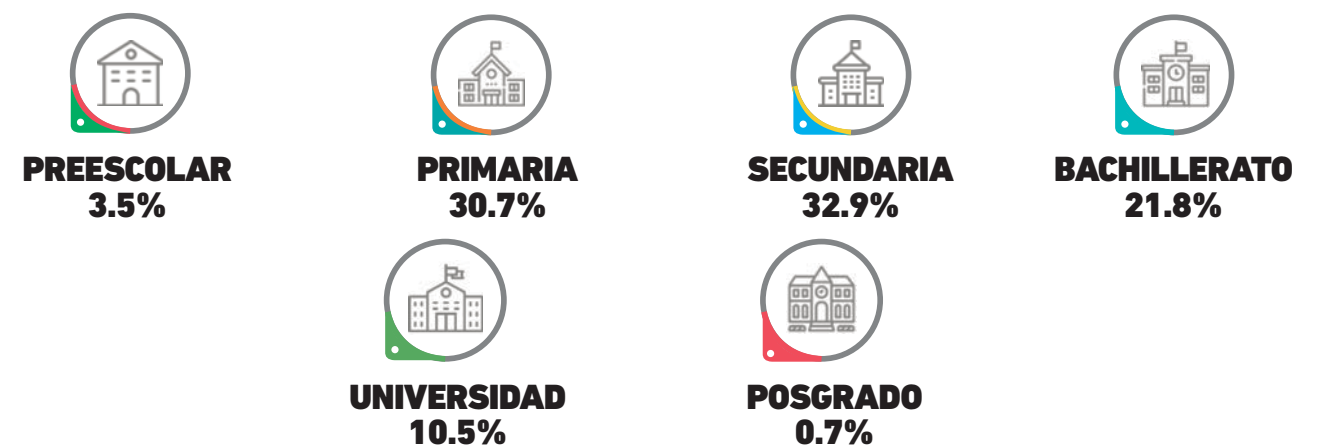
Para el estudio y comprensión mejor de la problemática, se decidió abordar la zona que cuenta con mas habitantes, más centros educativos, sociales y culturales. Se decidió por la parte sur se la colonia, pegado del lado de la azteca, Anastasio Najera y la nueva esperanza.

Esta delimitación también se dio a causa de los actores, se encontró mucha más participación y menos riesgo a comparación de la zona norte. Por lo que tomar esta parte de la Colonia parecía más sensato

### GRUPO DE EDADES.



### GRUPO DE EDADES.



# DELIMITACIÓN DEL SITIO

La selección final del área de estudio se redujo a una escala radial, delimitando entre la colonia Ignacio López Rayón y su Ampliación de la parte Sur ya que es la zona más transitada y con más puntos clave para intervenir.

Existen varios problemas que han estado vulnerando a la colonia, donde los colonos han estado luchando por ser escuchados o tener espacios de calidad.

De igual manera se selecciono este predio porque existen más de 3 zonas que pueden servir para el proyecto, sin embargo no se ha dado la lectura adecuada para que estas zonas funcionen de manera fortuita para los colonos

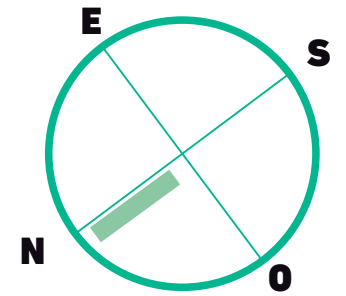


MAP-03

Delimitación de la Zona. Google Earth. Edición propia en Corel Draw



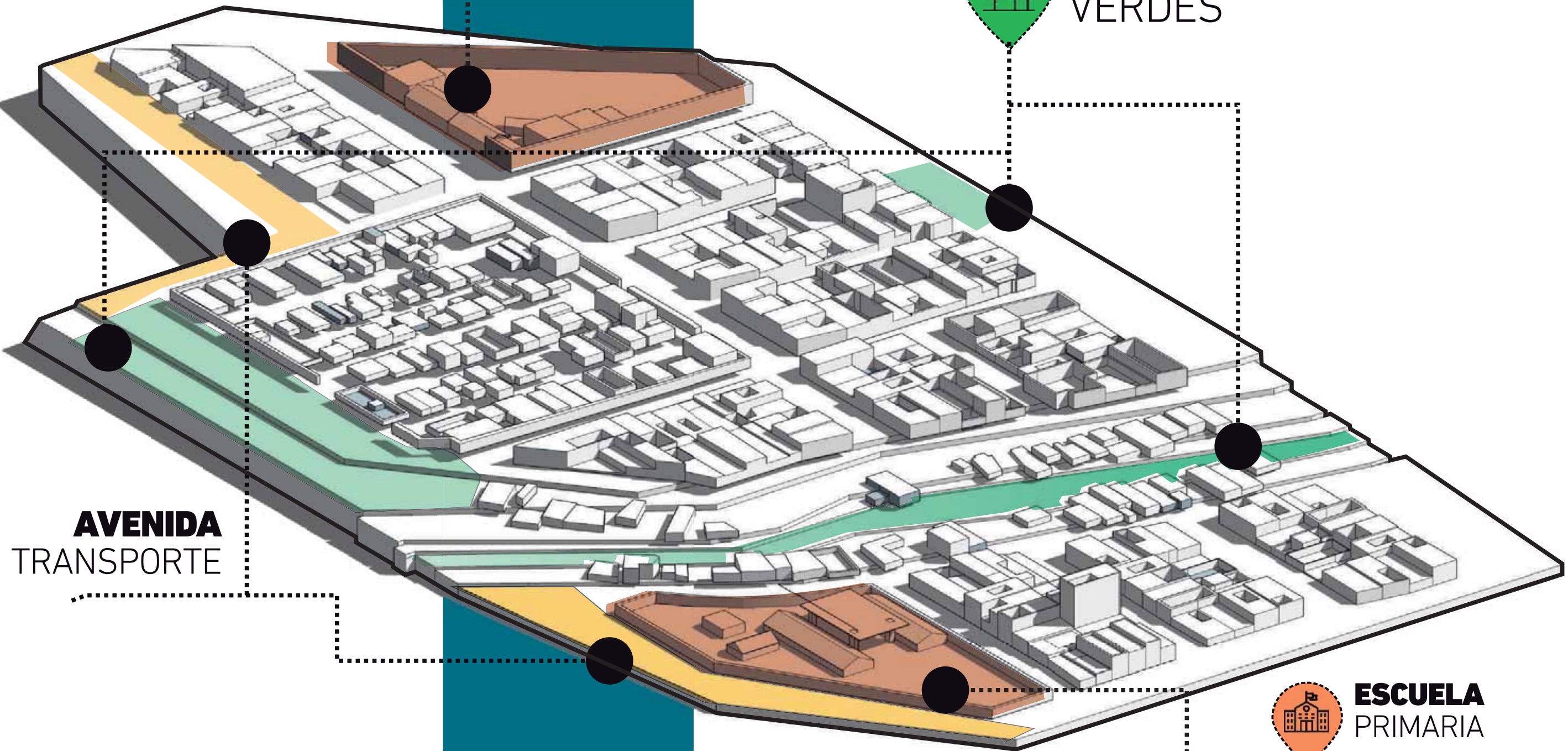
# EQUIPAMIENTO URBANO



**CENTRO SOCIAL**



**ÁREAS VERDES**

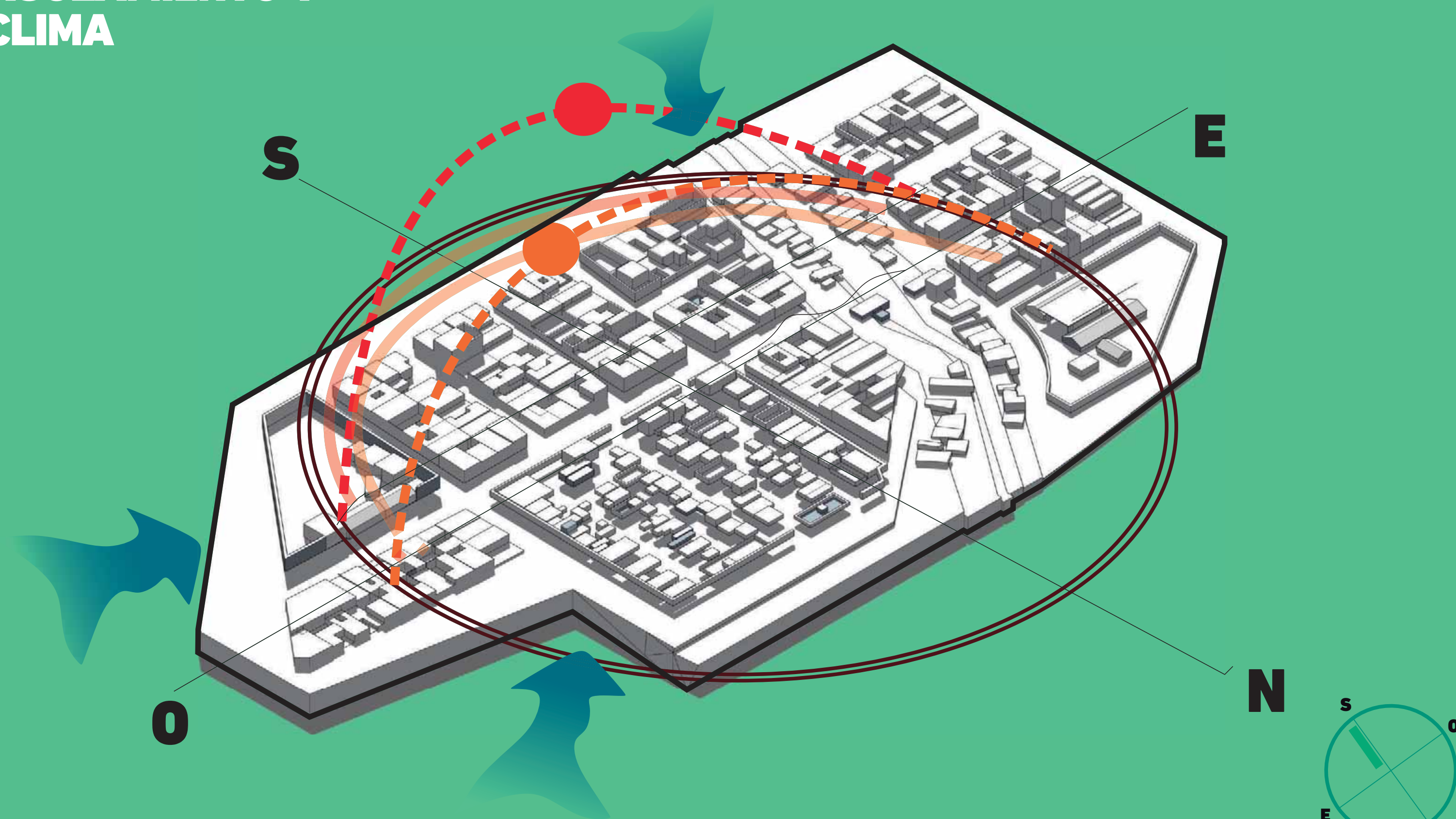


**AVENIDA TRANSPORTE**

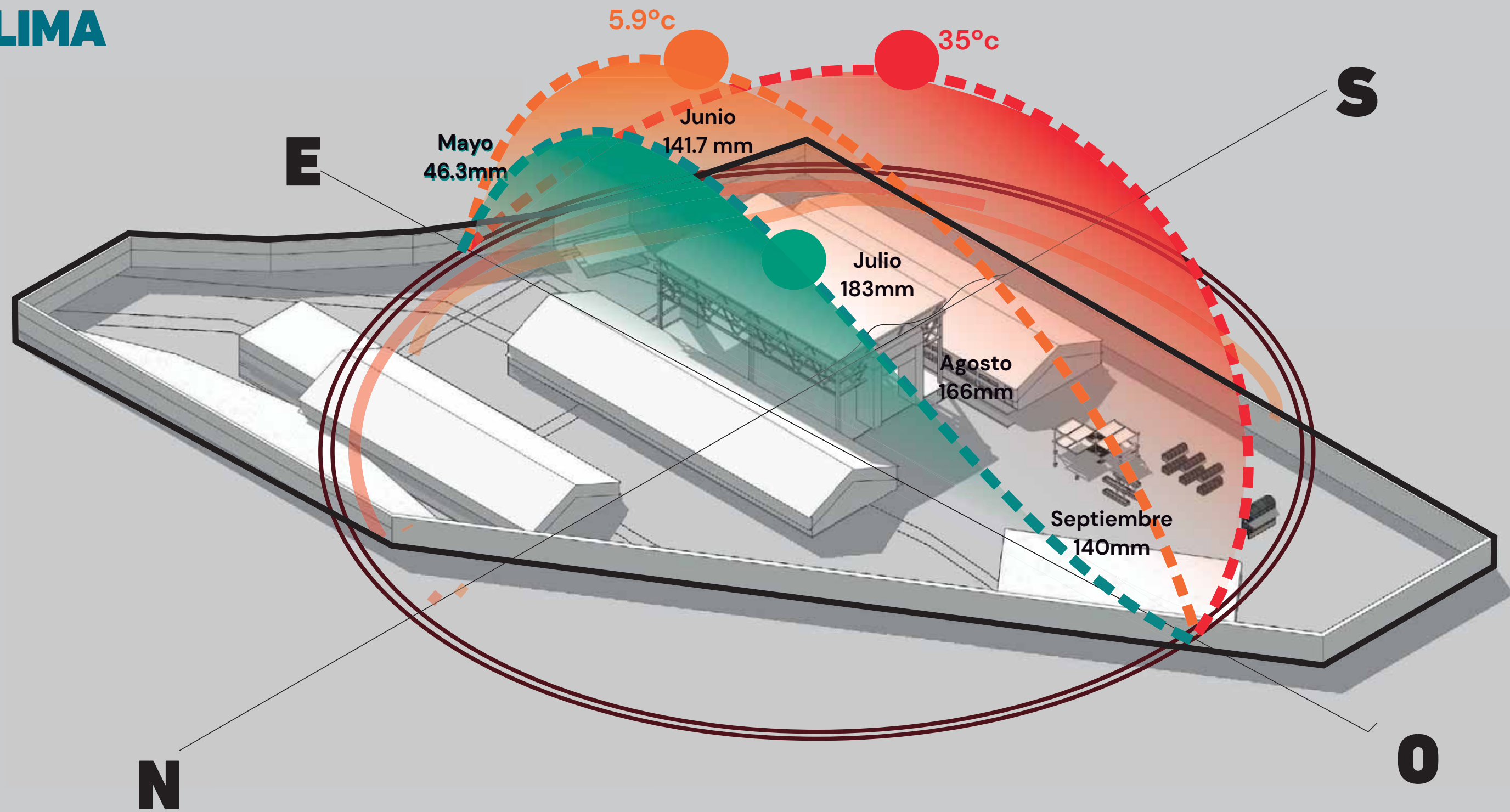


**ESCUELA PRIMARIA**

# ASOLAMIENTO Y CLIMA



# ASOLAMIENTO Y CLIMA



# FLORA Y FAUNA

Se realizo un mapeo de la vegetación existente de la zona, donde se encontraron arboles y plantas endémicas, arbustos introducidos, especies nativas, exóticas y frutales.

También se tiene muchas plantas dentro de la zona con propiedades curativas, relajantes, olfativas, ornamentales y de temporadas que hacen que por distintas estaciones del año los paisajes se pongan amarillos con los girasoles silvestres o rosas con las Mirasoles que cobran vida a finales de verano y cobran vida en Otoño.

Al ser una zona aun un tanto ejidal, así como también zona de cultivo, cosechas y de muchas barreras geográficas, podemos seguir observando una vida llena de vegetación con contexto urbano, sin embargo se llegan a ver zonas completas de llanos, con el maíz sembrado en pequeñas parcelas de tierra. Y podemos observar la vida de las aves, de los polinizadores haciendo su trabajo, de los ratones de campo brincar de un lado a otro, rara vez serpientes, murciélagos, tacuaches, insectos como arañas, mariposas, abejas, etc.

Dado al basto número de plantas, arboles, animales, insectos que encontramos en el sitio, decidimos solo enfocar en los que podrían representar un factor relevante en el proyecto.



**RATÓN DE CAMPO**  
Apodemus sylvaticus



**GORRIÓN COMÚN**  
Passer domesticus



**CARDENAL**  
Cardinalis cardinalis



**COLIBRÍ**  
Colibrí



**TLACUACHE**  
Didelphimorphia



**SERPIENTES**  
Serpentes



**PERRO**  
Canis lupus familiaris



**GATO**  
Felis catus



**ABEJA**  
Anthophila



**AVISPA**  
Avispa



**ARAÑAS**  
Araneae



**MARIQUITA**  
Coccinellidae

# FLORA

## ESTRATEGIAS

Al momento de hacer el mapeo nos percatamos de como ciertas especies a pesar de no corresponder al contexto lograban adaptarse apesar del poco espacio con el que cuentan.

Aunque el objetivo se trata de generar huertos urbanos a través de verduras, la implementación de arboles frutales, especies de plantas medicinales, olfativas, para las plagas o té, serán parte esencial del proyecto.

Integraremos lo que ya esta en la zona para crear espacios más acorde al contexto. También se encontraron otras especies como:

- Cerezo Negro
- Ciprés de Arizona
- Durazno
- Limón
- Naranja Agria
- Jatrofa
- Ajicón
- Aloe arbóreo
- Chiminango
- Árbol de Júpiter
- Alelí Blanco.



**NOPAL**  
Opuntia ficus-indica



**FRESNO SILVESTRE**  
Fraxinus uhdei



**PERA**  
Pyrus



**LAVANDA**  
Lavandula



**ADELFA**  
Nerium oleander



**NÍSPERO**  
Eriobotrya japonica



**GIRASOL**  
Helianthus annuus



**ÁRBOL DE ORQUÍDEAS**  
Bauhinia variegata



**GUAYABO**  
Psidium guajava



**HIBISCO**  
Hibiscus



**MANGO**  
Mangifera indica



**GRANADA**  
Punica granatum

ANÁLISIS, DIAGNOSTICO Y PROCTO DE DATOS



# CAPÍTULO



IL-13

Foto del Sitio "Juego del Semáforo de la Alimentación". Vectorización y edición propia en Corel Draw



# 04

# MAPEO SITIO COMUNIDAD DIAGNOSTICO

## MAPEO DIAGNOSTICO DEL SITIO

En este capítulo se realizaron diferentes estrategias para poder diagnosticar la zona en la que se estará trabajando, esto quiere decir, que se usaron herramientas tácticas que nos permitieron obtener datos duros respecto a el lugar, los habitantes de la zona, para así entender las dinámicas que se dan en el sitio y de igual manera, tener un acercamiento más humano, directo para así entender como abordar el proyecto.



ENCUESTA



MAPEOS



INTERACCIÓN

En primer lugar se hizo un reconocimiento de la zona con mapeos, respecto a que zonas atender y del mismo modo delimitar la zona, posteriormente se busco contactar a los actores claves de la zona para implementar y experimentar con los módulos, por lo que la primaria y el centro comunitario del a zona nos dieron la área de estudio y de esta se procedió a encuestar a los vecinos del Lugar.

Se aplicaron alrededor de 50 encuestas de las cuales un gran porcentaje de participación fue por las mujeres, la mayoría de ellas amas de casa y comerciantes en su hogar. La actividad de las encuestas nos ayudo a crear un reconocimiento del barrio y empezar a mapear aspectos que los vecinos nos comentaban, como zonas de conflicto, zonas de asentamientos irregulares, la división barrial y los espacios abandonados o que no son tomados en cuenta por parte del ayuntamiento y el gobierno del estado.

Por último se trabajo en el área donde se aplicará el proyecto, la escuela primaria José Ma. Morelos y Pavón, donde con ayuda de la directora y los estudiantes, revisamos que tanto conocían del tema, el interés, la participación, aplicación de dinámicas para obtener información, al igual que la realización de un mapeo para la aplicación zonificación del predio y su futura planeación, incluyendo e el proyecto de huertos urbanos.

# HERRAMIENTAS APLICADAS

ENCUESTAS MAPEOS  
JUEGOS PLATICAS DIBUJOS



# HERRAMIENTAS APLICADAS DATOS DUROS

Se inicio con una encuesta que pudiera percibir de primera mano como es que la educación alimenticia se vive en el entorno. Se pregunto y se quiso definir un publico selecto en este tipo de actividad. Lo cual nos llevo a entrevistar a los padres de familia y a jóvenes que son más independientes y libres de decidir sobre su alimentación.

La encuesta fue aplicada alrededor de 50 personas, se identifico zonas fuertes de interacción, donde se pudo encontrar a lideres de sectores, pero sin un titulo por parte de la comunidad.

La encuesta se dividió entre Mujeres y Hombres porque principalmente es la mujer quien se encarga de la alimentación de la casa.

Dicha encuesta toca principalmente 3 temas que nos serían útiles para reconocer si el proyecto era necesario en la localidad y ver más que tener una respuesta de conocimiento sobre el tema, la empatía hacia ello.

## SEGURIDAD ALIMENTICIA

12%

## EDUCACIÓN ALIMENTICIA

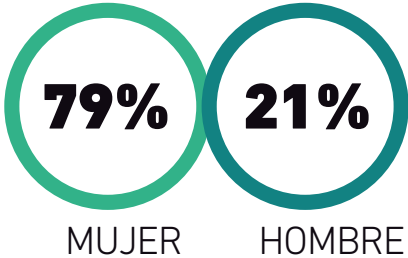
50%

## CONVIVENCIA COMUNITARIA

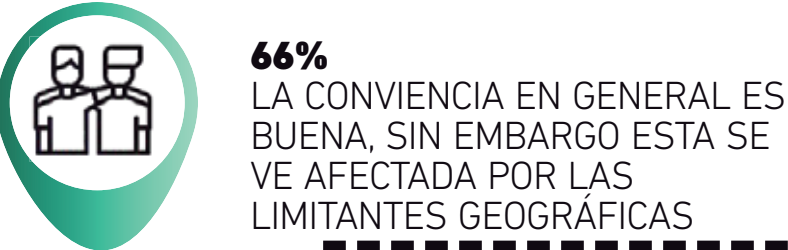
38%

# ENCUESTA

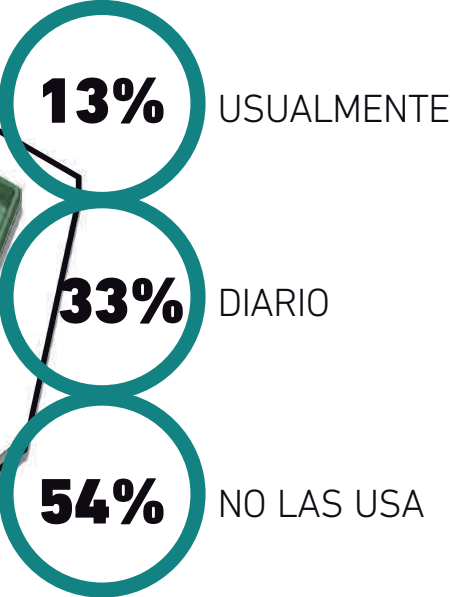
## RESULTADOS DE APLICACIÓN



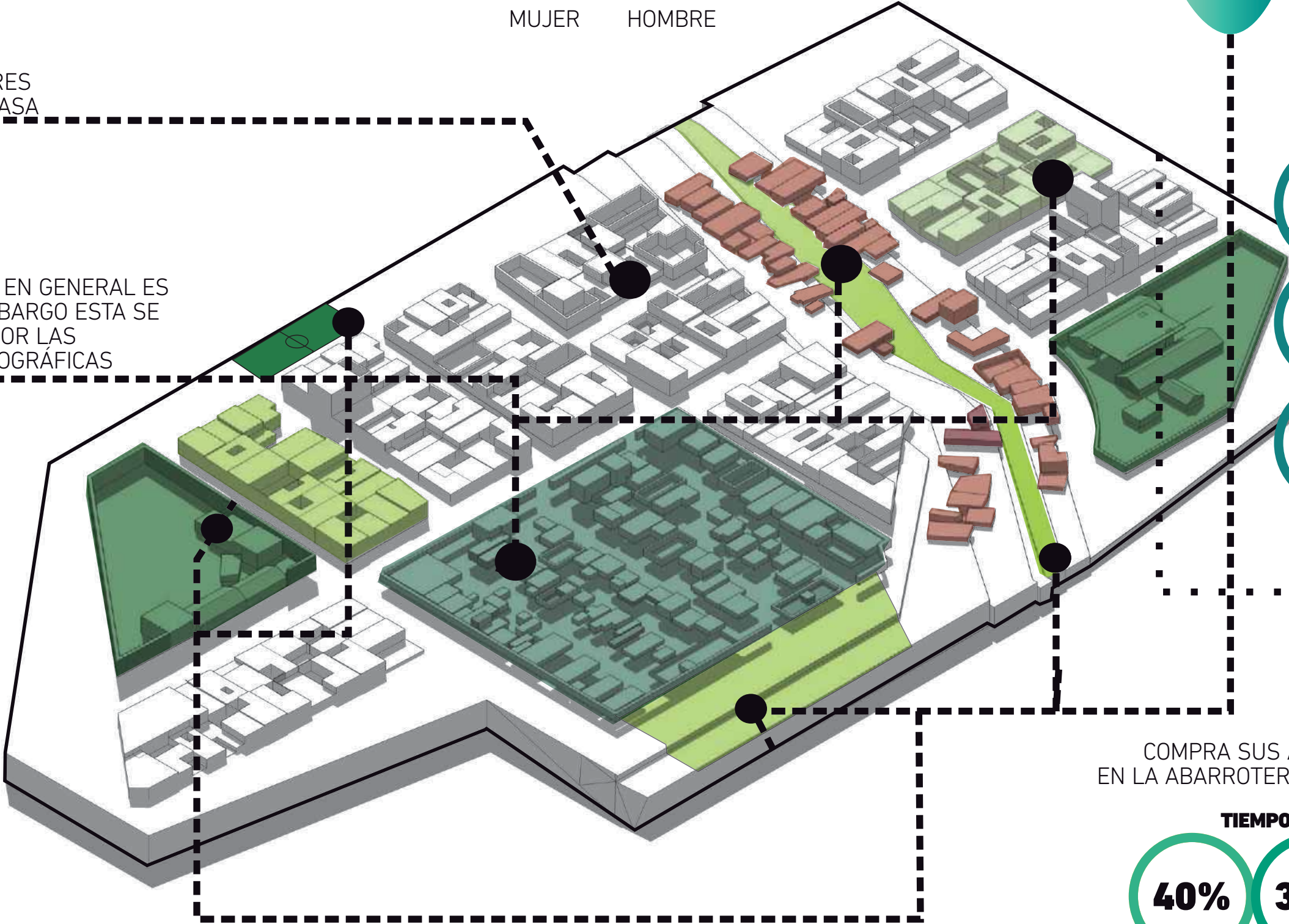
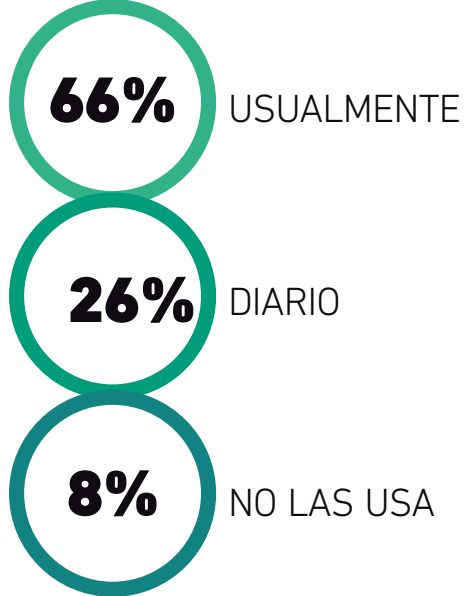
QUIEN TIENE MAS PARTICIPACIÓN EN LA COLONIA



¿QUÉ TAN FRECUENTE LAS VISITAS?



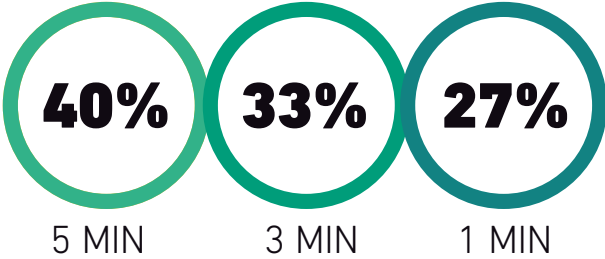
¿CÓMO ES LA CONVIENCIA CON TUS VECINOS?



**100%** COMPRA SUS ALIMENTOS EN LA ABARROTERA "AZTECA"



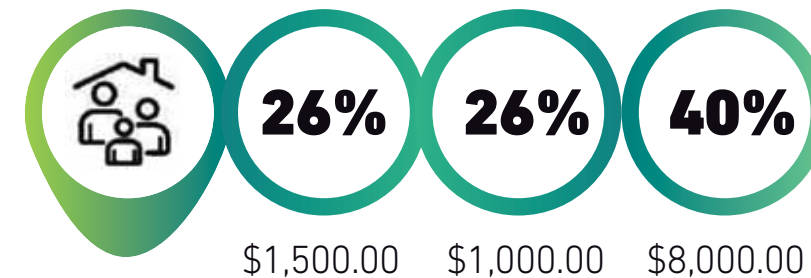
TIEMPO EN TRASLADO



# CONCLUSIONES MAPEO RESULTADO ZONIFICACIÓN DATOS ENCUESTA

## ENCUESTA

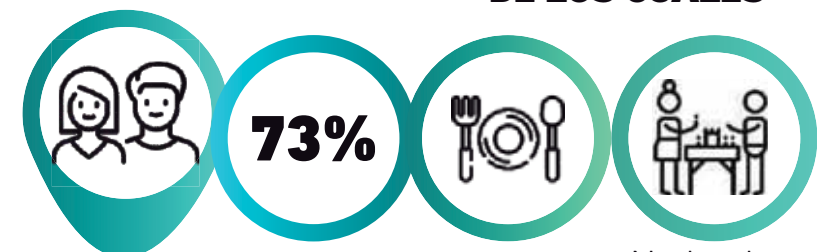
### RESULTADOS DE APLICACIÓN



**EL 95%**

DE LOS COLONOS NO GASTA MAS DE 1500 PESOS A LA SEMANA EN COMIDA.

#### DE LOS CUALES



No ha recibido ayuda alimentaria

No le alcanza para abastecer sus demás necesidades

**EL 73%**

DE LOS VECINOS, VIVEN AL DÍA, APESAR DE TENER PARA COMER, NO ALCANZA PARA MÁS.



**EL 40%**  
DE LOS VECINOS CONSUMEN FRUTAS Y VERDURAS DIARIAMENTE, EL OTRO 60% 3 VECES POR SEMANA



**EL 20%**  
CONSIDERA QUE SU ALIMENTACIÓN ES SANA MIENTRAS QUE EL 60% DESCONOCE COMO ES SU ALIMENTACIÓN.



**MIENTRAS QUE 59%**  
CONOCE EL PLATO DEL BUEN COMER, AUQUE SOLO EL 7% LO APLICA.

# MAPEO

## CONCLUSIONES

**EL 100%**  
CONOCE O TIENE UNA NOCIÓN  
DE LO  
QUE ES EL PLATO DEL BUEN  
COMER



**EL 20%**  
RECONOCE QUE CUMPLE CON EL  
PLATO DEL BUEN COMER  
Y EL OTRO 80% DICE QUE LE FALTAN  
VERDURAS Y FRUTAS EN SU  
COMIDA Y QUE CONSUMEN  
MUCHOS DULCES.



EXISTE UNA MAYOR PARTICIPACIÓN POR PARTE DE LAS MUJERES Y SOBRE TODO AMAS DE CASA, MADRES COMERCIAN- TES, ETC. EN PARTICIPAR EN ESTE TIPO DE PROYECTOS. LO CUAL ES FAVORABLE YA QUE SON QUIENES SE PREOCUPAN Y LLEVAN LA ALIMENTACIÓN EN LOS HOGARES MEXICANOS

LOS NIÑOS SON EJE CLAVE PARA INYECTAR NUEVOS MÉTODOS DE APRENDIZAJE.



# SEMAFORO DE LA ALIMENTACION



# SEMÁFORO DE LA ALIMENTACIÓN.

El semáforo de la alimentación fue una estrategia para recaudar datos de importancia pero para un sector específico, en este caso los niños de la primaria José María Morelos y Pavón, debido a que el uso de encuestas en su caso no sería de



mucho ayuda, por lo que se optó a una manera diferente.

El semáforo de la alimentación es un juego diseñado para poder conocer el dominio del tema de los niños, así como para reafirmar lo aprendido en salón de clases, hogar y política pública.

IMAGEN: Por ILlifer "El plato del buen comer" editada en COREL  
fuente: <https://www.lifer.com/plato-buen-comer-jarra-buen-beber/>

Se pone de referencia a la imagen "El plato del Buen Comer" que fue establecido por la NOM-043-SSA2-2012, donde se hace la recomendación de este plato del buen comer como referencia a la alimentación correcta, en el cual se marca las porciones y que tipo de alimentos debemos de consumir a mayor y menor cantidad.

Dado al diseño del plato del buen comer, se puede notar que se utilizó los colores básicos en un semáforo, para relacionarlos con que está prohibido y que no.

Se utiliza este patrón de colores para emplear en un esquema el cual se pone en el suelo, a través de una cartulina en forma de círculos, con pintura, fomi o lo que se tenga a la mano, los colores del semáforo (Verde, Amarillo y Rojo) y en una mesa, pared, etc. Pegar estos mismos círculos con recortes de los alimentos y ver en que color va cada uno.

Antes de iniciar con el juego, nos aseguramos que los niños tengan conocimiento de este plato del buen comer, para que así puedan jugar y motivar la participación, el debate, el cuestionarse sus alimentos y en que podrían mejorar en cuestión de tomar decisiones sobre su alimentación y esto como influye en la participación de los deberes en las casas

# INSTRUCCIÓN DEL JUEGO.

1.-Dar una pequeña charla sobre el tema, si es que se conoce el tema, se buscara reafirmar este para que las reglas y la participación sea mayor.

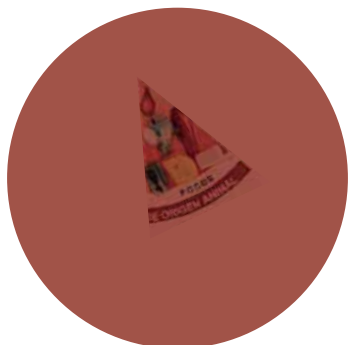
2.-Colocar el material en el espacio, donde los niños puedan estar observando el grupo de las comidas que se están señalando y puedan correr al círculo del color (Verde, Amarillo y Rojo) que pertenecen cada una de ellas



**FRUTAS Y VERDURAS**  
MUCHAS  
VERDE



**CEREALES Y LEGUMBRES**  
SUFICIENTES  
AMARILLO



**ORIGEN ANIMAL**  
POCOS  
ROJO

3.-Se enseña con la mano el grupo de alimento y los niños corren a la base del color que se señala, ejemplo:

- Se muestra el grupo de las verduras.
- El niño debe correr y colocarse a la base del color verde, el cual significa que ese alimento si se debe consumir con mucha frecuencia, en el caso de que el niño corra a una base equivocada, cuestiona su decisión, el porque escogió el lugar y se le explica de manera sencilla la casilla correcta.
- Una vez que los niños hayan escogido el círculo del color correcto se les pide que mencionen entre todos 5 alimentos de esa familia y en caso de que la respuesta sea correcta se les da un premio al equipo que responda correctamente.

4.-Durante el juego se diagnostica a los niños, con preguntas sobre que alimentos son los que consumen del plato del buen comer en su casa, cuales de ellos les gustan, que les gustaría aprender a preparar y si saben como es que se dan algunos de estos alimentos.

Todo esto en forma de diagnosticar el nivel de educación y seguridad alimenticia sin necesidad de una encuesta, todo a través de los juegos.



RESU

MAPEOS  
LTADOS

# MAPEO

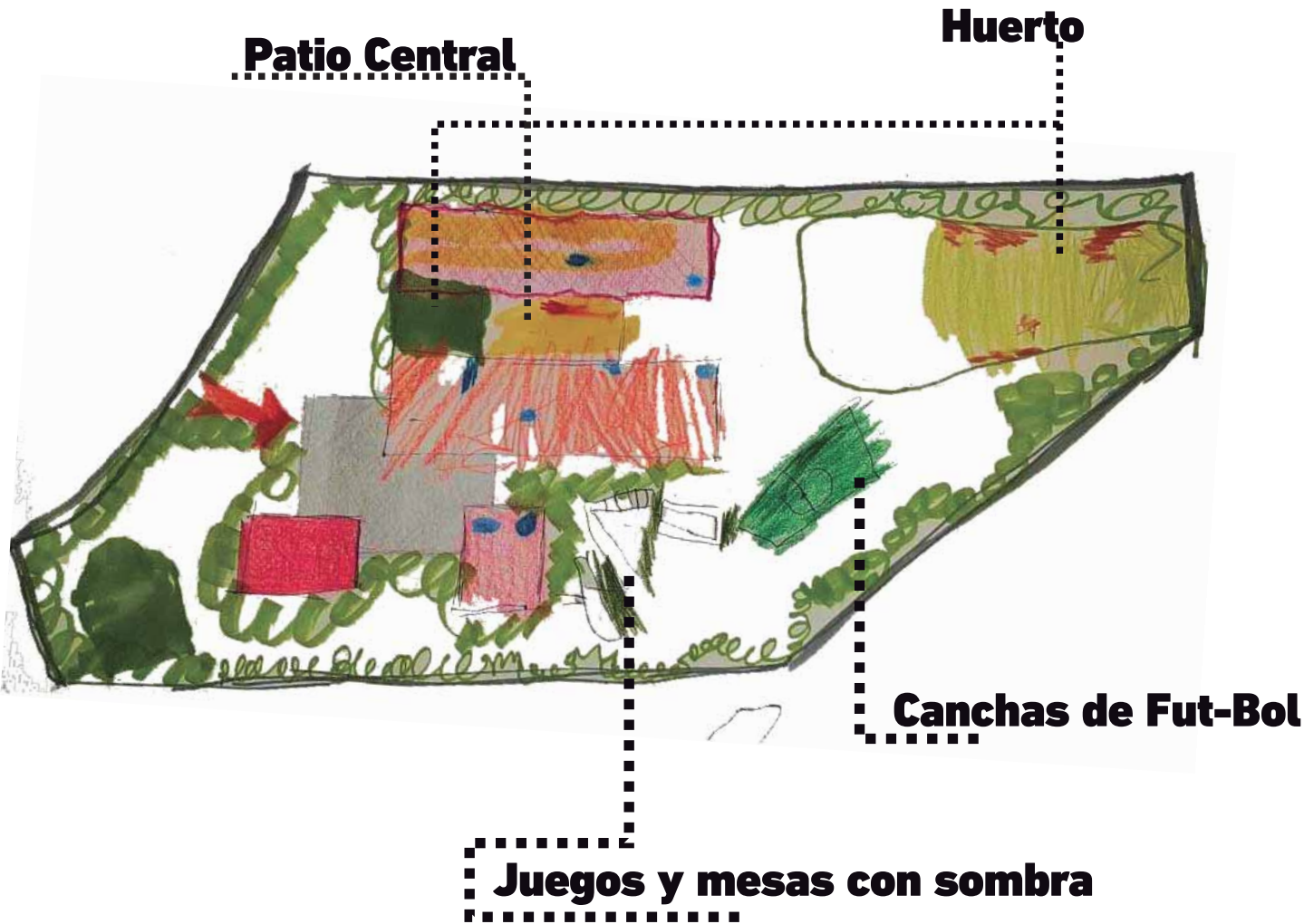
## CONOCIENDO EL LUGAR

Durante las actividades realizadas durante la visita en la escuela primaria, los niños hicieron un pequeño plano, donde localizaban las partes que les gustan, las que no y como debería ser su escuela

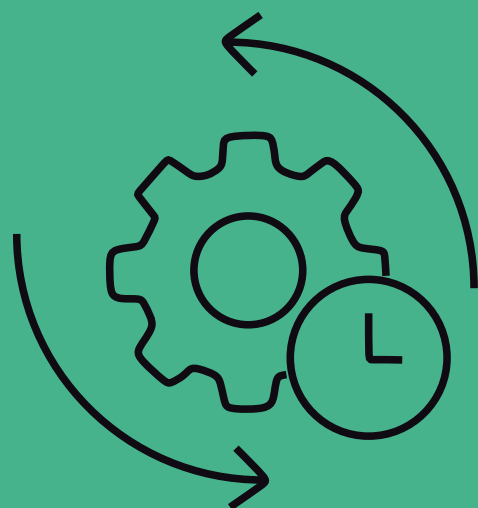
Se logro una zonificación cercana a lo que se tenía previsto, sin contar que se pudo observar como ocupan ellos sus espacios al momento de jugar



# MAPEO



# CAPÍTULO



PROCESO  
DISEÑO  
EXPERIMENTACIÓN

# 05



## EXPERIMENTACIÓN DEL PAPEL A LA PRACTICA

La fase proyectiva, da inicio con la idea de poder crear módulos de huertos urbanos dentro de la colonia "Ignacio López Rayón", sin embargo resulta un poco complejo realizar esta acción, debido a que la cultura que tenemos no ha tocado de manera educativa y formativa la parte de cultivar nuestro propios alimentos para tener una mejor dieta, más balanceada y mucho más económica.

Debido a este pequeño inconveniente se vio factible trabajar desde el punto educativo y colaborar con una primaria de la zona, al igual que el centro comunitario, donde existen aliados y personas claves para el desarrollo y cuidado del huerto.

Entonces, para este proyecto se iniciará una etapa de experimentación, reconocimiento y educación con lo niños de la primaria en conjunto con los profesores de la escuela. El primer paso se logró, el acercamiento fue un éxito, teniendo una respuesta provocadora, con energía y ganas de continuar. El segundo paso será aprender características de la tierra y como trabajarla para que sea fértil y útil.

En el tercer paso se busca jugar con los niños y que aprendan de manera interactiva como funcionan las partes de una planta, como hace fotosíntesis y resaltar la importancia ecosistemicas de cada una de ellas

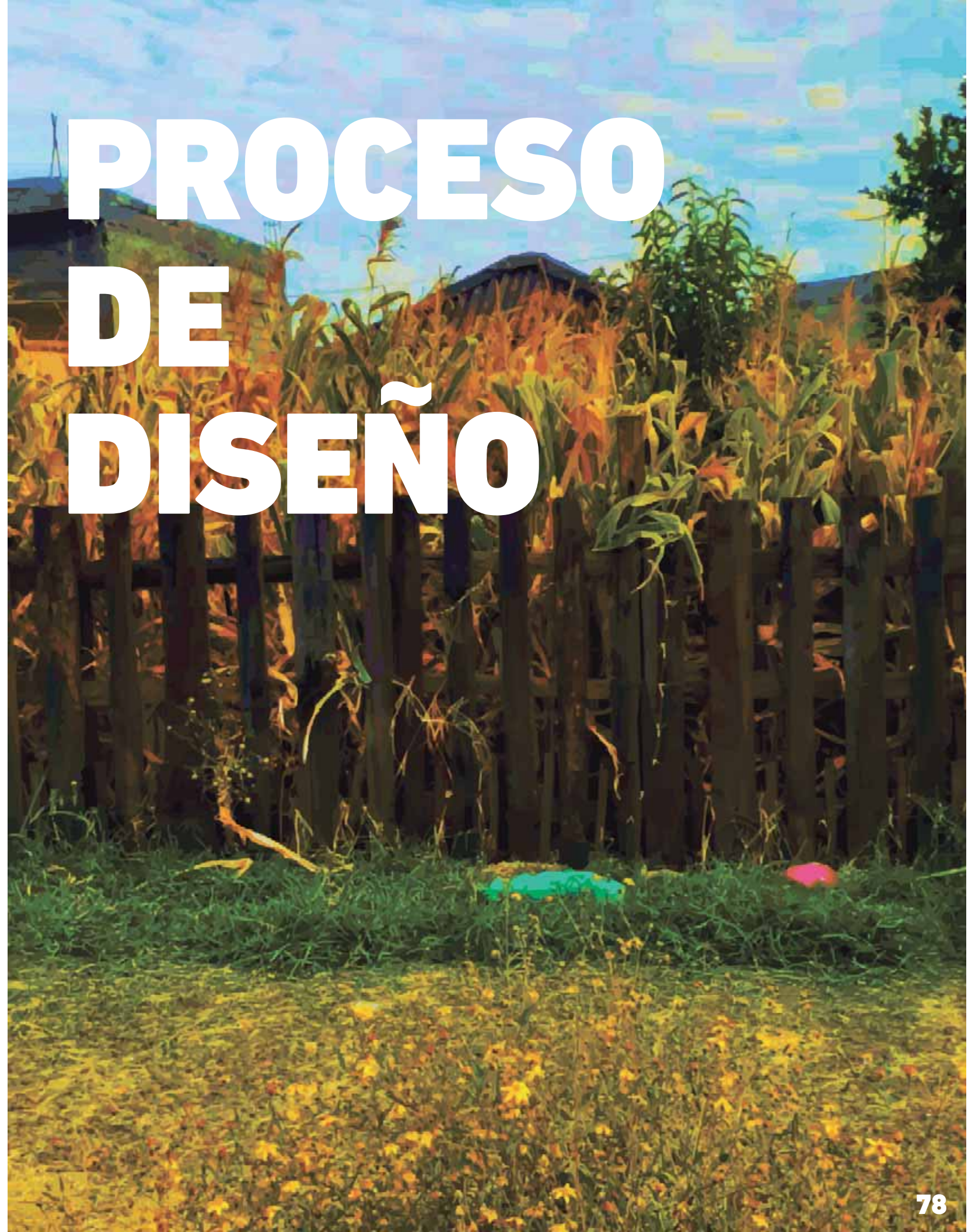
El acercamiento con los niños de la primaria fue primordial para pensar en el proceso de ejecución y experimentación ya que pudimos obtener datos, observar las zonas que se ocupaban, cuales no y el porque no se utilizaban. La mayoría concilio que el huerto debía ser en la parte del lote valdío, ya que no se ocupa mucho y puede dar tranquilidad.

Los niños quieren un espacio donde jugar y aprender, que tenga sobra, ya que las zonas con las que se cuentan con sombra no funciona adecuadamente.

Es entonces que se aprovechará la zona de jardín que está descuidada para implementar la zona experimental del huerto y poder darle vida de nuevo, a través de pequeñas actividades como "Siembra tu primer semilla" a través de vasos, bolsas, botellas de plástico o cualquier cosa que se le pueda volver a dar un doble uso de vida. De ahí a esperar a que las plantas den resultados y empezar con la parte ejecutiva que sería sembrar directo en el suelo y buscar también poner en estructuras de recursos reutilizables estas hortalizas, plantas, frutas ,etc.

Para de manera posterior replicar estas acciones dentro de la colonia Ignacio López Rayón y generar un huerto colectivo con las bases de la prueba piloto como lo es la primaria.

# PROCESO DE DISEÑO



# ZONIFICACIÓN

## HUERTOS/TALLERES/REHABILITACIÓN



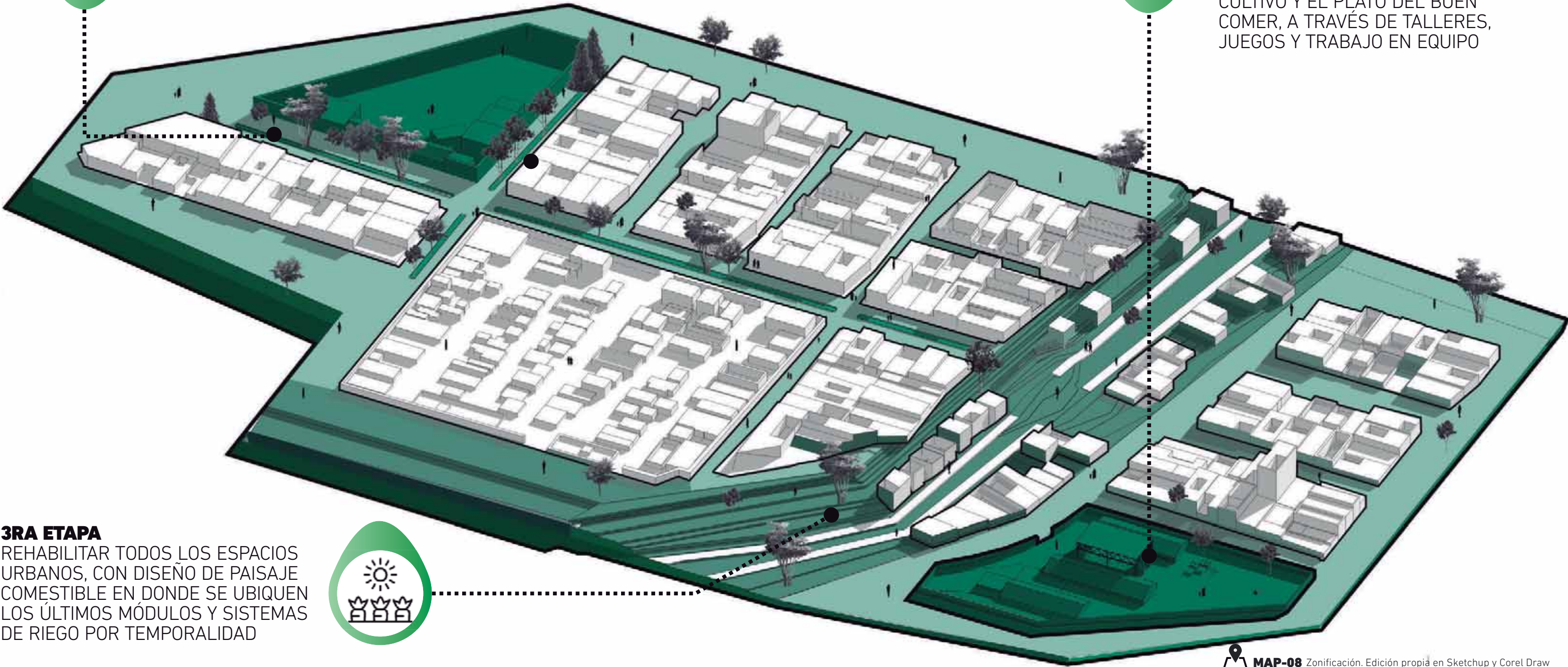
**2DA ETAPA**  
EMPEZAR A REHABILITAR LAS ZONAS MÁS PRÓXIMAS Y CON MAYOR USO DE LA COLONIA, COMO LO SON LOS ANDADORESLOS CAMELLONES, JARDINES Y VACÍOS URBANOS. CON MÓDULOS PARA CAPACITAR Y ENSEÑAR A LA COMUNIDAD LOS PROCESOS



**1ER ETAPA**  
IMPLEMENTACIÓN DE LOS PRIMEROS MÓDULOS URBANOS, PARA DIFUNDIR Y CREAR UNA CULTURA EN LOS PRIMEROS ACTORES (NIÑOS) DEL CULTIVO Y EL PLATO DEL BUEN COMER, A TRAVÉS DE TALLERES, JUEGOS Y TRABAJO EN EQUIPO



**3RA ETAPA**  
REHABILITAR TODOS LOS ESPACIOS URBANOS, CON DISEÑO DE PAISAJE COMESTIBLE EN DONDE SE UBICUEN LOS ÚLTIMOS MÓDULOS Y SISTEMAS DE RIEGO POR TEMPORALIDAD



# PROCESO DE DISEÑO



## PLAN DE ACCIÓN



# EDUCAR Y ENSEÑAR LA PRACTICA CON LOS NIÑOS.

IM-18 Taller Semilla.Captura y Edición Propia



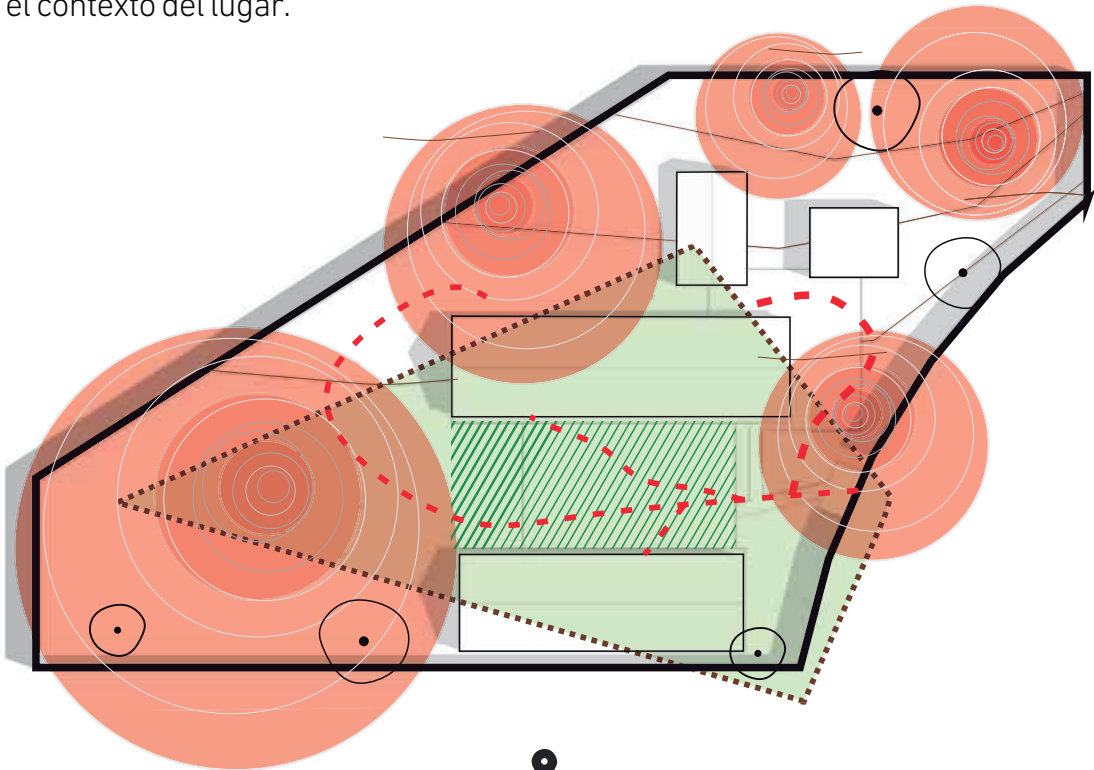
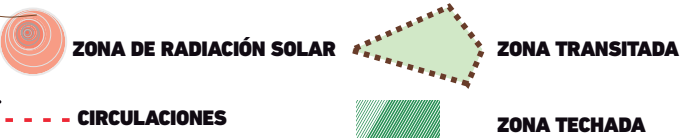
Dentro del plan de acción que se implemento al momento de acercarse a la comunidad surgieron distintos requerimientos y necesidades sociales, las cuales dieron pauta a un proceso de diseño en conjunto con el plan de acción.

A pesar de la gran zona de aprovechamiento para generar huertos, la radiación solar se ha vuelto un determinante en el diseño, ya que los niños buscan zonas con sombra para comer, jugar y ser espectadores.

Debido a el proceso que conlleva el aprendizaje, se tomo la decisión de crear módulos que generen espacios de sombra, pero que convivan con el contexto del lugar.

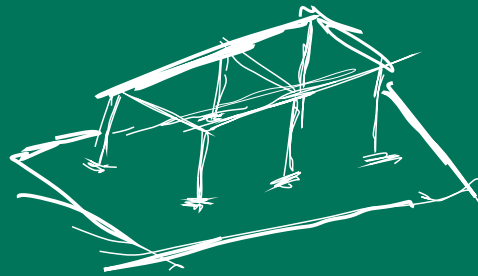
Buscando que todos los niños tengan derecho a este espacio que llamaremos “Aula didacta”. La cual tiene como objetivo crear un espacio de sombra, conocimiento empírico, apropiación del sitio y taller de germinado.

La intención es crear un espacio que pueda tener sombra principalmente, esto para poder llevar acabo las actividades correspondientes de manera agradable, pero a la vez sea zona de juego y los niños puedan referenciar el juego con el aprendizaje, de manera soberana, libre y accesible.

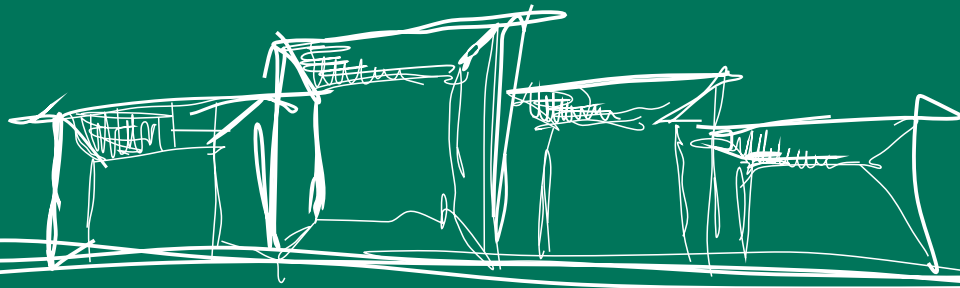


MAP-09 Análisis de flujo. Edición propia en Sketchup y Corel Draw

# LA FORMA



1.-Sistemas modulares sencillos (Analogía puesto de Mercado)



2.-Juego de Materiales, Medidas, Texturas y Acomodo



3.-Colocación de los módulos en el espacio

# DE LO ITINERANTE AL APRENDIZAJE

En el proceso de pensar las maneras de 'crear un espacio fácil de construir, fácil de mover, pero que a la vez sea un espacio para convivencia social, cooperativa y solidaria. Se pensó en los mercados ambulantes de México.

Pero.....¿Por qué el mercado? ¿Cuál es su aportación? ¿Que tiene de utilidad algo itinerante en un espacio? Bueno, en la búsqueda de encontrar esta estructura fácil y económica. Me percate de los mercados ambulantes de la ciudad de Morelia, los cuales están llenos de vida, de colores, de olores, de gente trabajadora que se las arreglo creativamente para forjar una industria económica impresionante.

El mero hecho de moverse día con día a distintos lugares, crear una apropiación de un espacio y que la gente responda a ello, se me hizo la oportunidad perfecta para ejecutar algo similar.

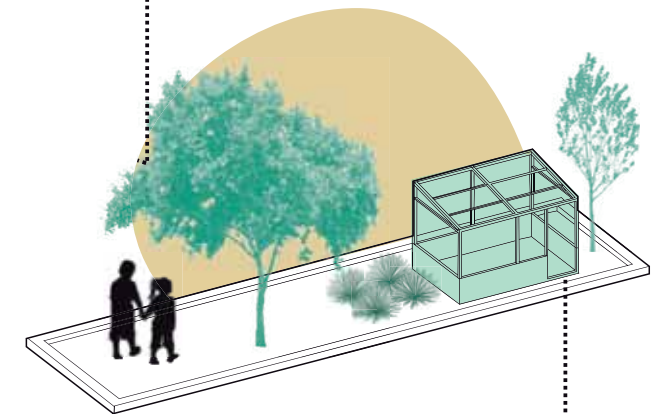
De primera necesidad se buscaba un espacio donde se pudiera aprender, explorar, experimentar, que no fuera igual a la aula tradicional sino en la cual pudiera conectar con la idea del exterior, que estuviera cerca del huerto y en contacto con las ares verdes. El problema de ello es la radiación solar que se produce, ya que las temperaturas y la exposición por mucho tiempo al sol, puede producir muchos problemas de salud a corto y largo plazo, hicieron surgir la segunda necesidad, un espacio que este en el exterior, de luz, este en contacto con la naturaleza, pero a la vez nos de protección contra la exposición solar.

Por lo que la analogía de una estructura como las que se generan en los mercados se nos hizo a mejor opción para partir como base de diseño.

Este primer modulo es la base del proyecto, porque para lograr el cometido de hacer un huerto urbano, nuestra primer acción a realizar es la de educar, antes de actuar con la intervención.

Creando un plan de Acción en base a las necesidades, vimos que el proceso es largo, es costoso y un tanto tardado, por lo que se prioriza el mejoramiento de las zonas, los talleres de sembrado, composta, captación de agua y por ultimo la colocación de los modulos.

## PRIMER ETAPA



## SEGUNDA ETAPA

# EDUCAR Y ENSEÑAR EN LA PRACTICA.

Estando en el sitio se me pude percatar que la primer necesidad era enseñar a los niños y maestros sobre el tema y no crear el módulo de manera apresurada, sin antes saber cual sería el objetivo de este.

Era necesario reconocer el territorio, reconocer con que cosas e infraestructura se contaba en el sitio, para así aprovecharlas y ahorrar tanto recursos como energía.

Como primer paso, antes de empezar a intervenir, se realizo el segundo acercamiento con los niños, el cual era plantar semillas y esperar el proceso de germinación, este taller se llevo acabo en el recreo, donde tuvimos la participación aproximadamente de unos 25 niños, de los cuales un 40% habían sembrado o cuidado una planta en casa de sus abuelos o en el campo.

Se procedió la primer actividad con los niños dentro de la institución, siendo todo un éxito explicandoles los cuidados de dichas semillas y algunas otras plantas , arboles, flores, etc. que se llevaron a la escuela. Para nuestra sorpresa después de 4 semanas las plantas sobrevivieron y las semillas germinaron gracias al cuidado y el cariño de los niños a este proyecto que ha crecido en conjunto con los profesores.



# APRENDER Y DIFUNDIR



Pasando al siguiente eje de mi estrategias de diseño, comenzamos con la ejecución de nuestros espacios para crear un huerto y empezar a difundir el conocimiento, plantar una semilla en los niños y ejecutar el proyecto en toda la colonia.

Se busco apoyo por medio de muchos medios, escuelas, redes sociales, tiendas y empresas que están en la zona. Este proceso fue demasiado difícil, por lo que solo se pudo conseguir donación de plantas, semillas y algunas cajas de plástico, así como lonas.

Posterior al taller de semillas, se decidió empezar a construir la aula interactiva “el primer modulo” el cual fue construido con un sistema de marcos de pvc de 1 1/2" soportado con una cimentación elaborada con botes de chiles, yogurth, y mayonesa, rellenos de mezcla de concreto. Estas estructuras se transportaron al sitio, junto con 2 largillos de madera delgados, sinchos y un pedazo de tela que sirve como cubierta contra el sol.

El proceso tomo un tiempo de 4 días, en donde se coloco el módulo y se dejo en prueba por una semana para ver que tanto resistía al intemperie, aunque la cubierta a recibido varios daños, la estructura a soportado bien la lluvia, el balanceo de los niños y el viento.

Una vez colocado, pasamos a la fase 2 en la cual el interés de muchos profesores despertó y se acercaron para poder realizar la segunda etapa

Una vez colocado el modulo, vimos que en efecto los niños cuidaban de el y regaban las plantas que se habían colocado así como los arboles que se plantaron.

Así que dio pie a seguir con la siguiente fase del proyecto en donde gracias a la ayuda de los grupos de 3B, 4A y 5A se empezaron a buscar lugares estratégicos en la escuela, debido a que esta va crecer en unos par de meses. Por eso empezamos a buscar con los profesores los lugares adecuados para dejar el huerto sin que afecte la maquinaria, la futura construcción y se gestione un espacio con mayor infraestructura para tener un huerto urbano como programa educativo de dicha escuela.

Se empezó con la selección de un sitio y se limpio y retiro la hierba de toda la zona para evitar futuras plagas y el cultivo pudiera crecer sano y salvo, por lo que se procedió a colocar un pequeño invernadero con malla sombra, que diera las condiciones un poco más favorables para la germinación, esto fue con la ayuda de todos los niños.

Como pasos finales, se plantaron 3 arboles de ciruelo, naranjo y durazno. Se impartió un taller de plantas medicinales y olfativas, así como una actividad de snack saludable, donde pudimos hacer jicaletas con los niños.

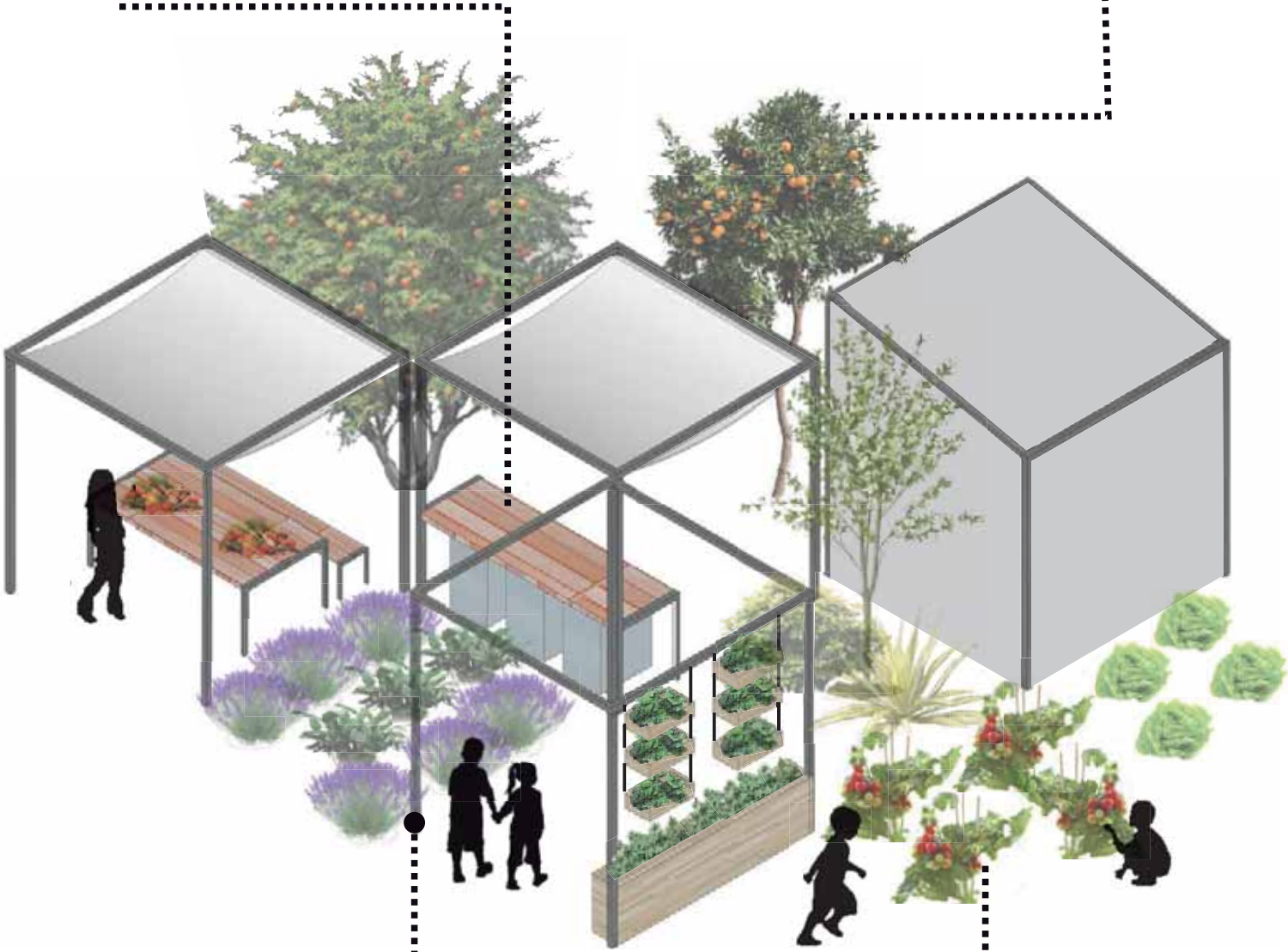
# APRENDER Y DIFUNDIR MANOS A LA OBRA

## MESAS COMPOSTERAS

CREACIÓN DE MÓDULOS EN FORMA DE MOBILIARIO  
 LOS CUALES SIRVAN PARA EL ALMACENAMIENTO  
 DE COMPOSTA, HERRAMIENTA Y SE PUE DAN  
 UTILIZAR PARA ACTIVIDADES AFINES.

## ARBOLES FRUTALES

COLOCACIÓN DE ARBOLES FRUTALES  
 PARA GENERAR SOMBRA, FRUTOS  
 LIMPIAR EL OXIGENO Y CUIDAR LA  
 FAUNA URBANA.



## MÓDULO VIVO

CREAR SERIES MODULARES QUE SIRVAN  
 PARA EL APRENDIZAJE, PARA LA EXPERIMENTACIÓN  
 PARA SER AUTODIDACTA Y ESTÉN EQUIPADAS CON  
 LO BÁSICO PARA JARDINERÍA Y COMPOSTAJE.

## HUERTO

LA IMPLEMENTACIÓN PRINCIPAL DE  
 LA INTERVENCIÓN, COLOCADA EN EL SITIO, A UN  
 ALREDEDOR DE LA ZONA DE LOS MÓDULOS.



IM 24



IM 26



IM 25



IM 27



# REACTIVACIÓN ESPACIOS VIVOS

Durante el periodo de entrevista y dada la zona, se pudo notar que un porcentaje significativo de hombres trabajaron en el campo o tenían familia que se dedicaba a ello.

La actividad de la Agricultura aun no ha quedado dispersa o desaparecido de dicha zona, a unos metros de la primaria se puede observar un campo de cultivo de temporada, pasando la zona del río se puede encontrar un humedal en el cual se cosecha principalmente garbanzo, maíz, calabaza, agave, etc.

Se puede observar que en la colonia se cuentan diferente tipo de áreas verdes, en las cuales distintos colonos han tomado la desicion de cuidar y apropiar, en el caso de los camellones que existen, se puede ver el fenómeno por área, a pesar de estar en la misma zona, los ubicados en los asentamientos irregulares están más descuidados, en las zonas reguladas, se puede observar más vegetación como nopal, agave, arboles frutales, se nota un riego y un compostaje a la tierra, el único problema de este es la mala planeación y colocación de la vegetación.

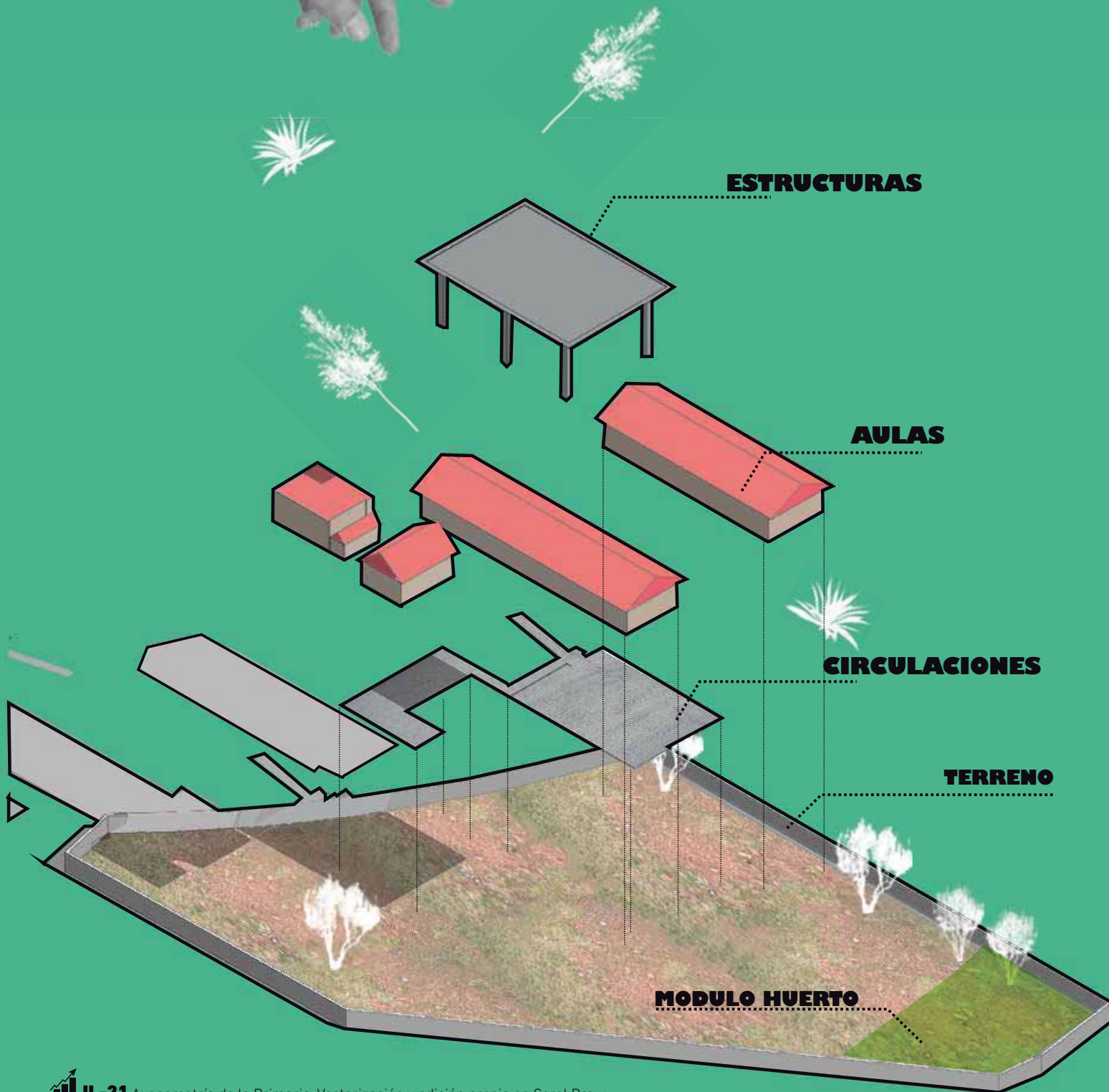
En otras zonas se puede observar el cuidado, mantenimiento, colocación de plantas ornamentales e incluso bancas (Como si de un jardín propio se tratase)

El hecho es que no todos tienen esta costumbre o privilegio de tener un jardín al cual cuidar o dedicarle tiempo, ya que existen otras necesidades o falta de conocimiento para poder llevarlo a cabo y este descuido se da principalmente por el falta de agua o bien, que se convierten en nodos barriales que causan inseguridad a los transeúntes.

Para esto se propone como estrategia de diseño, la rehabilitación de las zonas verdes para implementación de huertos y un paisaje comestible. En el cual se le invite a la comunidad a ser participe de las practicas ya aplicadas anteriormente en la primaria, en donde se capacite, se enseñe y eduque sobre el tema, enseñar los beneficios y como tomar los obstáculos como un reto de diseño.

Estas practicas se han visto cada vez más común dentro de otras áreas del urbanismo, ejemplo son los cruces seguros que SEDUM colocó en las nuevas calles y ciclovías, con el fin de reducir el trayecto de cruce para el peatón, se generaron espacios donde la comunidad aprovecha para plantar diferentes tipos de plantas ornamentales, cultivos, plantas para los polinizadores, oh bien crear un jardín propio en el espacio publico, protegiendolo muchas veces con cercas, malla de gallinero, etc.

# AXONOMÉTRICO ESCUELA PRIMARIA



# PLAN DE ACTIVACIÓN ESCUELA PRIMARIA

## LIMPIEZA Y DESHIERBE



## COLOCACIÓN DE INVERNADEROS



## PLANTACIÓN DE ARBOLES



## GESTIÓN DE ESPACIOS



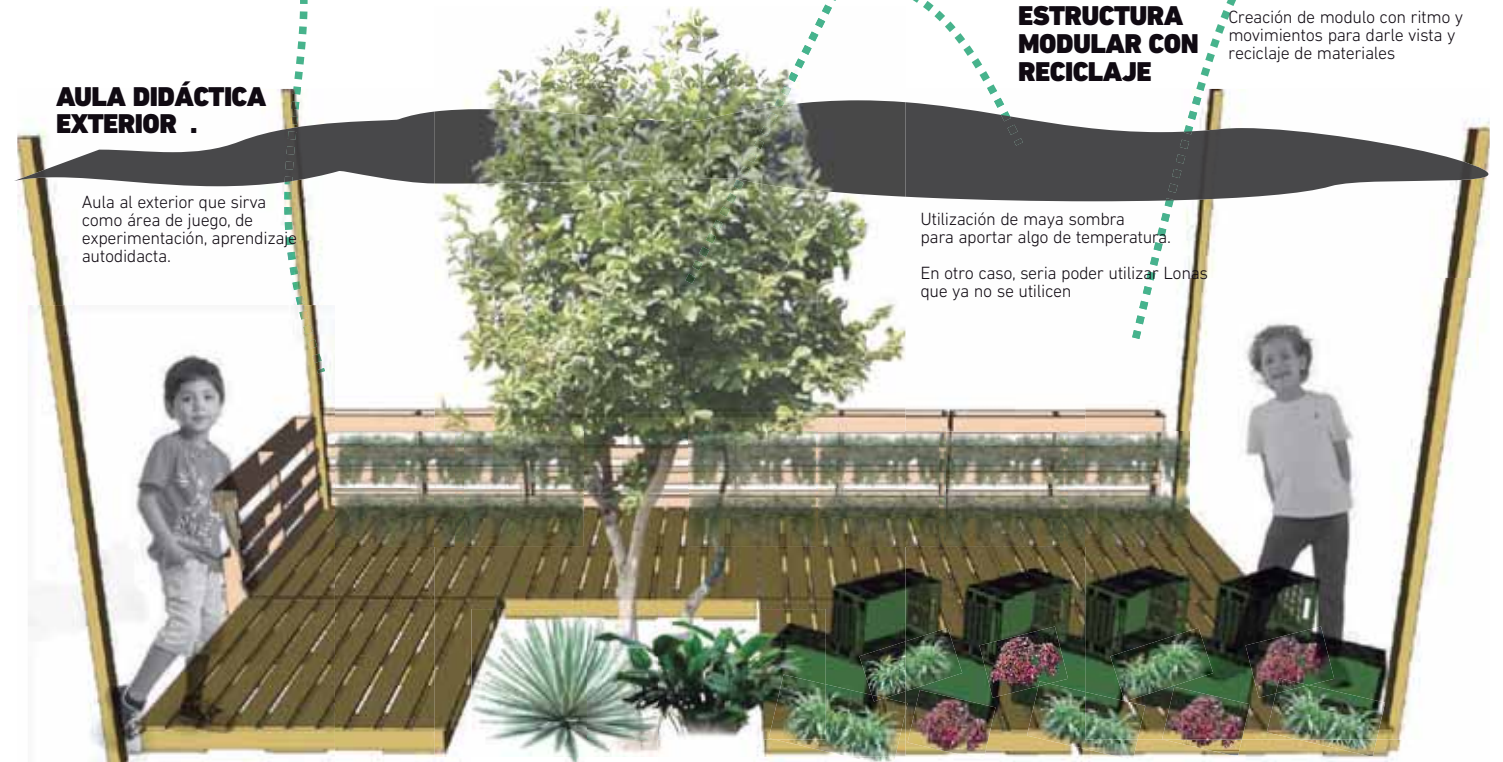
## AULA DIDÁCTICA EXTERIOR .

Aula al exterior que sirva como área de juego, de experimentación, aprendizaje autodidacta.

## ESTRUCTURA MODULAR CON RECICLAJE

Creación de modulo con ritmo y movimientos para darle vista y reciclaje de materiales

Utilización de maya sombra para aportar algo de temperatura. En otro caso, sería poder utilizar Lonas que ya no se utilicen



# REACTIVACIÓN

## COLONIA IGNACIO LÓPEZ RAYON

En el reconocimiento de la zona, nos dimos cuenta que se podrían aprovechar los nodos que se generan tanto en los camellones y la trota pista, ya que en la ciudad se pueden observar que se han presentad casos similares.

En la colonia Ventura Puente en la calle Vicente santa maría se observa como la gente ha utilizado las pequeñas orejas de los cruces seguros para dar vida con un diseño de paisaje de poco mantenimiento, un jardín polinizador o un huerto .



**DISEÑO DE JARDIN DE BAJO MANTENIMIENTO**

C. VICENTE STA. MARIA



**IMPLEMENTACIÓN DE VEGETACION EN VIALIDADES**

C. VICENTE STA. MARIA



**COLOCACIÓN DE PEQUEÑOS HUERTOS URBANOS PERSONALES**

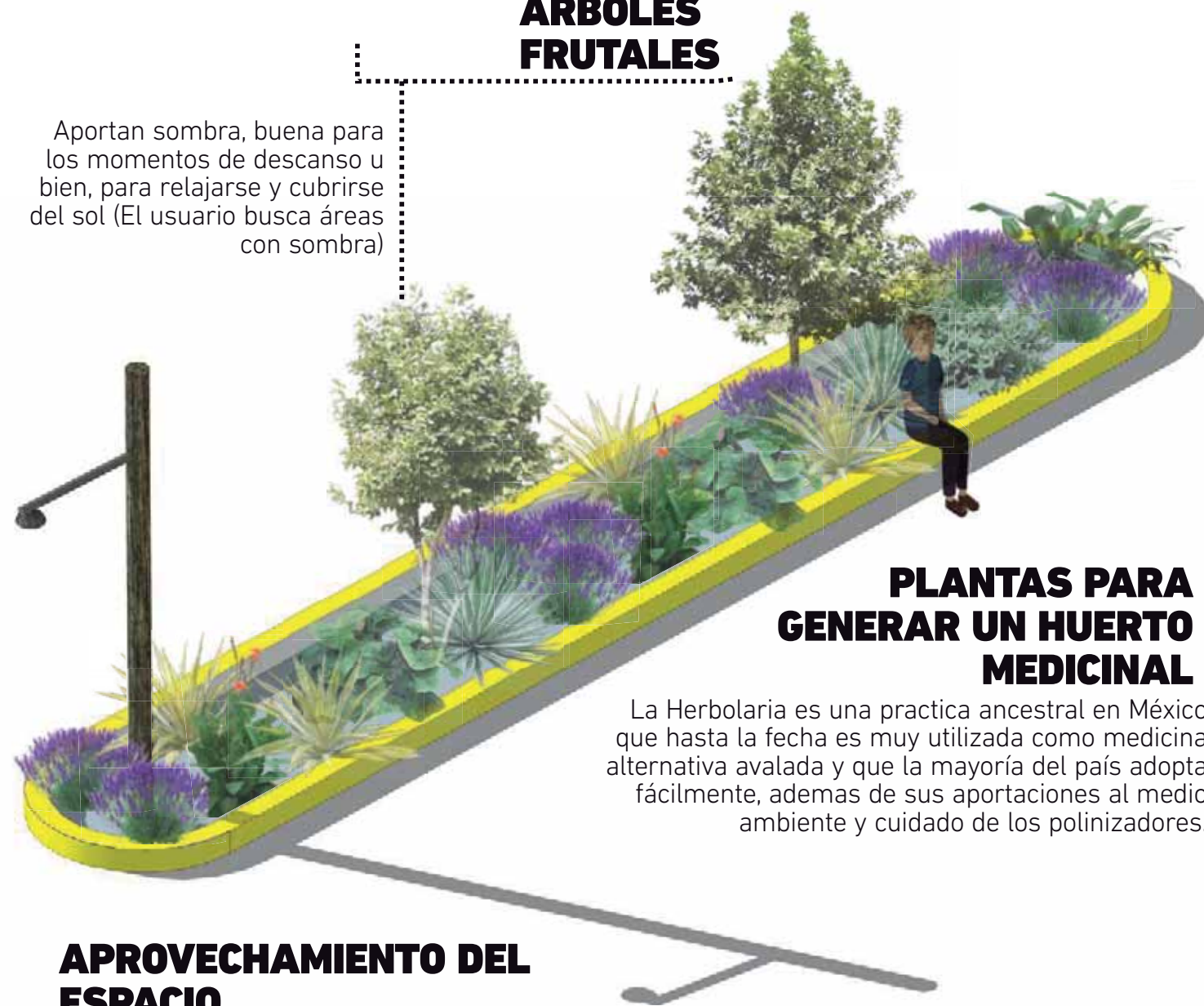
C. URUAPAN



# MODULO CAMELLÓN MEDICINAL

## ARBOLES FRUTALES

Aportan sombra, buena para los momentos de descanso u bien, para relajarse y cubrirse del sol (El usuario busca áreas con sombra)



## PLANTAS PARA GENERAR UN HUERTO MEDICINAL

La Herbolaria es una practica ancestral en México que hasta la fecha es muy utilizada como medicina alternativa avalada y que la mayoría del país adopta fácilmente, ademas de sus aportaciones al medio ambiente y cuidado de los polinizadores.

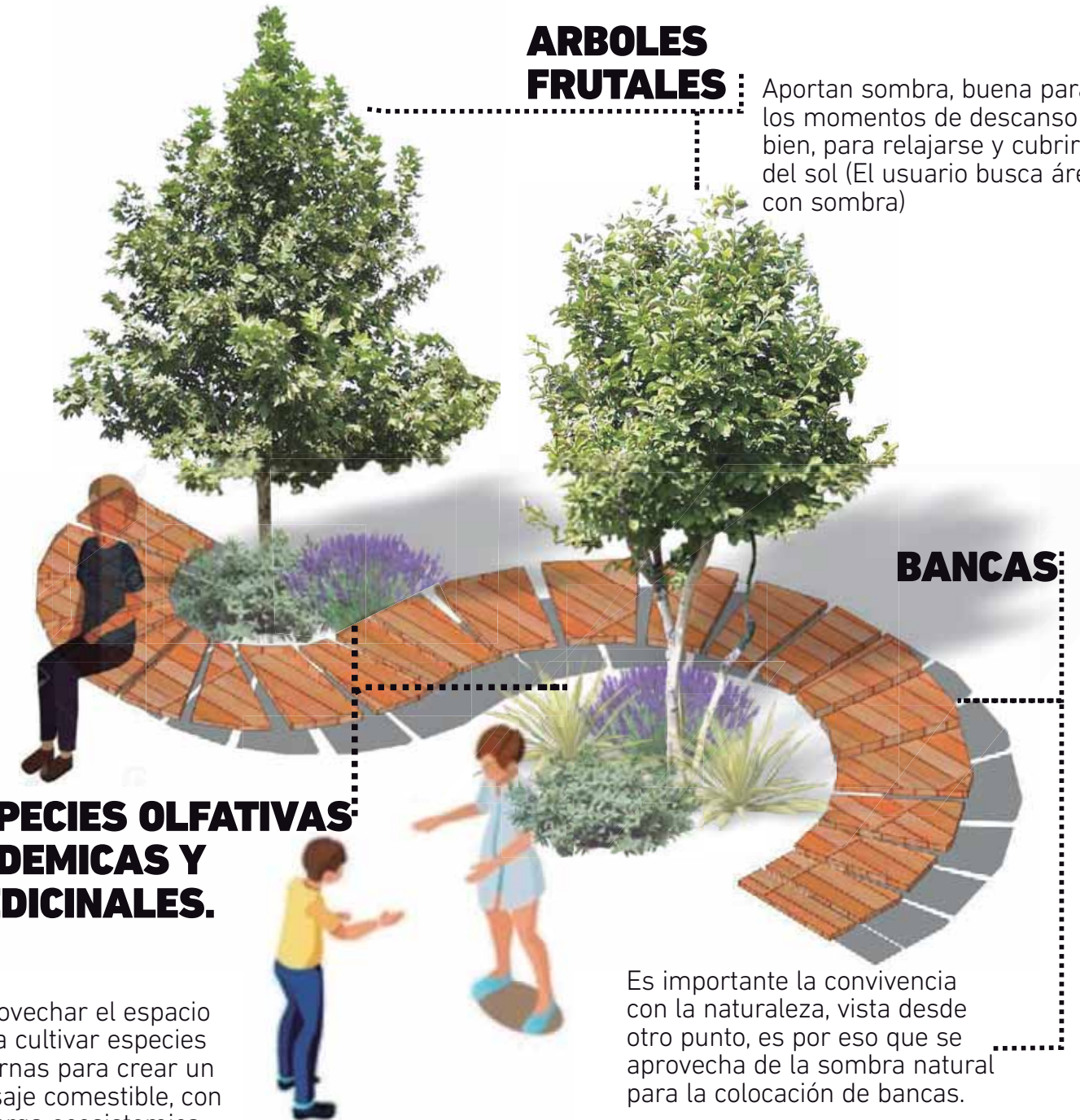
## APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO

Esta practica ya es utilizada por el lugar, sin embargo se puede potenciar dando consejos, estrategias y un uso-aprovechamiento para que el mantenimiento no cueste.

# MODULO BANCAS VIVAS

## ARBOLES FRUTALES

Aportan sombra, buena para los momentos de descanso u bien, para relajarse y cubrirse del sol (El usuario busca áreas con sombra)



## BANCAS

## ESPECIES OLFATIVAS ENDEMICAS Y MEDICINALES.

Aprovechar el espacio para cultivar especies alternas para crear un paisaje comestible, con recarga ecosistemica, ademas de que atraiga a polinizadores que ayuden en el huerto.

Es importante la convivencia con la naturaleza, vista desde otro punto, es por eso que se aprovecha de la sombra natural para la colocación de bancas.



# REACTIVACIÓN PRE-IMPLEMENTACION

Como la penúltima etapa del proyecto y acercándose a la implementación de los módulos de los huertos urbanos en dichas zonas, una vez mejorado el suelo y las condiciones para las diferentes tipos de plantas que se colocaran, nos percatamos que la mayoría de los colonos que viven en asentamiento irregulares e incluso la escuela, carecen de el abastecimiento de agua, ya que dichas zonas no se encuentran reguladas. Esto y contando que el ducto de pemex pasa por esta zona, es que se propone un sistema un tanto experimental.

Para la implementación de los módulos se analizaran las necesidades y las formas de dar accesibilidad no solo a plantar, sino a educar, transformar, almacenar, descansar y tener áreas verdes de calidad, debido a que la falta de agua, el ducto de pemex y el uso de tierra compostada son los primeros obstáculos a los que se enfrenta el proyecto. Se decidió tomar en cuenta un diseño de paisaje comestible (Incluyendo arboles, hortalizas, flores para polinizadores y por supuesto plantas medicinales, olfativas, etc).

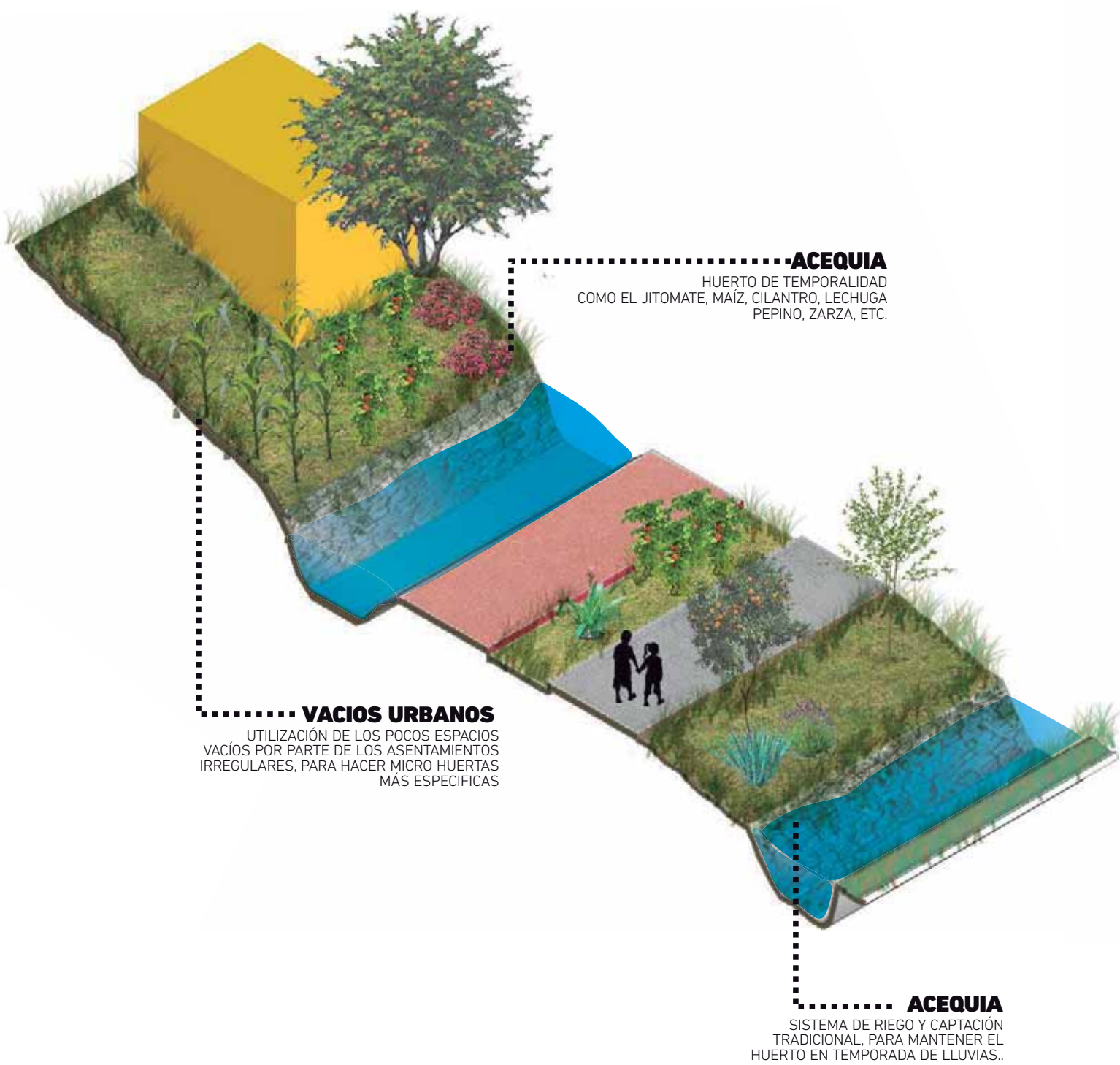
Este paisaje comestible estará rígido bajo la temporalidad de lluvia, aprovechando el riego continuo, gratis y sin necesidad de tanta supervisión. En temporadas de calor, se utilizara para recolectar semillas, trabajar en generar reservas de cosechas o bien tener cuidados, generar producto con las plantas medicinales como pude ser la lavanda, el romero, manzanilla, etc.

El plantamiento de paisaje que se usará sera variado dependiendo la zona y las condicionantes, por ejemplo, la zona de los camellones se utilizara una captación de cisternas subterráneas, en la parte de los andadores se crearán acequia tradicionales alrededor de toda la trotapista, esto para tener agua de reserva en temporadas de lluvia y crear un microsisistema de humedal que pueda mantener húmeda y regada la zona del huerto.

Al igual que se ejecutarán módulos para la convivencia y llevar más alla del espacio publico abandonado y con poco mantenimiento a un espacio de producción, seguridad, cooperativo y de educación.

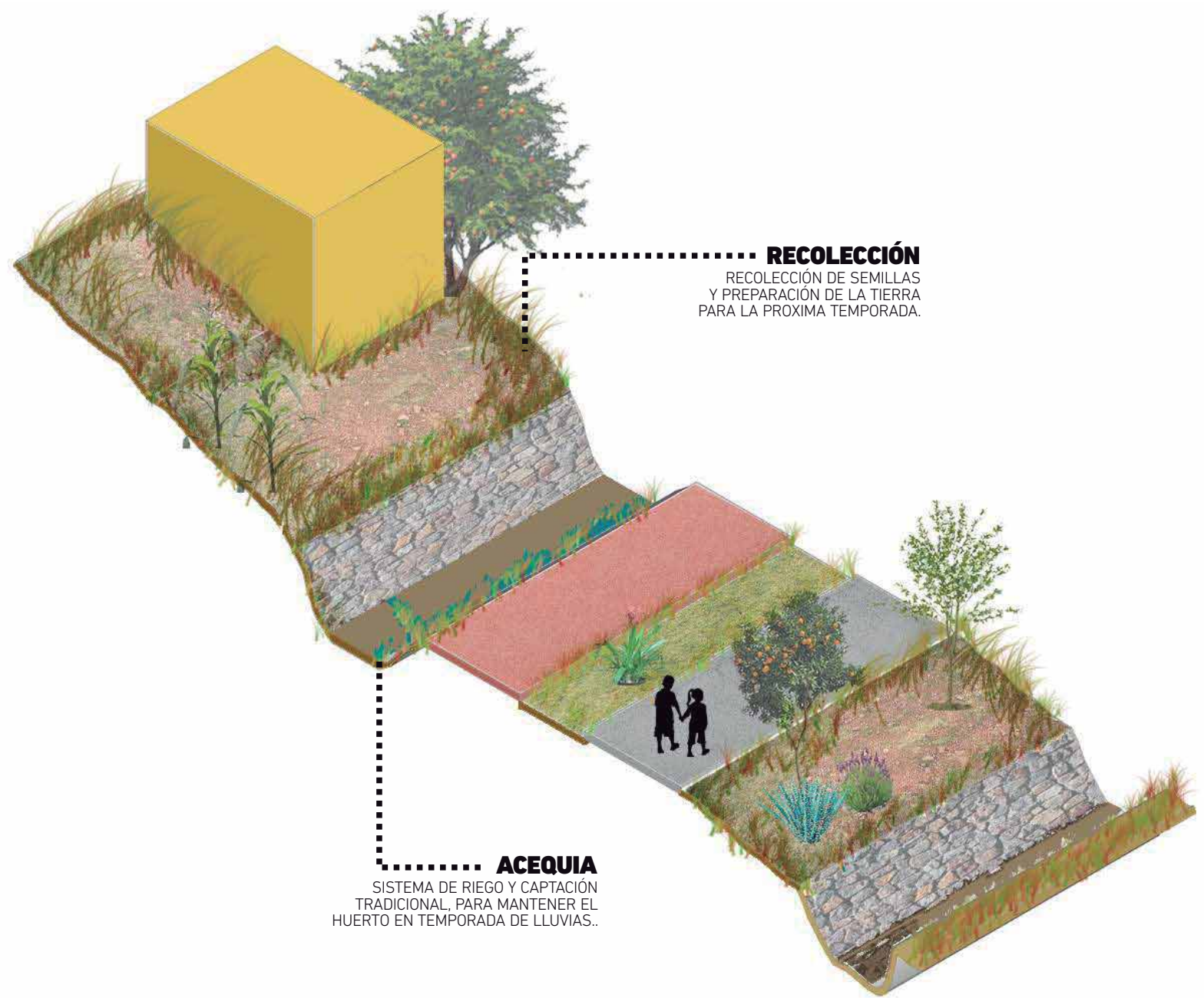
# PAISAJE COMESTIBLE

## TEMPORADA DE LLUVIAS.



# PAISAJE COMESTIBLE

## TEMPORADA SECA



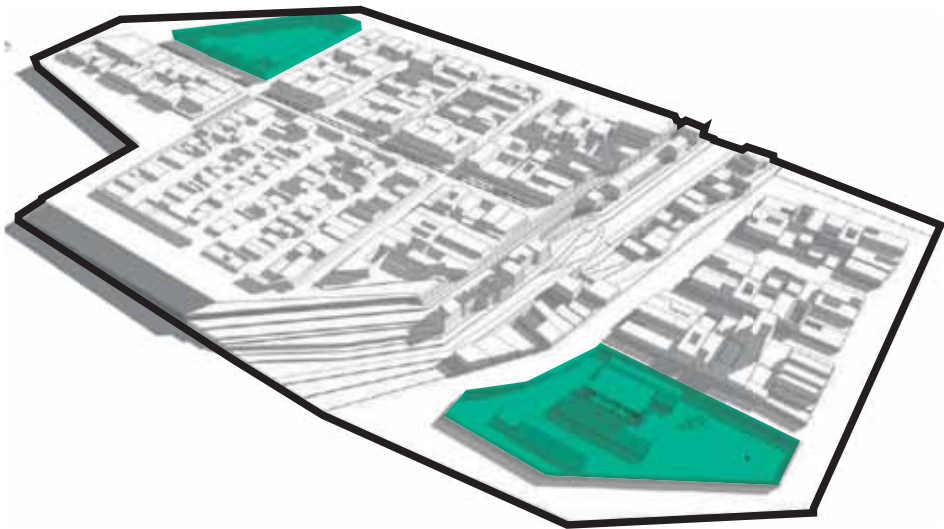
# CAPÍTULO 06



## PLAN MAESTRO



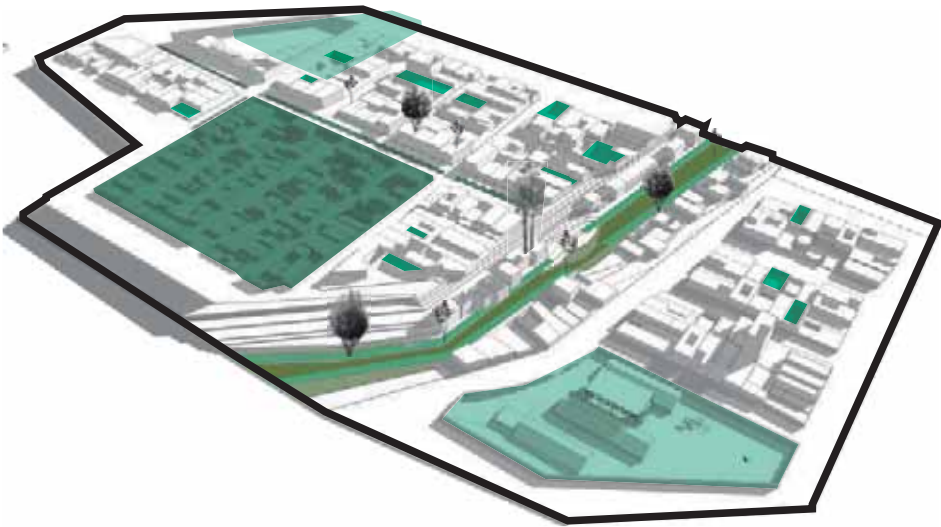
# PLAN MAESTRO



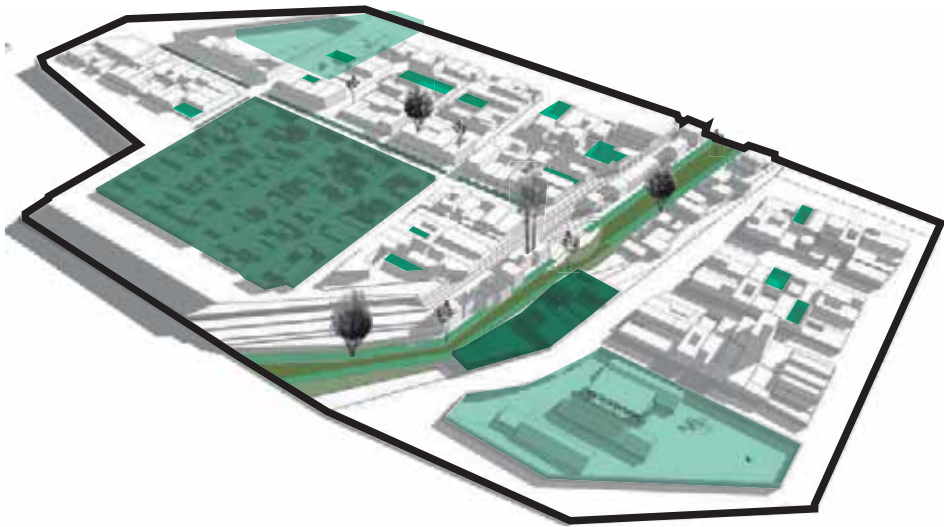
**PRIMER ETAPA**



**SEGUNDA ETAPA**

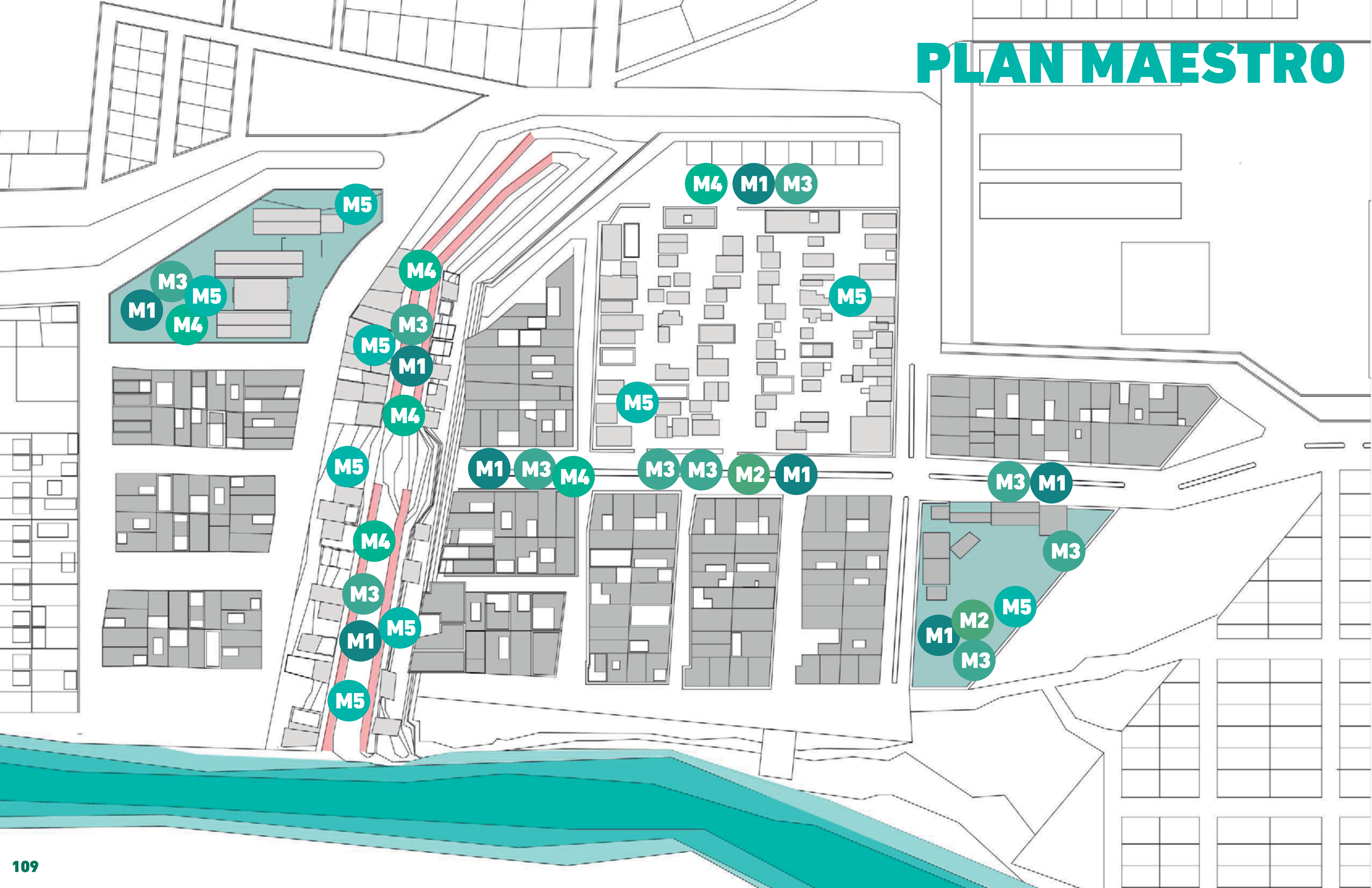


**TERCER ETAPA**

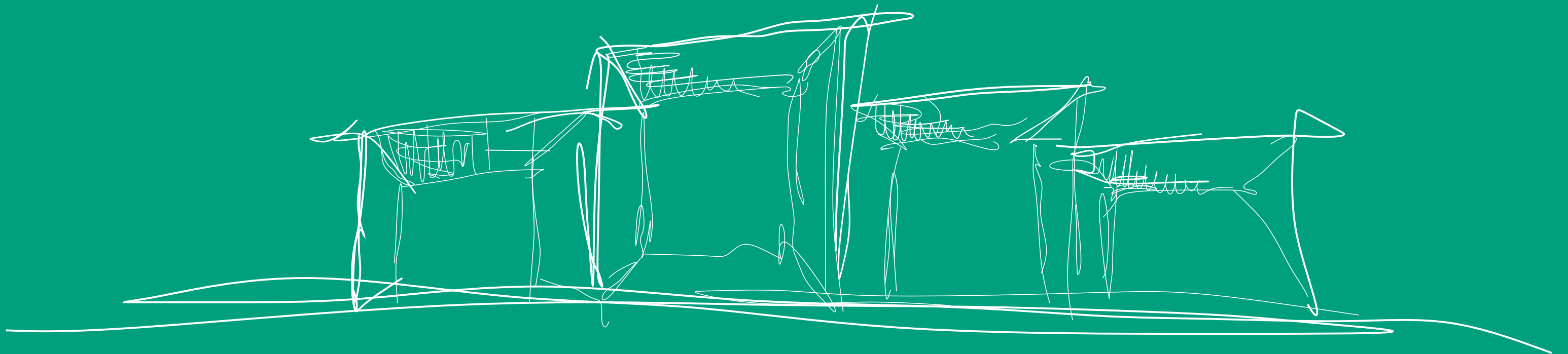


**CUARTA ETAPA**

# PLAN MAESTRO

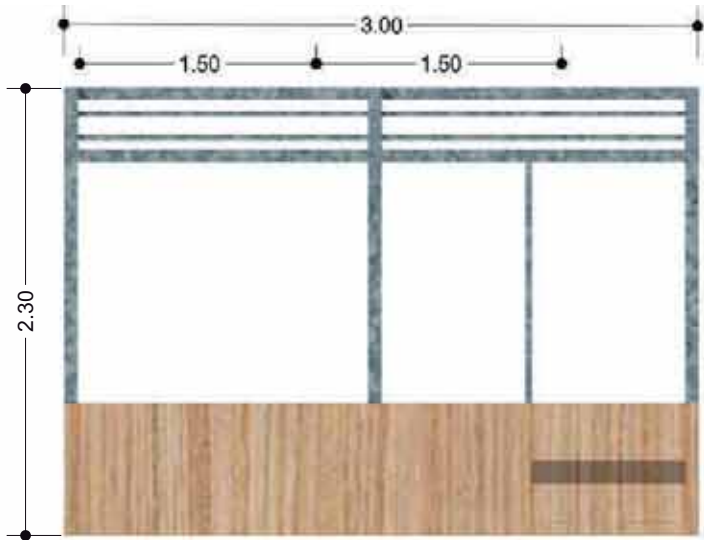
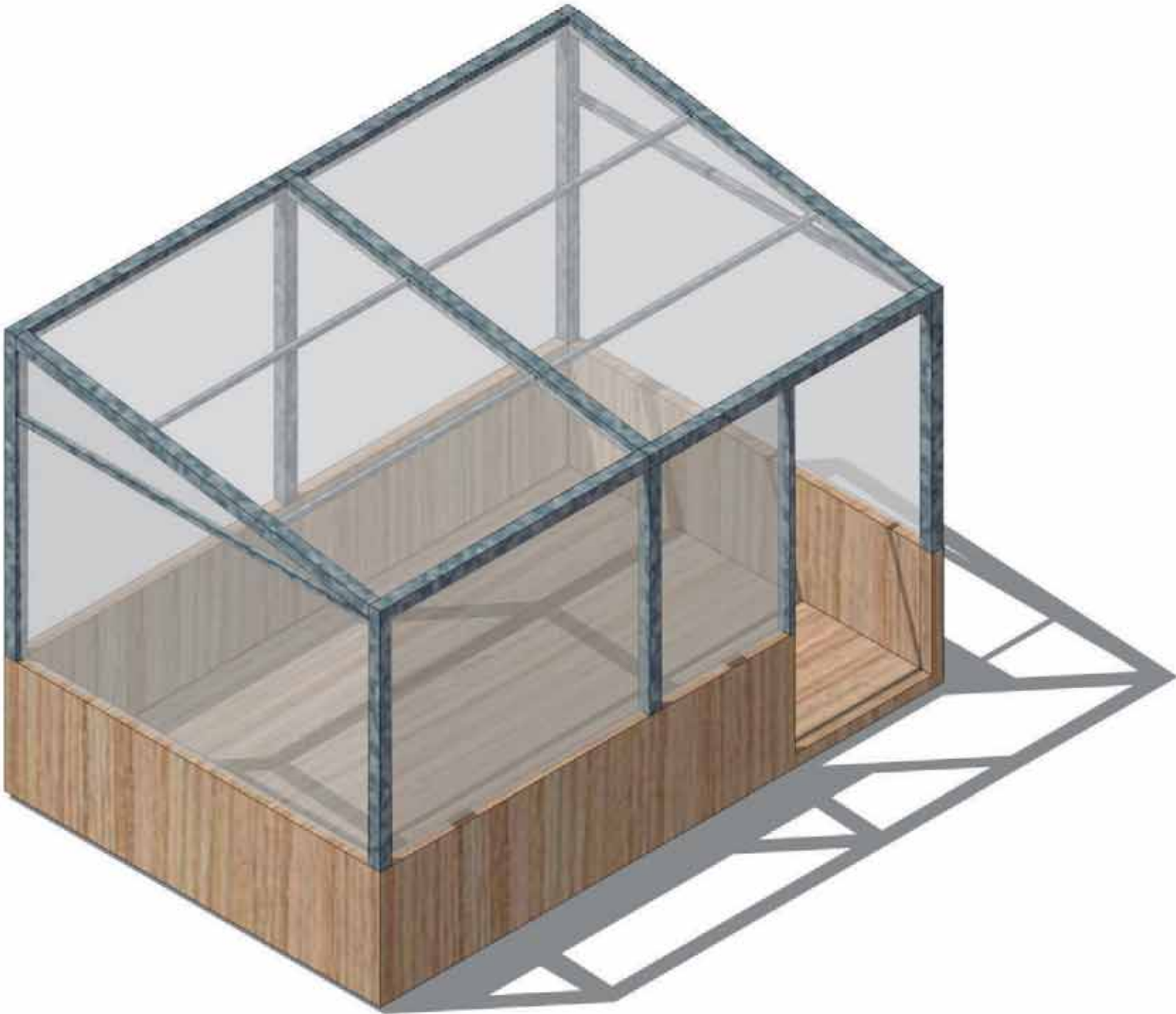


# MÓDULOS

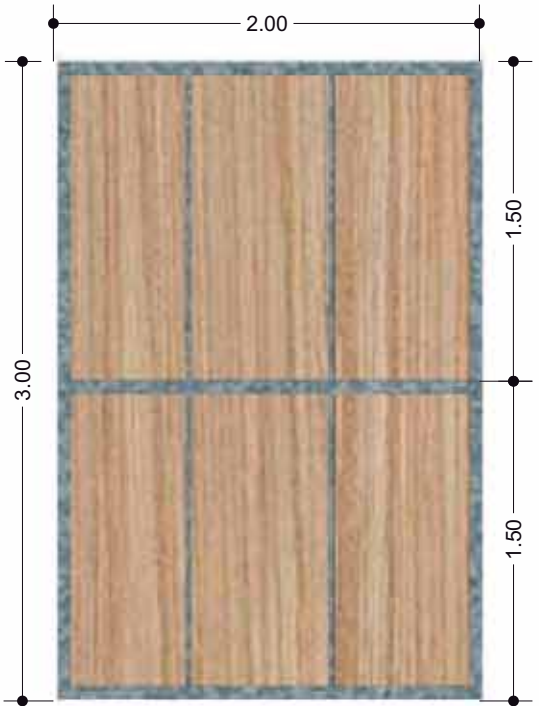


# MODULO 1

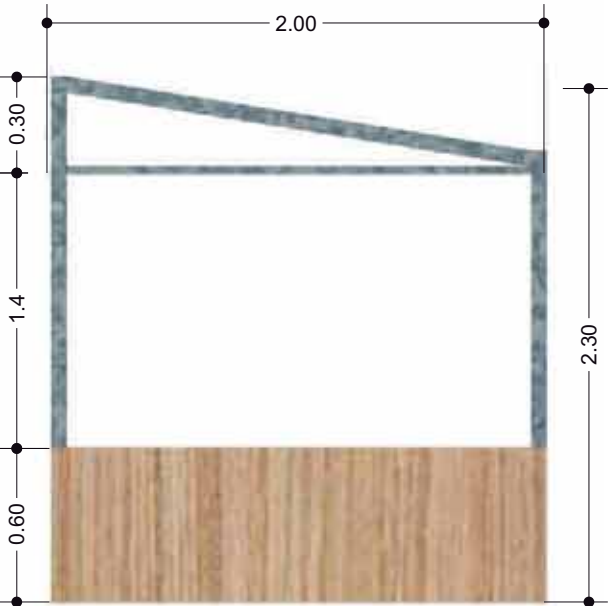
## INVERNADERO



FACHADA PRINCIPAL



PLANTA



FACHADA LATERAL

### Módulo 01: Invernadero

Este primer modulo, esta pensado y diseñado para ser colocado en zonas o lugares pequeños pero abiertos, en diferente puntos de la colonia, como por ejemplo: los camellones, en medio de la trotapista o en terrenos vacíos del asentamiento irregular.

De medidas 2.00x3.00m de base y una altura de 2.30x2.00m, se modula una estructura fácil de armar y útil para el germinado de ciertas semillas y obtención para tener las condiciones climáticas optimas.

Con una estructura de perfil tubular de 3/4" galvanizado pintado de color negro y con base de madera de pino tratada con barniz para exteriores con acabado natural

|                   |                          |  |
|-------------------|--------------------------|--|
| <b>M1</b>         | LUGAR:                   |  |
|                   | Col: Ignacio López Rayón |  |
|                   | PLANO:                   |  |
| PLANTA Y FACHADAS |                          |  |
| ESCALA:           | S/N                      |  |

# MODULO 2 AULA EN EL HUERTO



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL

## Modulo 03: Mesa Compostera

Este módulo responde a 3 necesidades en la comunidad: La falta de mobiliario urbano para convivir, un lugar donde se pueda enseñar sobre el reciclaje y utilización de sus residuos, como la materia orgánica de sus comidas, para iniciar un proceso de compostaje y tener donde guardar ese compostaje. La tercera un lugar donde se pueda mover los módulos para almacenar herramientas, usarlo como escalera para bajar frutos del árbol, etc.

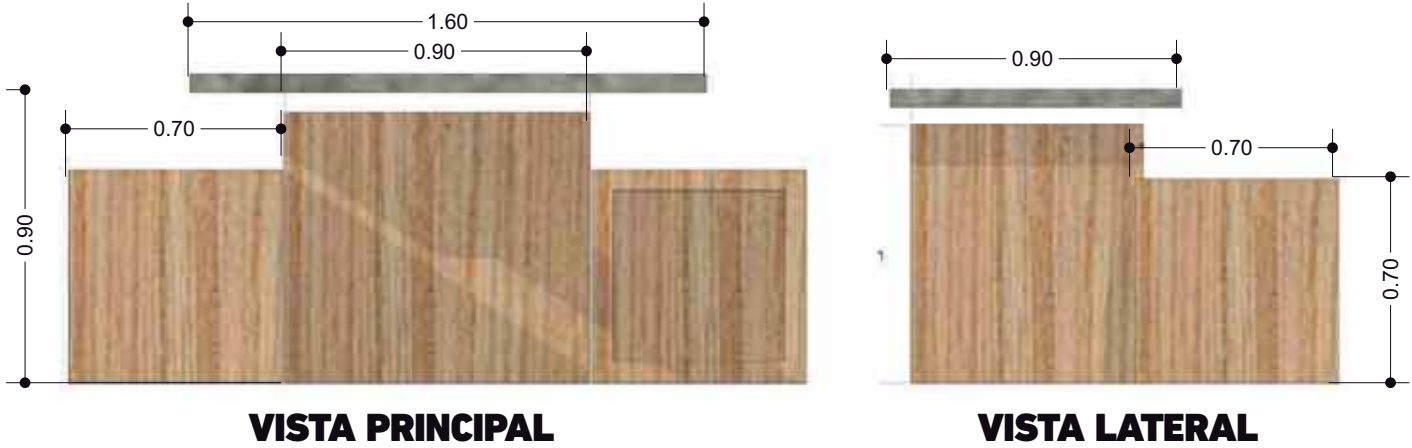
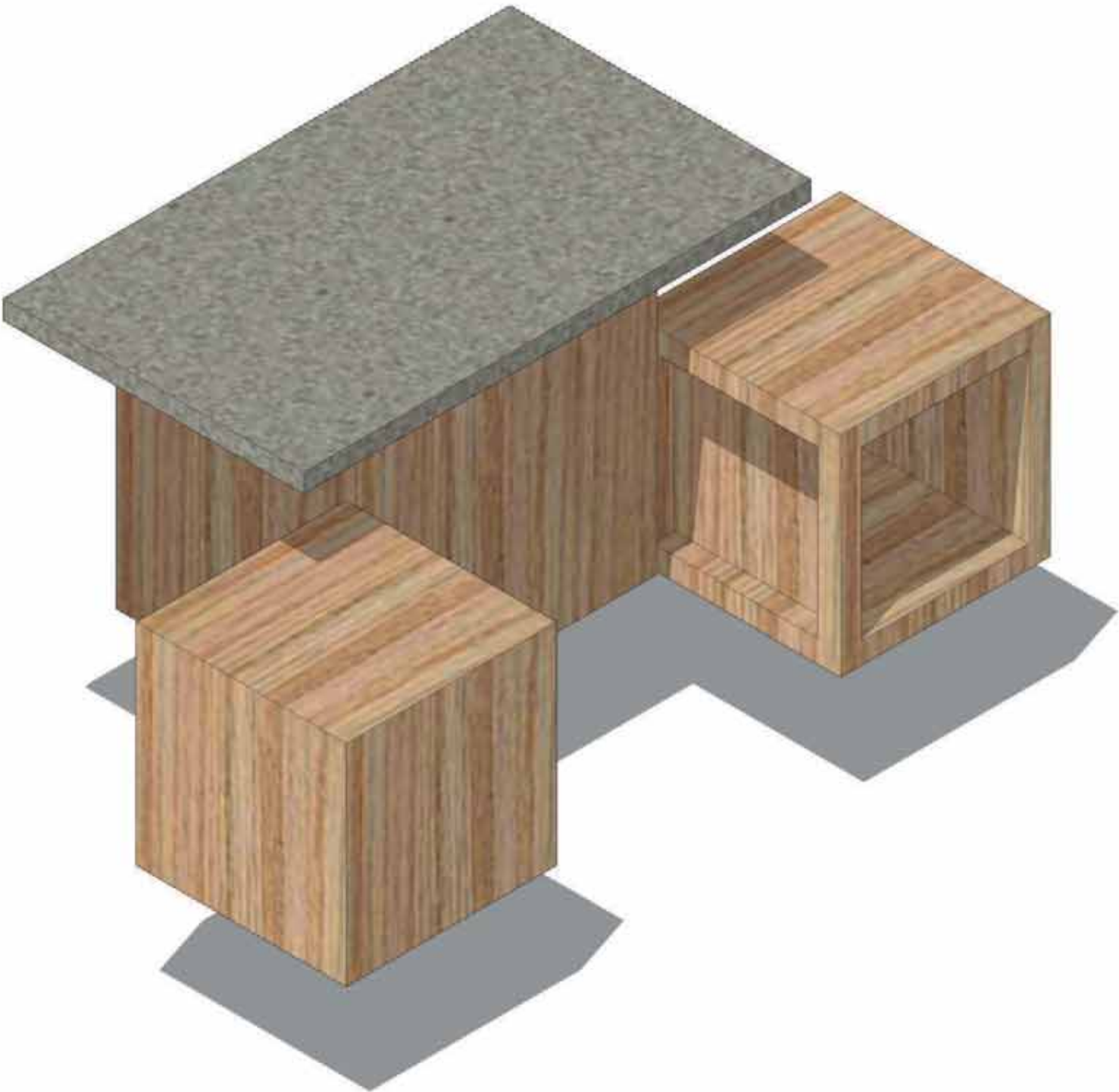
Se empieza con un modulo de madera de pino barnizada y tratada, con unas medidas de 10 cm de grosor y 70 cm de ancho, altura y profundidad, que da de resultado un cubo modular que sirve como silla y almacén para la mesa compostera, la cual esta hecha de madera con medida de 1.60x.90 y un cubo donde se depositara la composta



PLANTA

|           |                                               |                                                                                       |  |
|-----------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>M2</b> | LUGAR:<br><b>Col: Ignacio<br/>López Rayón</b> |  |  |
|           | PLANO:<br><b>PLANTA Y FACHADAS</b>            |                                                                                       |  |
|           | ESCALA:<br><b>S/N</b>                         |                                                                                       |  |

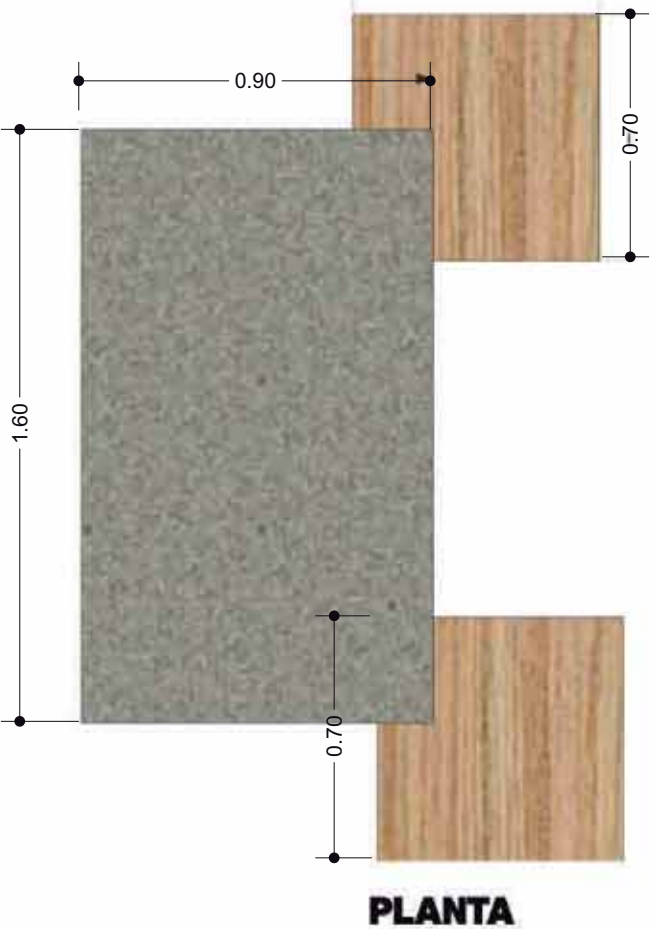
MODULO 3
MESA COMPOSTERA



Módulo 03: Mesa Compostera

Este módulo responde a 3 necesidades en la comunidad: La falta de mobiliario urbano para convivir, un lugar donde se pueda enseñar sobre el reciclaje y utilización de sus residuos, como la materia orgánica de sus comidas, para iniciar un proceso de compostaje y tener donde guardar ese compostaje. La tercera un lugar donde se pueda mover los módulos para almacenar herramientas, usarlo como escalera para bajar frutos del árbol, etc.

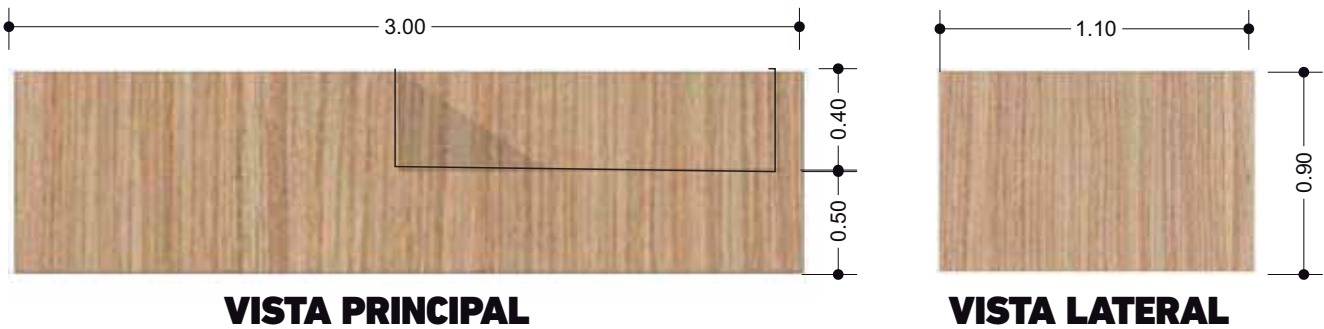
Se empieza con un modulo de madera de pino barnizada y tratada, con unas medidas de 10 cm de grosor y 70 cm de ancho, altura y profundidad, que da de resultado un cubo modular que sirve como silla y almacén para la mesa compostera, la cual esta hecha de madera con medida de 1.60x.90 y un cubo donde se depositara la composta



|                       |                                               |                                                                                       |
|-----------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M3</b>             | LUGAR:<br><b>Col: Ignacio<br/>López Rayón</b> |  |
|                       |                                               |                                                                                       |
| PLANTA Y FACHADAS     |                                               |                                                                                       |
| ESCALA:<br><b>S/N</b> |                                               |                                                                                       |

# MODULO 4

## BANCA EN EL HUERTO



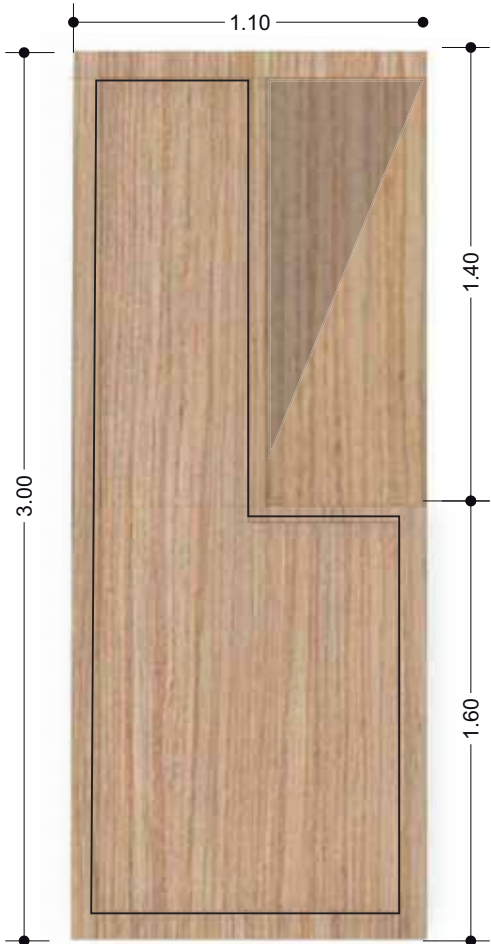
### Módulo 04: Banca en el Huerto

Dentro de ciertas zonas se requiere un gran cuidado con las especies que se pudieran sembrar, ya que ña raíz puede ser muy invasiva y causar problemas en el suelo, aparte de que su requerimiento de agua es mucho mayor.

Es por eso que de diseño un modelo de caja tradicional grande para cultivo elevado, pero con la pequeña modificación de tener un espacio donde sentarse y cuidar las cosechas.

La caja sigue la materialidad de lo antiguos módulos con madera de pino con 10 cm de grosor, tratada y barnizada. pero recubierta con un polímero resistente a la humedad que sirva de impermeabilizante.

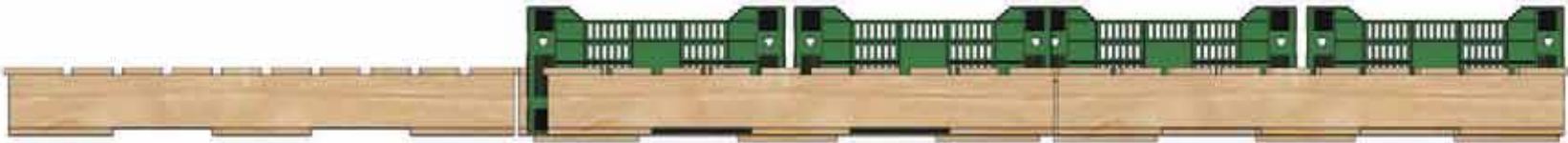
La caja tiene unas medidas de 3.00x1.10x.90 y un espacio de 1.40x0.6 metros para sentarse.



|           |                                           |  |
|-----------|-------------------------------------------|--|
| <b>M4</b> | LUGAR:<br><b>Col: Ignacio López Rayón</b> |  |
|           | PLANO:<br><b>PLANTA Y FACHADAS</b>        |  |
|           | ESCALA:<br><b>S/N</b>                     |  |

# MODULO 5

## HUERTO CAMINANTE



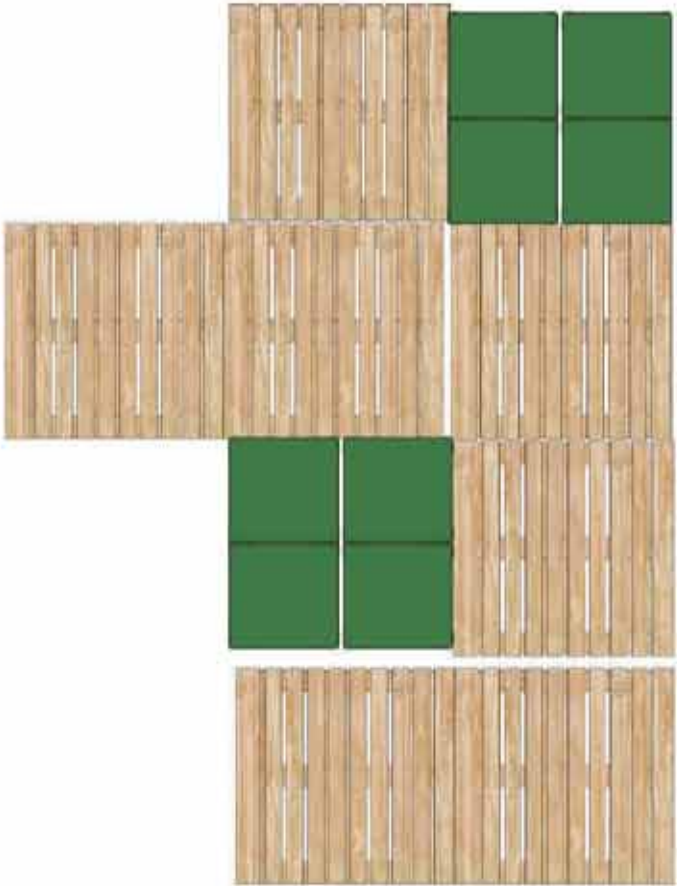
VISTA PRINCIPAL

### Módulo 05: Huerto Caminante

Este sistema de tarimas de madera con recipientes reciclados es una propuesta para colocarse en vacíos urbanos de la comunidad donde no solo se busca implementar huertos pequeños, sino también un mejoramiento del terreno, un espacio multi cultural para los jóvenes, para festivales, para recreación, como aulas interactivas, etc.

Dado a que las medidas pueden variar y que es un mobiliario fácil de poner y de ajustarse a los espacios requeridos, esto queda como un patrón de diseño que queda dado por el usuarios, por sus necesidades, por sus requerimientos, etc.

Es un modulo interactivo para sembrar hortalizas, jardines polinizadores y plantas ornamentales.

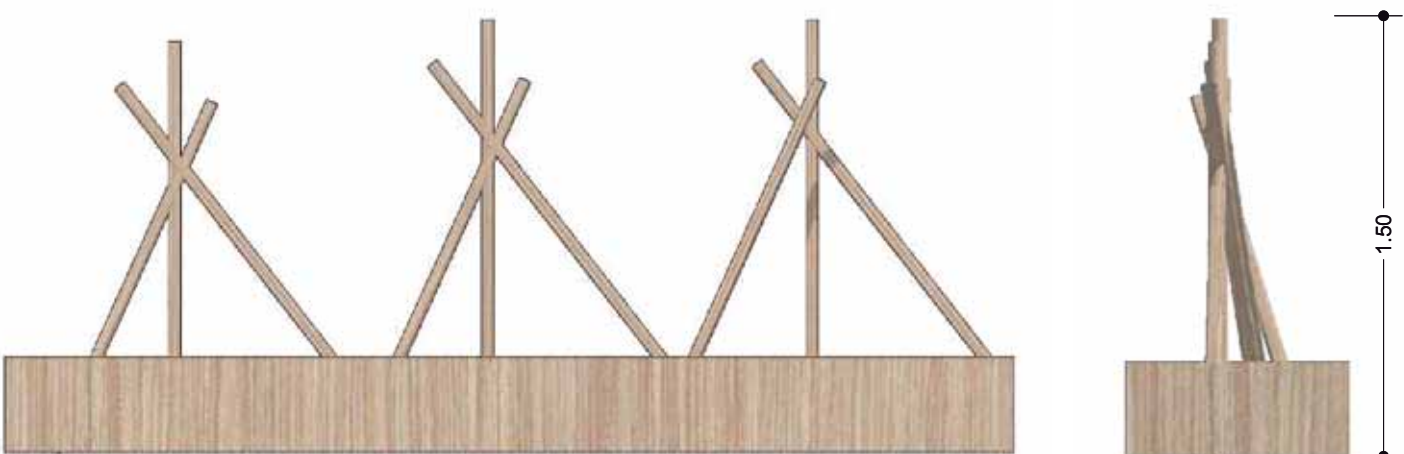


PLANTA

|               |                                                       |  |                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>M5</div> | <div>LUGAR:</div> <div>Col: Ignacio López Rayón</div> |  |  |
|               | <div>PLANO:</div> <div>PLANTA Y FACHADAS</div>        |  |                                                                                       |
|               | <div>ESCALA:</div> <div>S/N</div>                     |  |                                                                                       |

# MODULO 6

## HUERTO DE SOPORTE



VISTA PRINCIPAL

VISTA LATERAL

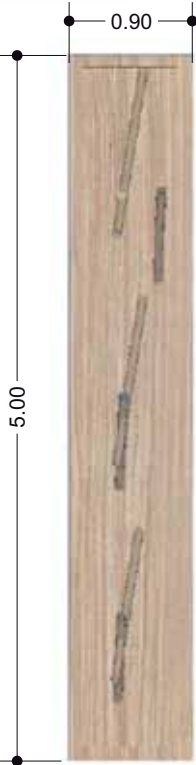
### Módulo 06: Huerto De Soporte

Debido a que algunas de las plantas que podemos cultivar, tanto el fruto como las mismas hojas pueden ser más pesados que el tallo, haciendo que muchas veces se logre inclinar al grado de romperse, tocar el suelo y llenarse de plagas o crecer de manera más complicada.

Dado esto, se diseño una estructura con tres palos de madera, cpvc, etc. En donde se inclinen una con la otra, haciendo un apoyo central donde las fuerzas se anulen y soporten el peso de las huertas.

Es un modulo pensado principalmente para jitomate, frijol, pepino, chayote, calabaza, guisante, calabacín, melón, etc.

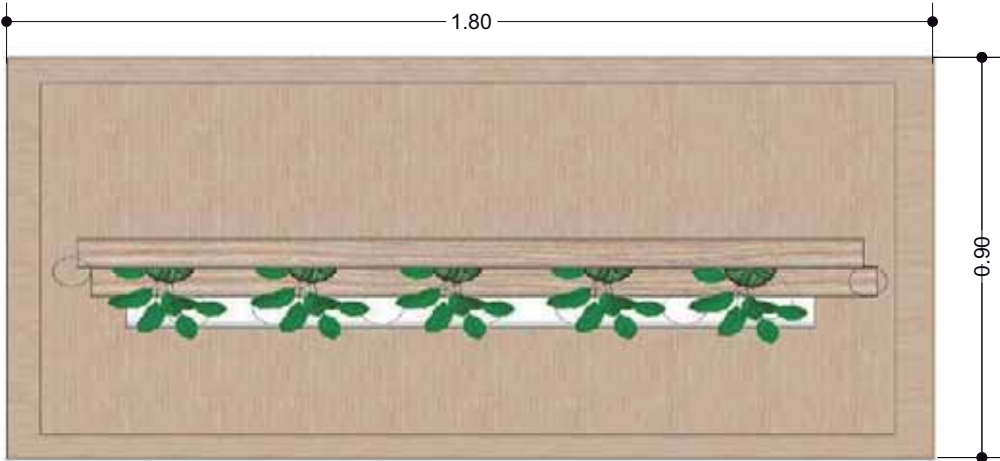
Las medidas y la altura pueden variar.



PLANTA

|           |                                               |  |
|-----------|-----------------------------------------------|--|
| <b>M6</b> | LUGAR:<br><b>Col: Ignacio<br/>López Rayón</b> |  |
|           | PLANO:<br><b>PLANTA Y FACHADAS</b>            |  |
|           | ESCALA:<br><b>S/N</b>                         |  |

# MODULO 7 HUERTO VERTICAL



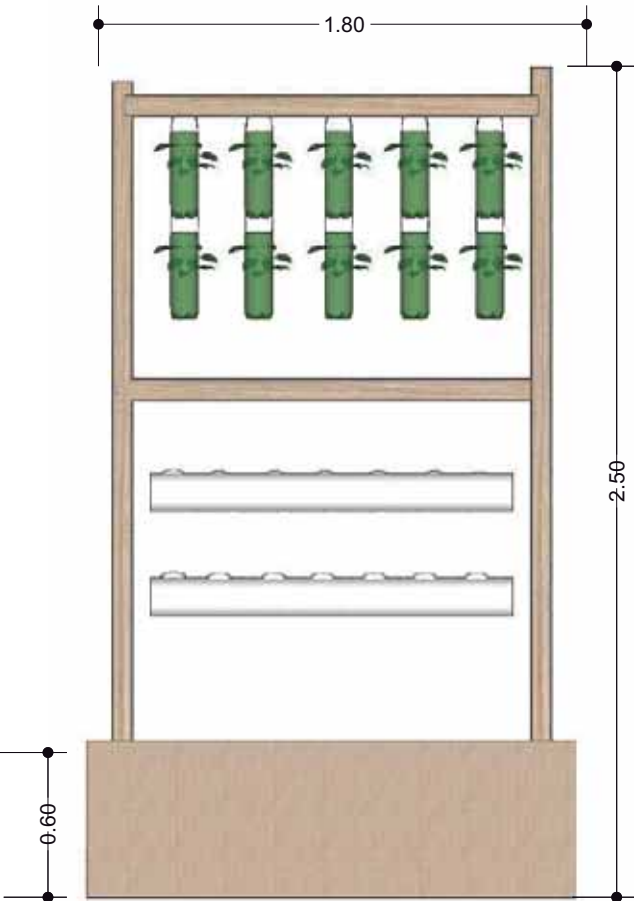
PLANTA

## Módulo 07: Huerto Vertical

Pensado en una forma de huerto para espacios pequeños y para productos de poco espacio, que al momento de regar pueda crearse una sistema de riego por escurrimiento, se propone la siguiente idea.

El diseño de un huerto vertical con una base solida y grande donde se pueden cultivar especies que requieran un poco más de espacio y sustrato, por su parte se coloca una marco rígido que sostenga a los tubos de cpvc y las botellas de pet.

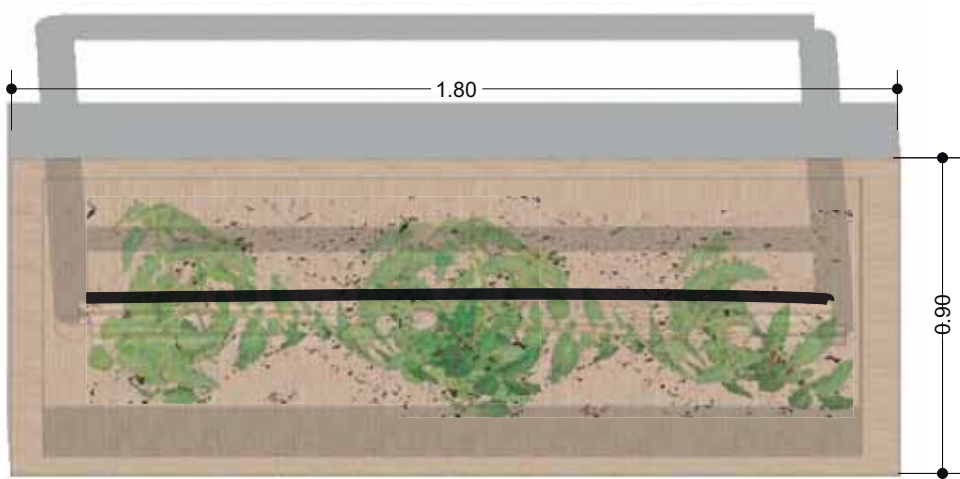
Se plantea al final tener acceso a un huerto con lo necesario en un espacio con pocas posibilidades de tener algo más grande.



VISTA PRINCIPAL

|           |                                               |                                                                                       |  |
|-----------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>M7</b> | LUGAR:<br><b>Col: Ignacio<br/>López Rayón</b> |  |  |
|           | PLANO:<br><b>PLANTA Y FACHADAS</b>            |                                                                                       |  |
|           | ESCALA:<br><b>S/N</b>                         |                                                                                       |  |

MODULO 8
HUERTO VERTICAL ATRAPA NIEBLA



PLANTA

Módulo 08: Huerto Vertical Atrapaniebla

Se maneja el mismo tipo de sistema que el huerto vertical. La misma forma, el mismo tamaño y materialidad, siendo la única diferencia que este cuenta con una red especial llamada atrapanieblas.

Se utiliza en 3 estrategias de diseño, una como huerto vertical, como sombra de las horas más fuertes de sol en el día y también como recolector, no solo de niebla, de agua de lluvia y el rocío.

Es un módulo pensado para las zonas con poca agua, de manera que no soluciona de todo el problema, pero puede ser eficaz para el cuidado de la cosecha.

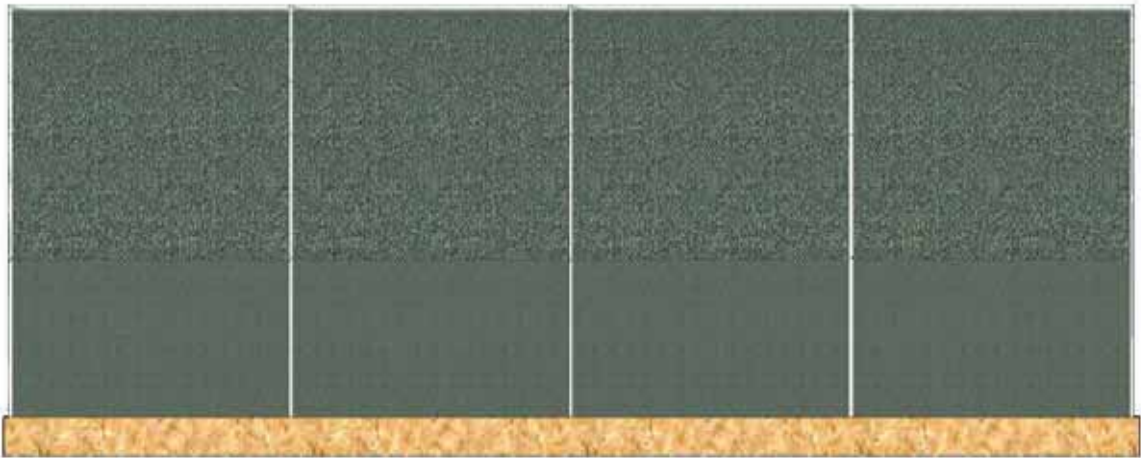


VISTA PRINCIPAL

|                                                                                 |                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|
| <div>M8</div> <div>PLANO:</div> <div>PLANTA Y FACHADAS</div> <div>ESCALA:</div> | <div>LUGAR:</div> <div>Col: Ignacio López Rayón</div> |  |
|                                                                                 |                                                       |  |
|                                                                                 | <div>S/N</div>                                        |  |

# MODULO 9

## INVERNADERO GUSANO



VISTA PRINCIPAL

### Módulo 09: Invernadero Gusano

Es una de las estructuras más comunes dentro de la aplicación de huertos que teníamos que retomar su uso.

En este caso se plantea de manera más sencilla y eficaz (Dependiendo del tamaño) pero tomaremos el ejemplo pequeño, que con tubos de CPVC se puede construir una serie de arcos, con refuerzo en la parte superior, haciendo una pozo con una estaca, amarrando los arcos, forrando con maya sombra, para al final darle estabilidad con unos tablones a su alrededor

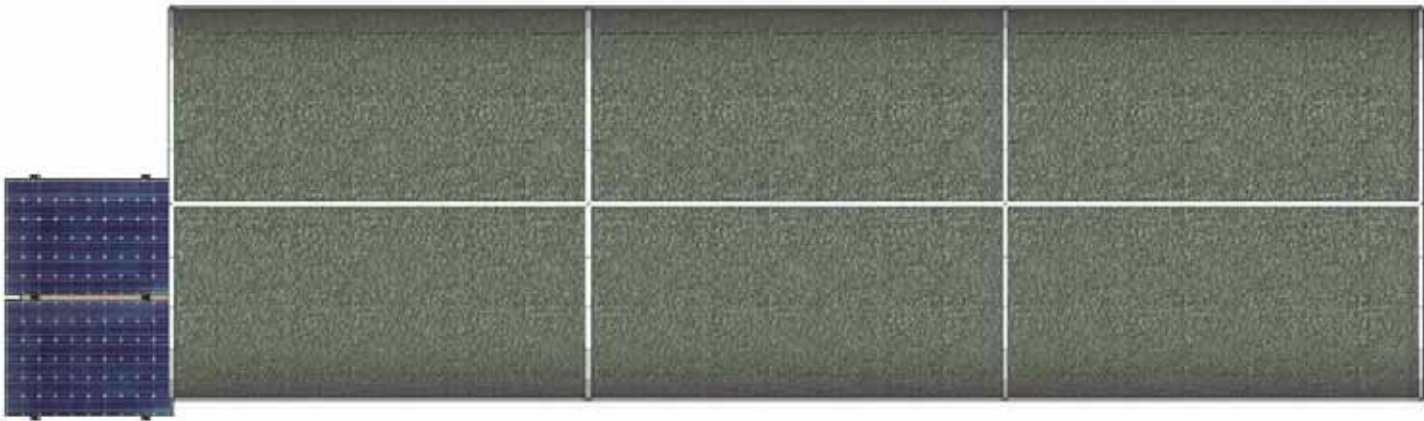
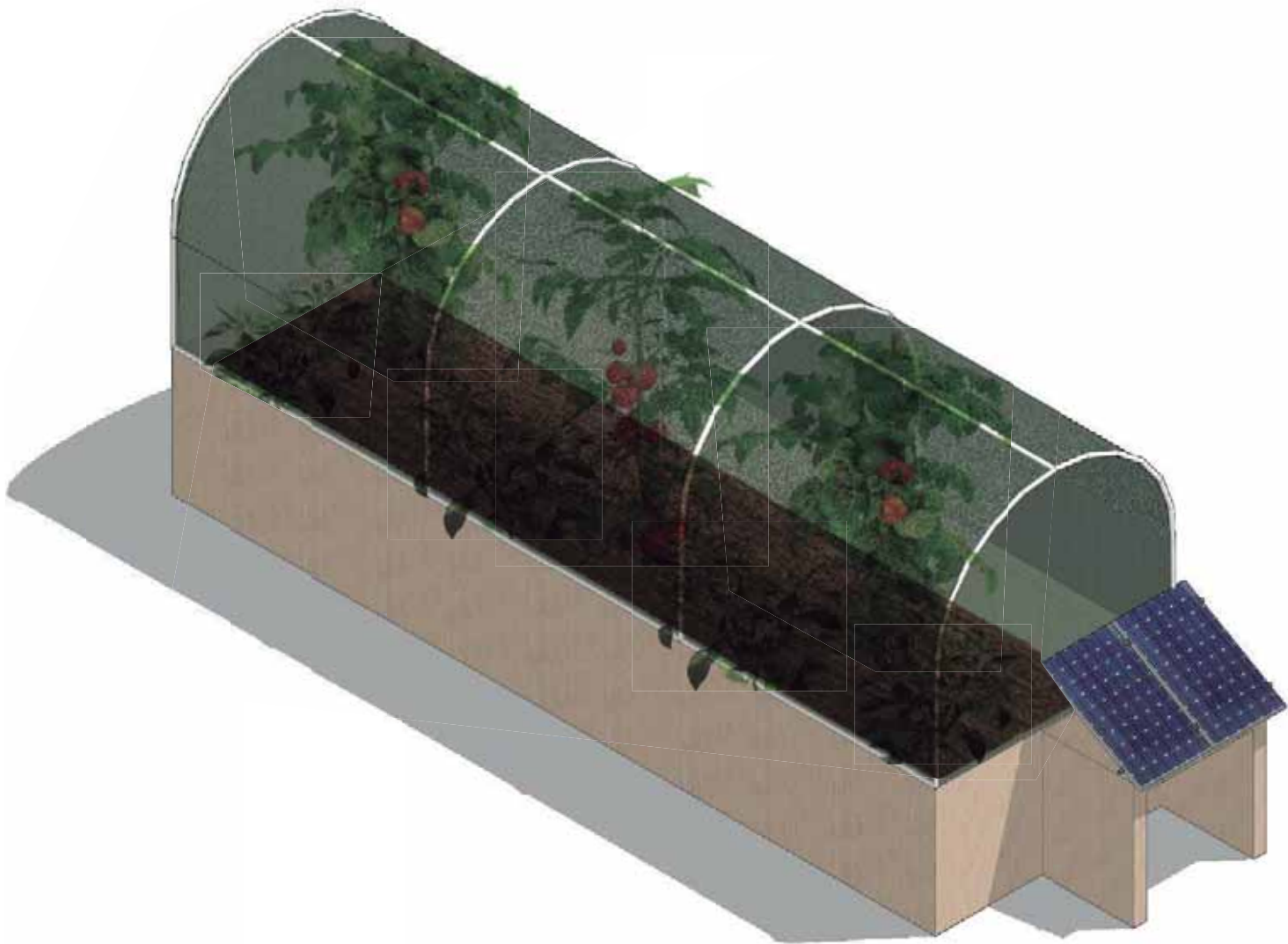
Es un módulo con las estrategia más simple que existe, el crear un efecto más caluroso, proteger de las plagas y tener un control del cultivo.



PLANTA

|               |                                                       |  |                                                                                                  |
|---------------|-------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>M9</div> | <div>LUGAR:</div> <div>Col: Ignacio López Rayón</div> |  | <div></div> |
|               | <div>PLANO:</div> <div>PLANTA Y FACHADAS</div>        |  |                                                                                                  |
|               | <div>ESCALA:</div> <div>S/N</div>                     |  |                                                                                                  |

# MODULO 10 INVERNADERO DE CONTOL



VISTA PRINCIPAL

## Módulo 10: Invernadero de control.

Siguiendo la lógica del invernadero de gusano, este tipo de invernadero de control es un poco más complejo de materialidad y equipo más especializado como costoso.

Es un tipo de invernadero en un espacio delimitado pero protegido por el invernadero de gusano, con la diferencia de que puede ser malla sombra o un polímero especial para huertos urbanos. Lo interesante de este huerto es que dada a la orientación se puede colocar pequeños paneles solares pequeños que impulsen la alimentación de luces led o de sistemas de riego que requieran bomba.

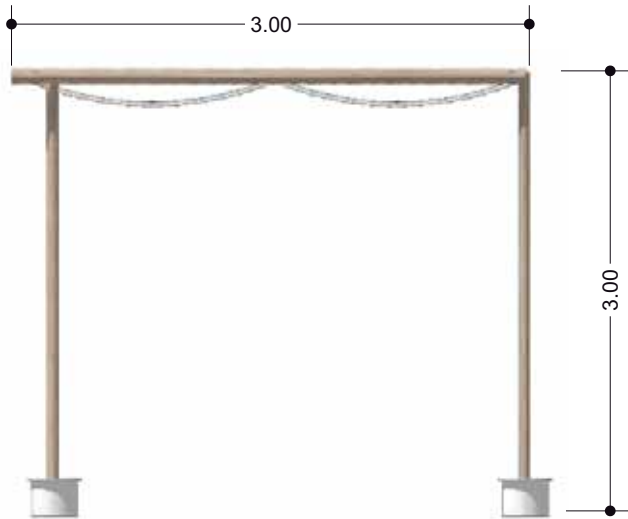
Dado al tipo de tecnología puede salir un poco más caro en inversión, pero se plantea como un módulo de aplicación futura y no inmediata.



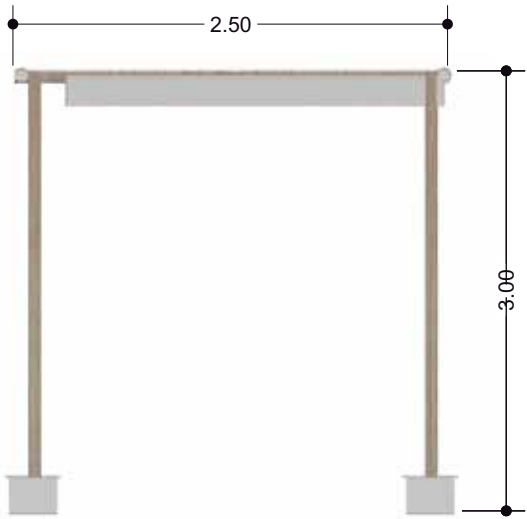
PLANTA

|            |                                           |  |
|------------|-------------------------------------------|--|
| <b>M10</b> | LUGAR:<br><b>Col: Ignacio López Rayón</b> |  |
|            | PLANO:<br><b>PLANTA Y FACHADAS</b>        |  |
|            | ESCALA:<br><b>S/N</b>                     |  |

# MODULO 11 MÓDULO DE APRENDIZAJE



VISTA PRINCIPAL



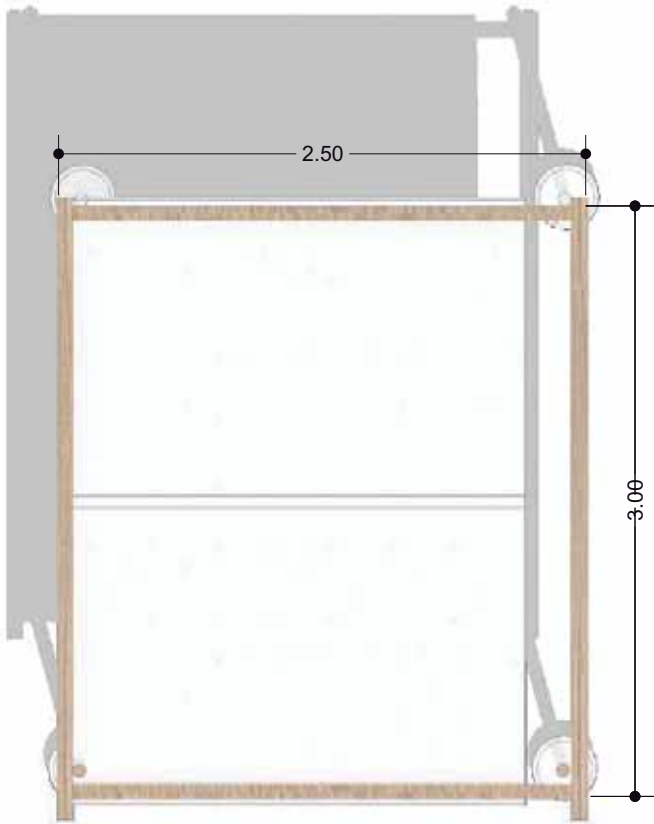
VISTA LATERAL

## Módulo 11: Módulo de Aprendizaje

El módulo esta planeado para 3 cosas: Tener un resguardo, sombra y confort al exterior, para contener diferentes módulos, ecotecnias y ser un aula de juego junto con aprendizaje, donde los niños se apropien como su área de exploración y desarrollar su imaginación.

Este sería el primer módulo de la serie de estos 11 módulos, en los cuales se pueden llevar acabo las practicas de enseñanza de exploraciones y talleres para empezar a crear una cultura de huertos urbanos.

Es un módulo modificable al cual se pueden adjuntar más de uno para dar configuraciones distintas, patrones de diseño seleccionados por la misma gente de la comunidad.



PLANTA

|                                    |                                               |                                                                                       |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M11</b>                         | LUGAR:<br><b>Col: Ignacio<br/>López Rayón</b> |  |
| PLANO:<br><b>PLANTA Y FACHADAS</b> |                                               |                                                                                       |
| ESCALA:<br><b>S/N</b>              |                                               |                                                                                       |

# PLAN DE ACTIVACIÓN ESCUELA PRIMARIA

**LIMPIEZA Y  
DESHIERBE**



**COLOCACIÓN DE  
INVERNADEROS**



**PLANTACIÓN DE  
ARBOLES**



**GESTIÓN DE  
ESPACIOS**





|            |                                               |                                                                                       |
|------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A-1</b> | LUGAR:<br><b>Col: Ignacio<br/>López Rayón</b> |  |
|            | PLANO:<br><b>PLANTA DE CONJUNTO</b>           |                                                                                       |
|            | ESCALA:<br>0m 10m 30m                         |                                                                                       |



|            |                          |                                                                                     |
|------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A-2</b> | LUGAR:                   |  |
|            | Col: Ignacio López Rayón |                                                                                     |
|            | <b>PERSPECTIVA</b>       |                                                                                     |
| ESCALA:    | <b>S/E</b>               |                                                                                     |



|            |                          |  |
|------------|--------------------------|--|
| <b>A-3</b> | LUGAR:                   |  |
|            | Col: Ignacio López Rayón |  |
|            | PLANO:                   |  |
| ESCALA:    | <b>PERSPECTIVA</b>       |  |
|            | <b>S/E</b>               |  |

# CAPITULO 07

 **IM-30** Taller de explicación sobre las distintas plantas.



LA INTERVENCIÓN.

# LA INTERVENCIÓN

## ESCUELA PRIMARIA JOSÉ MA. MORELOS Y PAVÓN

Una vez teniendo en claro los ejes estratégicos del proyecto y el plan maestro, se llegó a la decisión de llevar manos a la obra a la primaria José Ma. Morelos y Pavón.

Se empezó por analizar estrategias de impacto y difusión de este, en un sitio con un público específico y que tuvieran un lugar destinado para poder llevar acabo la intervención en el cual fuera fácil de apropiarse de este. Por lo cual se llegó a la conclusión de trabajar la implementación de los módulos dentro de la Escuela, ya que al ser un espacio de aprendizaje y divulgación de este, se decidió trabajar con los niños.

Después de decidir el espacio en el cuál trabajar, el acercamiento fue decisivo para conocer el apoyo, el interés y el permiso de las autoridades. Tomando esto en cuenta, se definió un plan de acción previo a nuestro acercamiento y se desarrollo un plan de trabajo para poder llevar la intervención.

Como primer paso se busco un primer acercamiento con la directora de la primaria, a la cual después de varias visitas, acepto la carta de presentación del proyecto, logrando y fijando nuestra primer junta para hablar del tema. En los cuales se definieron los apoyos, el espacio y los horarios para trabajar con los niños y solicitar a los profesores el permiso de presentar en el recreo las ideas primarias del proyecto.

Fue así que se tomo el tiempo de generar un plan de acción que nos dieran metas claras y concretas para estar realizando en el tiempo de la intervención y tener un punto de referencia para analizar los datos que se obtuvieron al final.



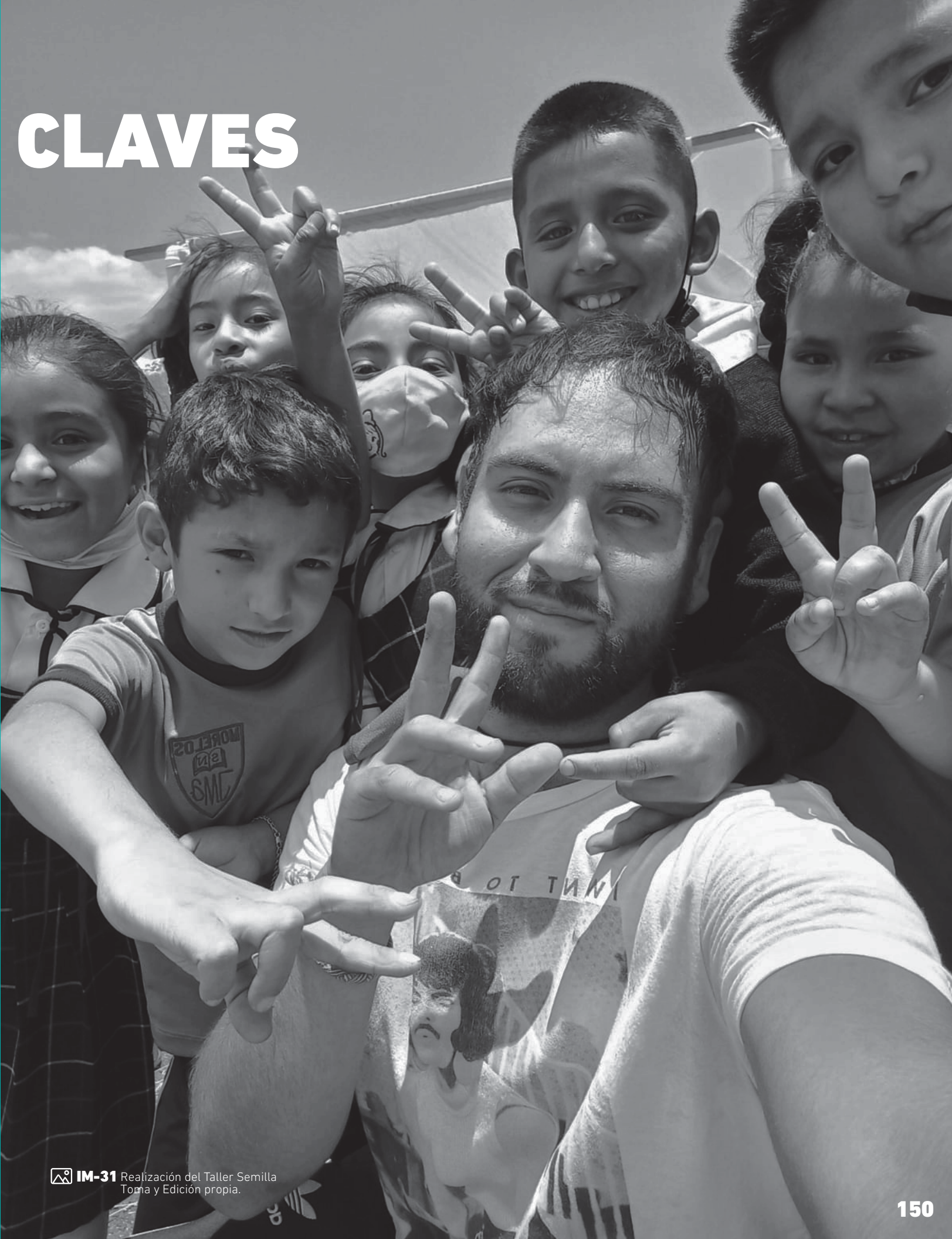
# PLAN DE ACCIÓN

| ESTRATEGIA                                                                                                    | IDEA                                                                                                                                                                    | ACCIÓN                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>EDUCAR Y ENSEÑAR</b>     | <b>Proceso de aprendizaje sobre la importancia de los huertos urbanos y sus beneficios</b>                                                                              | <b>Taller de que son los huertos, métodos de cultivos y juegos didácticos sobre la alimentación</b>                                                                                |
|  <b>APRENDER Y DIFUNDIR</b> | <b>Una vez que el conocimiento se comparte, se busca replicar estas acciones en sus viviendas y comunidades</b>                                                         | <b>Taller, exposición de resultados en la primaria, tareas a realizar en casa, talleres en la comunidad y vinculación</b>                                                          |
|  <b>REHABILITAR</b>        | <b>Mejorar las condiciones del sitio, como el suelo, limpia del terreno, generar dinámicas de integración con los vecinos y tener áreas de convivencia.</b>             | <b>Jornada de limpieza, talleres de huertos, gestión de recursos, talleres de herbolaria, preparación de conservas, talleres de auto-construcción y primeras experimentaciones</b> |
|  <b>IMPLEMENTACIÓN</b>     | <b>Colocación de los Módulos de huertos urbanos, creación de planes para el que sea sostenible y enseñar cuidados del jardín, así como gestión para el seguimiento.</b> | <b>Construcción y colocación de los módulos de huertos, hacer un modo de operación, buscar el apoyo de las instituciones y buscar un mercado o destino de las osechas.</b>         |

# INTERVENCIÓN Y ACTORES



# CLAVES





 **IM-32** Realización del Taller Semilla  
Toma y Edición propia.





# CONCLUSIONES



# BIBLIOGRAFÍA

## DOCUMENTOS

Aguilar, M. C. (20 de junio de 2020). Virus exhibe fragilidad en el suministro de alimentos. (N. Mundial, Ed.) Noticias Mexico, pág. 4. Alianza por la Salud Alimentaria. (13 de Agosto de 2015).

Alianza por la Salud Alimentaria. Recuperado el 31 de Noviembre de 2020, de Consumen mexicanos verduras solamente 3.6 días a la semana: [hps://alianzasalud.org.mx/2015/08/consumen-mexicanos-verduras-solamente-3-6-dias-alasemana/#:~:text=En%20nuestro%20pa%C3%ADs%20se%20estima, raciones%20de%20verduras%20al%20d%C3%ADa](https://alianzasalud.org.mx/2015/08/consumen-mexicanos-verduras-solamente-3-6-dias-alasemana/#:~:text=En%20nuestro%20pa%C3%ADs%20se%20estima, raciones%20de%20verduras%20al%20d%C3%ADa).

César Abrego. (11 de Noviembre de 2019). El 70% de michoacanos, presenta obesidad: IMSS. El Sol de Morelia, págs. 1-2.

Francisco Ayvar Campos; Marx Aguirre Ochoa. (Diciembre de 2019). Panorama de la seguridad alimentaria. GOBIERNO, POLÍTICAS PÚBLICAS Y DESARROLLO Evaluaciones y propuestas para México y Michoacán. Michoacán, Morelia, México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Fuentes, A. N. (24 de Marzo de 2020). Agricultura urbana en el marco de un urbanismo. 31 ELISAVA Temes de Disseny, 8.

Marcelo Belbo, R. J. (2002). Ciudad y Pobreza. En M. Belbo, La Ciudad Inclusiva (pág. 312). Sanago De Chile.: CEPAL. MarketData México. (23 de Julio de 2019).

MarketData México. Obtenido de MarketData México.: [hps://www.marketdatamexico.com/es/arcle/Colonia-CiudadIndustrial-Morelia-Michoacan-OcampoMahieuBrunebasenAbis](https://www.marketdatamexico.com/es/arcle/Colonia-CiudadIndustrial-Morelia-Michoacan-OcampoMahieuBrunebasenAbis). (Agosto de 2012).

Mahieu Brun ebasen Abis. (Agosto de 2012). No habrá desarrollo sostenible de las ciudades sin agricultura Urbana. AFKAR/IDEAS, 55-58.

Mercado, M. d. (07 de 09 de 2020). Morelia y sus Culvos en las periferias. (M. A. Alcantar, Entrevistador)

México, G. d. (2020). Edificación sustentable. México: gobierno de mexico.

El 70% de michoacanos, presenta obesidad: IMSS. El Sol de Morelia, págs. 1-2. FAO. (20 de Octubre de 2021).

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura . Obtenido de Sistema agrícola de Chinampas en Ciudad de México, México: [hps://www.fao.org/giahs/giahsaroundtheworld/designatedsites/lan-america-and-the-caribbean/chinampa-system-mexico/es/Francisco Ayvar Campos; Marx Aguirre Ochoa](https://www.fao.org/giahs/giahsaroundtheworld/designatedsites/lan-america-and-the-caribbean/chinampa-system-mexico/es/Francisco%20AyvarCampos;Marx%20AguirreOchoa). (Diciembre de 2019)

Panorama de la seguridad alimentaria. GOBIERNO, POLÍTICAS PÚBLICAS Y DESARROLLO Evaluaciones y propuestas para México y Michoacán. Michoacán, Morelia, México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Fuentes, A. N. (24 de Marzo de 2020).

Agricultura urbana en el marco de un urbanismo. 31 ELISAVA Temes de Disseny, 8. Recuperado el Septiembre de 2020, de 31 ELISAVA Temes de Disseny. Marcelo Belbo, R. J. (2002).

Ciudad y Pobreza. En M. Belbo, La Ciudad Inclusiva (pág. 312). Sanago De Chile.: CEPAL. MarketData México. (23 de Julio de 2019)

Shutterstock. (10 de marzo de 2020). ECO INVENTOS. Obtenido de Eco Investos "green

technology": <https://ecoinventos.com/los-huertos-urbanos-han-llegado-para-quedarse/>

2018-2021, I. M. (2018). Plan de Desarrollo Urbano Morelia 2018-2021. Morelia: H. Ayuntamiento de Morelia.

Aguilar, M. C. (20 de junio de 2020). Virus exhibe fragilidad en el suministro de alimentos. (N. Mundial, Ed.) Noticias Mexico, pág. 4.

Alianza por la Salud Alimentaria. (13 de Agosto de 2015). Alianza por la Salud Alimentaria. Recuperado el 31 de Noviembre de 2020, de Consumen mexicanos verduras solamente

3.6 días a la semana: <https://alianzasalud.org.mx/2015/08/consumen-mexicanos-verduras-solamente-3-6-dias-a-la-semana/#:~:text=En%20nuestro%20pa%C3%ADs%20se%20estima, raciones%20de%20verduras%20al%20d%C3%ADa>. Andrea Vázquez. (23 de Abril de 2020).

Gourmet de Mexico. Recuperado el 22 de Octubre de 2020, de Cocina purépecha: religión, herencia familiar y sabores del campo: <https://gourmetdemexico.com.mx/comida-y-cultura/cocina-purepecha-tradicional/> Casillas, u. M. (5 de Junio de 2020).

Mi Morelia. Recuperado el 17 de Septiembre de 2020, de Mi Morelia.: <https://www.mimorelia.com/en-25-anos-no-habria-bosques-si-continua-el-cambio-de-uso-de-suelo-especialistas/#:~:text=%E2%80%9CEI%20cambio%20de%20uso%20de,la%20p%C3%A9rdida%20de%20la%20diversidad#1>

EL ECONOMISTA. (19 de Agosto de 2019). EL ECONOMISTA. Recuperado el 03 de Diciembre de 2020, de Michoacán, una década como líder agrícola: <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Michoacan-una-decada-como-lider-agricola-20190805-0133.html>

UN ESTUDIO A PARTIR DE LA ENCUESTA NACIONAL. CIENCIA UANL, 196-205. Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0; . (28 de Enero de 2020). Wikipedia. Recuperado el 25 de Junio de 2020, de Fundación Wikimedia. Inc.: [https://es.wikipedia.org/wiki/Granja\\_vertical](https://es.wikipedia.org/wiki/Granja_vertical)

Marcelo Belbo, R. J. (2002). Ciudad y Pobreza. En M. Belbo, La Ciudad Inclusiva (pág. 312). Santiago De Chile.: CEPAL.

# BIBLIOGRAFÍA

## DOCUMENTOS

Marvella Colín. (20 de 10 de 2013). Productores del campo enfrentan problemas en sus actividades. Recuperado el 24 de 11 de 2020, de EL FINANCIERO: <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/productores-del-campo-enfrentan-problemas-en-sus-actividades>

Méndez, F. A. (Junio de 1999). Morelia: urbanización en tierra ejidal, 1927 - 1994 . Méxlco, D.F.:UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA UNIDAD IZTAPALAPA DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES POSGRADO EN HISTORIA.

México, G. d. (2020). Edificación sustentable. México: gobierno de mexico. ODESING. (2020). Granjas Verticales: Hacia un modelo de Smart City. En L. J. Mougeo t, GranjasVerticales: Hacia un modelo de Smart City (pág. 80). México: ODESING.

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (s.f.). Las chinampas, un antiguo y eficiente sistema de producción de alimentos . Recuperado el 12 de Octubre de 2020, de GobierNo de México: <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/la-agricultura-en-chinampas>Soria, L. (14 de Agosto de 2018).

The Hunger Project México. (s.f.). Acabar con el Hambre empieza con las personas. Recuperado el 21 de 11 de 2020, de Datos de Hambre y Pobreza: <https://thp.org.mx/> (2012).

Estado de las Ciudades de America Latina y el Caribe. En F. Viera., Estado de las Ciudades de America Latina y el Caribe rumbo a una nueva transición. (pág. 195). Brasil: ONU HABITAD

## IMÁGENES

IM-01: Viaje a la planta Taru. Toma y Edición Propia TARU 02. Toma y edición propia

IM-02: Realización del Módulo Aula Toma y Edición propia.

IM-03: Realización del Taller Semilla Toma y Edición propia.

IM-04: Tabiqueras de la presa de Cointzio. Toma y Edición propia.

M-05: Conozca qué es la permacultura y cómo puede ayudar al Planeta <https://www.boavontade.com/es/desarrollo-sostenible/conozca-que-es-la-permacultura-y-como-puede-ayudar-al-planeta>

IM-06: Centro Ecotecnologico Gira.Toma y Edición Propia.

IM-07: Fresno Nichi. San Felipe del progreso Toma y Edición Propia

IM-08 ¿SON LAS CHINAMPAS UN EJEMPLO DE SUSTENTABILIDAD DEL FUTURO?<https://mxcity.mx/2016/06/las-chinampas-ejemplo-sustentabilidad-del/>

IM-09: Dig For Victory: trabajando en una parcela en los jardines de Kensington, Londres, 1942. Photo by Ministry of Information Photo Division Photographer/ Imperial War Museums via Getty Images <https://sembrana.com.ec/huertos-urbanos-historia-beneficios-y-a>

IM-10: Vikram Bhatt 2014 Winner of the Margolese Prize Photo: Minimum Cost Housing Group <https://margoleseprize.com/winner/vikram-bhatt/>

IM-12: «R-Urban»: red de procomunes urbanos, Colombes (Francia), 2014 <https://www.publicspace.org/es/obras/-/project/j281-r-urbannetwork-of-urban-commons>

IM-13: «R-Urban»: red de procomunes urbanos, Colombes (Francia), 2014 <https://www.publicspace.org/es/obras/-/project/j281-r-urbannetwork-of-urban-common>

I M - 1 4 : E C O B O X S E L F - M A N A G E D E C O - U R B A N N E T W O R K : a RCHInteriorTrendsECTURE<https://gatsiouvasiliki.wordpress.com/2013/05/16/ecobox-self-managed-eco-urban-network/>

IM-15: Juego del Semáforo de la alimentación Captura y Edición Propia

IM-16: Foto del Sitio “Zona de Juego y Espacio de Recreación” Captura y Edición Propia

IM-17: Trabajo de Campo “Encuestando” .Captura y Edición Propia

IM-18: Taller Semilla. Captura y Edición Propia

IM-19: Taller Semilla. Captura y Edición Propia

IM-20: Taller Semilla. Captura y Edición Propia

IM-21: Taller Semilla. Captura y Edición Propia

IM-22: Taller Semilla. Captura y Edición Propia

IM 23 : Aplicación del Módulo. Captura y Edición Propia

IM 25:Aplicación del Módulo. Captura y Edición Propia

IM 26: Aplicación del Módulo. Captura y Edición Propia

IM 27: Aplicación del Módulo. Captura y Edición Propia

# BIBLIOGRAFÍA

## IMÁGENES

- IM 28: Aplicación del Módulo. Captura y Edición Propia
- IM 29: Fotomontaje del Módulo. Captura y Edición Propia
- IM 30: Taller Semilla .Captura y Edición Propia
- IM 31: Taller Semilla .Captura y Edición Propia
- IM 32: Taller Semilla .Captura y Edición Propia
- IM 33: Taller Semilla .Captura y Edición Propia
- IM 34: Taller Semilla .Captura y Edición Propia

## MAPAS

- MAP-01: Mapa de Morelia, ANVANKA. Edición propia en Corel Draw
- MAP-02 Axonometría. Google Earth. Edición propia en Corel Draw
- MAP-03 Delimitación de la Zona. Google Earth. Edición propia en Corel D
- MAP-04 Equipamiento Urbano. Edición propia en Sketchup y Corel Draw
- MAP-05 Asoleamiento a Nivel Colonia. Edición propia en Sketchup y Corel Draw
- MAP-06 Asoleamiento y Clima. Edición propia en Sketchup y Corel Draw
- MAP-07 Análisis de las Encuestas. Edición propia en Sketchup y Corel Draw
- MAP-08 Zonificación. Edición propia en Sketchup y Corel Draw

## DIAGRAMAS E ILUSTRACIONES

- IL-01 Foto del Contexto, Vectorizada en Corel Draw.Toma y Edición propia
- IL 2: Introducción Vectorizada en Corel Draw.
- IL-03 Mapas de México y Morelia Vectorizados en Corel Draw
- IL-04 ODS Agenda 2030. Vectorizados y cambio de color en Corel Draw
- IL-05 Diagrama de Hipótesis de Diseño. Edición propia.
- IL-06 Diagrama “Metodología Esqueje”. Edición propia
- IL-07 Piedra del Indio, zona natural Morelia, Mich. Vectorizada en Corel Draw
- IL-08 La flor de la permacultura. Vectorizada y diseñada en Corel Draw
- IL-09 Foto del Sitio “Lamina oxidada y Huerto”. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-10 Foto del Sitio “Cosecha en Asentamientos”. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- .IL-11 FAUNA. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-12 FLORA. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-13 Foto del Sitio “Juego del Semáforo de la Alimentación”. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-14 Mapeos del Sitio en Conjunto con los Niños de la primaria. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-15 Mapeo y Diagnostico de la Primaria José Ma. Morelos . Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-17 Diagrama “Plan de Acción”. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-18 Bocetos del Proceso de Diseño. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-19 Hipótesis de Diseño. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-20 Primer Idea de Diseño. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-21 Axonometría de la Primaria. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-21 Segunda Idea de Diseño. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-22 Tercer Idea de Diseño. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-23 Tercer Idea de Diseño. Vectorización y edición propia en Corel Draw
- IL-24 Plan Mestro. Vectorización y edición propia en Corel Draw



Guiar y Educar



Esqueje



Florecer

# PROYECTO **ESQUEJE**

