



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

TEMA:

PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO EN  
LA LOCALIDAD DE CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA.PUE.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ARQUITECTURA

PRESENTA:

XICALE COYOPOL KARLA  
MATRÍCULA 212907359

DIRECTOR DE TESIS:

MTRO. JOSÉ LUIS MORALES HERNÁNDEZ ID 100038711

ASESORES (A) DE TESIS:

MTRA. MARTHA ELIZABETH PABLO DÍAZ ID 100524307

ARQ. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID 100518106

**28 DE OCTUBRE 2019**



# PARQUE LINEAL

Propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico en la localidad de  
Concepción la Cruz, San Andrés Cholula ,Pue.

## Dedicatoria

A mis padres, agradezco enormemente a la vida por tenerlos como ejemplos, gracias por ser mi gran apoyo durante mi carrera, gracias por siempre haber tenido en la boca las palabras de aliento para nunca desistir y siempre seguir adelante aun en las adversidades de la vida. Gracias por la dedicación y atención que han puesto en mi persona, tengo mucho que agradecerles a ustedes les debo lo que soy hoy en día.

Familia. Gracias por entender cuando no puede estar con ustedes y no compartir momentos irrepetibles con ustedes, pero a todo sacrificio una recompensa. Agradezco a cada uno de mis hermanos por entenderme y estar conmigo en las buenas y en las malas, gracias por sus consejos y su gran fraternidad.

Catedráticos: Les agradezco a cada uno de ustedes infinitamente su dedicación y esfuerzo, gracias por los conocimientos compartidos, gracias por el rigor de cada uno para ayudar a formarme como un gran profesionalista.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Introducción</b> .....	<b>7</b>
<b>Resumen /Abstract</b> .....	<b>9</b>
<b>Palabras clave / Keywords</b> .....	<b>10</b>
<b>Planteamiento del Problema</b> .....	<b>11</b>
<b>Justificación</b> .....	<b>13</b>
<b>Objetivo General</b> .....	<b>13</b>
Objetivos específicos.....	14
<b>Preguntas de investigación</b> .....	<b>14</b>
<b>Hipótesis</b> .....	<b>15</b>
<b>Alcance(s)</b> .....	<b>15</b>
<b>Limitaciones</b> .....	<b>15</b>
<b>Delimitaciones</b> .....	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO I – Marco de referencia</b> .....	<b>16</b>
<b>1.1 Marco historico</b> .....	<b>16</b>
1.1.2 Fundación del Municipio de San Andrés Cholula.....	16
1.1.3 Glifo de San Andrés Cholula.....	16
1.1.4 Cronología histórica de San Andrés Cholula.....	17
<b>1.2 Marco conceptual</b> .....	<b>18</b>
1.2.1 Espacio Público .....	18
1.2.2 Conceptualización de Espacio Público.....	19
1.2.3 Los parques y jardines .....	19
1.2.4 Criterios de diseño .....	20
1.2.5 líneas del deseo .....	22
1.2.6 Breve historia de las infraestructuras verdes .....	22
<b>1.3 Marco contextual</b> .....	<b>24</b>
1.3.1 Ubicación del lugar .....	24
1.3.2 Juntas Auxiliares .....	25
1.3.3 Inspectorías .....	25
<b>1.4 Análisis del medio natural</b> .....	<b>26</b>
1.4.1 Topografía y geomorfología.....	26

1.4.2 Geología.....	26
1.4.3 Climatología.....	27
1.4.4 Temperatura.....	28
1.4.5 Suelo.....	28
1.4.6 Hidrología.....	30
1.4.7 Vegetación y Fauna.....	32
1.4.8 Actividad económica en el municipio de San Andrés Cholula.....	32
<b>1.5 Marco normativo.....</b>	<b>34</b>
1.5.1 Norma técnica de diseño e imagen urbana del municipio de Puebla.....	34
1.5.2 Normativos.....	34
<b>1.6 Análisis de los planes de desarrollo.....</b>	<b>38</b>
1.6.1 Nacional.....	38
1.5.2 Estatal.....	39
1.6.2 Municipal.....	39
<b>Capítulo II - Analogías.....</b>	<b>42</b>
<b>2.1 Analogía Internacional.....</b>	<b>42</b>
2.1.2 Parque de Catalunya.....	42
<b>2.2 Analogía Nacional.....</b>	<b>46</b>
2.2.1 Parque Tezozomoc Ciudad de México.....	46
<b>2.3 Analogía Estatal.....</b>	<b>49</b>
2.3.1 Jardín del arte.....	49
2.3.2 Paseo del rio Atoyac.....	51
2.3.3 Parque de la niñez.....	54
<b>2.4 Análisis de Casos Análogos.....</b>	<b>57</b>
<b>Capítulo III – Variable de diseño.....</b>	<b>59</b>
<b>3.1 Objeto de Idea Geometrización y Composición.....</b>	<b>59</b>
<b>3.2 Ordenamiento, Figura/ Preformación.....</b>	<b>59</b>
<b>3.3 Elementos Tipológicos.....</b>	<b>59</b>
<b>3.4 Propuesta Tipológica.....</b>	<b>61</b>
<b>Capítulo IV – Desarrollo de anteproyecto.....</b>	<b>63</b>
<b>4.1 Análisis urbano.....</b>	<b>63</b>
4.1.2 Análisis de la Población total.....	63
<b>4.2 Análisis del sitio.....</b>	<b>68</b>

4.2.1 Localización del predio a Nivel Estatal .....	68
4.2.2 Localización del predio a Nivel Municipal .....	69
<b>4.3 Determinación del sitio.....</b>	<b>70</b>
<b>4.4 Humedad y clima.....</b>	<b>71</b>
<b>4.5 Vegetación.....</b>	<b>72</b>
<b>4.6 Propuesta de plantación de vegetación .....</b>	<b>73</b>
<b>4.7 Orientación.....</b>	<b>75</b>
<b>4.8 Topografía .....</b>	<b>76</b>
<b>4.10 Perfiles de Elevación .....</b>	<b>78</b>
<b>4.9 Asoleamiento y vientos Dominantes .....</b>	<b>79</b>
<b>4.10 Traza urbana .....</b>	<b>80</b>
<b>4.11 Análisis del equipamiento, infraestructura y servicios urbanos .....</b>	<b>81</b>
<b>4.12 Vialidades y accesos .....</b>	<b>82</b>
<b>4.13 Accesibilidad .....</b>	<b>84</b>
<b>4.14 Calles pavimentadas.....</b>	<b>85</b>
<b>4.15 Servicio de agua potable.....</b>	<b>85</b>
<b>4.16 servicio de telefonía.....</b>	<b>85</b>
<b>4.17 Servicio de drenaje. ....</b>	<b>86</b>
<b>4.18 Distribución de servicios básicos.....</b>	<b>87</b>
<b>4.19 Movilidad .....</b>	<b>88</b>
<b>4.19 Usos de suelo .....</b>	<b>90</b>
<b>4.21 Impactos a la población. ....</b>	<b>92</b>
<b>4.22 Impacto vial.....</b>	<b>93</b>
<b>4.23 Impacto a nivel de equipamiento. ....</b>	<b>93</b>
<b>4.24 Método de diseño arquitectónico.....</b>	<b>94</b>
<b>4.25 Programa de necesidades.....</b>	<b>94</b>
<b>4.26 Programa arquitectónico.....</b>	<b>95</b>
<b>4.27 Análisis de áreas .....</b>	<b>97</b>
<b>4.28 Zonificación .....</b>	<b>101</b>
<b>4.29 Diagrama de funcionamiento o arquitectónico .....</b>	<b>102</b>
.....	102
<b>5.30 Mobiliario urbano .....</b>	<b>111</b>
<b>4.31 Primeras imágenes .....</b>	<b>114</b>
<b>CAPITULO V- Proyecto urbano arquitectonico.....</b>	<b>115</b>

5.1 parque lineal propuesta de diseño urbano arquitectónico en la localidad de concepción la cruz, san andres cholula pue. ....	115
5.2 Propuesta urbano arquitectónico .....	116
<b>BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA .....</b>	<b>117</b>
<b>Tabla de ilustraciones .....</b>	<b>119</b>
Variables y definición de términos.....	123
<b>Apéndices.....</b>	<b>125</b>
Reglamentarios.....	135

## INTRODUCCIÓN

En esta tesis se explicara la importancia que tiene el espacio público como un lugar o un área en común en donde los habitantes de una ciudad, comunidad o localidad pueden integrarse, convivir y participar en actividades ya sean lúdicas, físicas o de recreación, dando pie al desarrollo intrapersonal, social, cultural, y bienestar físico de cada habitante, un aporte vital es la integración de la familia, la convivencia y la socialización entre las personas de nuestro entorno.

Este proyecto urbano arquitectónico pretende la rehabilitación paisajística del terreno II y terreno III, consecuentemente pretende dar significado a los objetivos de esparcimiento y recreación; se proyecta un espacio que mejore el bienestar de los usuarios inmediatos de esta zona y fomente la conciencia ecológica, proporcionándoles un lugar accesible, seguro y dinámico, que promueva la convivencia y la recreación social.

Al inicio del documento se habla de los problemas que se abordaran dentro del proyecto y que además se busca solucionar o minimizar.

En el capítulo I se dará una breve explicación de lo que ha sido la evolución del Municipio de San Andrés Cholula, con el fin de retomar acontecimientos y simbolismos históricos que se puedan aplicar en los criterios de diseño del proyecto. Ya en el capítulo II de este apartado se lleva a cabo un análisis de casos análogos de parques en primer sentido Internacional, Estatal, Municipal, en el cual son proyectos o construcciones que tienen similitudes tipológicas y/o formales con el problema que se pretende resolver, estas referencias de casos análogos nos pueden servir como referencia para saber cuáles con las necesidades del usuario. Así mismo datos generales para la realización de un programa arquitectónico, análisis de materiales, vegetación, equipamiento y mobiliario

En el capítulo III se representaran los criterios generales del diseño, respecto a movilidad, confort, estética y funcionalidad; con el fin de apoyar la elaboración del proyecto urbano arquitectónico como una propuesta de diseño para ejecutar un parque Lineal.

En el capítulo IV se exponen todos los servicios con los que cuenta el terreno, además de los espacios que lo rodean, así como también la población que

interviene en este lugar; con la finalidad de poder obtener un análisis completo del lugar.

También se establecerán los lineamientos básicos que se necesitan para la construcción de un Parque Lineal, dando como resultado un espacio arquitectónico completamente funcional para su carácter tales como: topografía, programa de necesidades, programa arquitectónico, diagramas de funcionamiento, matrices, zonificación etc.

Por ultimo en el capítulo V se desarrolla el proyecto urbano arquitectónico a un nivel mucho más específico y preciso el cual se plasma en un Plan Maestro en el que puede tener un plan general, y con forme al análisis Normativos, casos análogos se procede a diseñar el objeto de estudio que nos da una visualización del proyecto a través de planos, cortes por subsistemas.

## RESUMEN /ABSTRACT

En esta tesis se explicara la importancia que tiene el espacio público como un lugar o un área en común en donde los habitantes de una ciudad, comunidad o localidad pueden integrarse, convivir y participar en actividades ya sean lúdicas, físicas o de recreación, dando pie al desarrollo intrapersonal, social, cultural, y bienestar físico de cada habitante, un aporte vital es la integración de la familia, la convivencia y la socialización entre las personas de nuestro entorno.

El desarrollo de un espacio público destinada hacia un área en común ya sea que se transformen terrenos baldíos en jardines, o se planifique un nuevo parque o se embellezcan los espacios verdes públicos existentes, los parques, ofrecen oportunidades para que las personas tomen posesión de su comunidad proporcionando identidad.

Además el beneficio que aporta un espacio público es el mejoramiento y visualización del lugar, además que las personas son beneficiadas ya que cuentan con un lugar donde podrán desarrollar habilidades y socializar con las demás personas a través del esparcimiento y la recreación.

Sin embargo el éxito de un proyecto urbano arquitectónico en gran medida radica en la imagen que transmite y en como la comunidad urbana lo percibe y lo incorpora a sus referencias mentales de la ciudad. En la medida en que el diseño proyecte con claridad y vigor su imagen, esta tendrá mayor impacto e influencia en la percepción de los usuarios.

This thesis will explain the importance of public space as a common place or area where the inhabitants of a city, community or locality can integrate, coexist and participate in activities whether recreational, physical or recreational, giving rise to intrapersonal development, social, cultural, and physical well-being of each

inhabitant, a vital contribution is the integration of the family, coexistence and socialization among people in our environment.

The development of a public space destined for a common area by means of transforming vacant lots into gardens, or planning a new park or beautifying existing public green spaces; provides opportunities for people to take ownership of their community and enhances identity

In addition, the benefit with which contributes a public space is the improvement and visualization of the place. Besides, people are benefited since they can have a place where they will be able to develop abilities and socialize with other people through leisure activities and recreation.

Nevertheless, the success of an urban project lies to a large extent in the image it conveys and in how the urban community perceives it and incorporates it into their mental references of the city. In so far as the design clearly and vigorously projects its image, this will have greater impact and influence on the perception of users.

## **PALABRAS CLAVE / KEYWORDS**

Espacio Público, Rescate, Intervención, Mejoramiento, imagen urbana, parque

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Municipio de San Andrés Cholula tiene una extensión territorial de 58.2 kilómetros cuadrados (Km<sup>2</sup>), el cual representa el 0.17 % de la superficie del estado.

Asimismo, el municipio tiene dentro de su territorio con cuatro Inspectorías: Concepción La Cruz, Lázaro Cárdenas, Emiliano Zapata y Concepción Guadalupe.

Durante el año 2005 al 2018 la Colonia Concepción La Cruz tuvo un incremento significativo de sus habitantes del 7.91% anual, y por consiguiente una parte de la población son provenientes del Municipio de Zacatlán de las Manzanas y Cuetzalan, lo cual se han establecido en la colonia Concepción La Cruz, causando mayor demanda de servicios de educación, salud, vivienda, seguridad y espacios públicos de recreación y esparcimiento. (Desarrollo, s.f.)

Otro fenómeno que se ha incrementado es la delincuencia en estos últimos años de 2010 a 2019, robo a transeúntes, robo a casa habitación, robo de autopartes, asaltos en negocios comerciales, etc.; la falta de alumbrado público en la colonia promueve la inseguridad, incitando a los amantes de lo ajeno actuar de mala fe y terminen cometiendo actos que perjudican a terceras personas, corrompiendo la tranquilidad y seguridad de los habitantes. (Desarrollo, 2018)

En esta colonia se encuentra un predio con 21,761.85 metros cuadrados aproximadamente, colindando al noreste con la Avenida Francisco Villa; al sureste con la calle Melchor Ocampo; al suroriente con la calle Café; al nororiente con la calle Arroz y calle Caña; cercano a este predio colindan dos colonias el Molinito Viejo y Emiliano Zapata.

Las instancias Gubernamentales, Estatal, Municipal y Auxiliar, no han intervenido de forma masiva para mejorar este predio, que se encuentra en malas condiciones; ante la Secretaria de Desarrollo Urbano del Municipio de San Andrés Cholula, este predio está registrado como área común, que durante muchos años y de generación a generación no se le ha dado la importancia para mejorar este espacio.

La utilización que se le da a este predio por parte de los habitantes de la colonia Concepción La Cruz y colonias aledañas es de conexión, para poder trasladarse de un lugar a otro, también para uso de recreación y esparcimiento; las

inclemencias por parte de la naturaleza se hacen notar, por el crecimiento del pasto y yerba que se genera es impresionante, aumentado por la falta de mantenimiento regular por parte de las instancias Auxiliares o Gubernamentales correspondientes.

En temporada de lluvias de Abril a Septiembre, perjudican en mayor medida al predio provocando inundaciones, afectando a los pobladores que transitan y requieren trasladarse de colonia a colonia para llegar a sus destinos previos a sus actividades cotidianas; a causa de la poca existencia y la mala distribución de alumbrado público a partir de cierta hora de la noche aproximadamente 7:00 pm en adelante los habitantes no pueden transitar con tranquilidad, sin terminar como víctima de algún atraco con violencia física, a consecuencia de esto el predio se presta para el ocio mal sano, por parte de algunos adolescentes que se ven involucrados en grupos de pandillas, provocando incertidumbre a las personas que habitan aledañas al predio.

A través de las problemáticas que se han hecho saber y se han mencionado con anterioridad se identificó que todas ellas engloban una problemática arquitectónica urbana dentro de la colonia Concepción La Cruz, ya que las personas no cuentan con espacios urbanos óptimos para el desarrollo y calidad de vida que se requiere, generando así una demanda de un espacio urbano, para el uso de esparcimiento y recreación. Hay que mencionar que aunque el aumento de la población es considerado moderado, las nuevas generaciones necesitaran de espacios como estos, para el desarrollo social, y calidad de vida.

## JUSTIFICACIÓN

Para hacer frente a la demanda que se ha pre visualizado en la colonia Concepción La Cruz en torno a la problemática Urbano-Arquitectónica que existe en ella; se ha propuesto el mejoramiento del predio que se encuentra localizado en calle Melchor Ocampo ya que los pobladores se han apropiado del lugar. De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano Municipal de San Andrés Cholula existen estrategias los cuales impulsan el desarrollo humano de los ciudadanos a través de la generación de nuevas oportunidades ampliando la promoción del bienestar social y el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores, reparando del tejido social, la sana convivencia y la salud

El cual será benéfico el intervenir y mejorar el espacio público en esta zona ya que proporcionara factores de mejoramiento en el área de la salud llevando una vida saludable entorno a actividades físicas (caminar, trotar, correr, andar en bicicleta etc. contrarrestando enfermedades que provoca el sedentarismo.

Implementara la integración de la Familia y el ocio sano, alejando a los niños y jóvenes de la delincuencia.

Tendrá una mejor visualización y mejoramiento del lugar para el aprovechamiento del espacio ampliando la calidad de vida de los habitantes de estas colonias, Colonia Concepción La Cruz, Molinito Viejo, y una parte de Colonia Zapata.

## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un proyecto urbano arquitectónico que contribuya a reparar el tejido social, la sana convivencia y bienestar para dar cavidad a actividades lúdicas que permitan una mejor interacción y participación de los habitantes de dicho espacio; aumento significativo en la actividad de esparcimiento y recreación motivando a las personas a salir de sus casas, mejoramiento de imagen urbana incentivando la seguridad para transitarlo.

## Objetivos específicos

**Elaborar** un proyecto de diseño urbano arquitectónico para la propuesta de un parque lineal, para mejorar la imagen visual incentivando la seguridad con el aumento de espacios para llevar a cabo actividades culturales, recreativas y de esparcimiento.

**Proyectar** un espacio urbano arquitectónico con el equipamiento y mobiliario urbano necesario para mejorar el espacio de la colonia Concepción La Cruz mediante un proyecto eficiente y confortable lo cual ayuda a los usuarios tengan espacios de esparcimiento y recreación óptimos.

**Recobrar** el espacio urbano promoviendo el acercamiento, aprendizaje, identificación de la población hacia los espacios naturales y reconciliando al hombre con la naturaleza por medio un diseño sustentable que utiliza técnicas de acondicionamiento natural.

## PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- 1.- ¿Qué beneficios traerá a la Colonia Concepción la Cruz el recuperar un espacio público que se encuentra en la calle Melchor Ocampo y que colinda con la colonia el Molinito?
- 2.- ¿Qué factores implicaron para considerar una recuperación del espacio público en Colonia Concepción La Cruz ubicado en Calle Melchor Ocampo?
- 3.- Dentro del plan maestro de desarrollo urbano existe alguna proyección de recuperación de ese espacio público que se encuentra en calle Melchor Ocampo dentro de la colonia concepción la cruz?
- 4.- ¿Porque no se le ha hecho una intervención al predio propuesto para rescate público?

## **HIPÓTESIS**

El diseño de este proyecto urbano arquitectónico brindará espacios para la interacción de actividades lúdicas y a la vez motivara la participación ciudadana lo cual ayuda a que los usuarios tengan espacios de recreación y esparcimiento convenientes.

## **ALCANCE(S)**

Realizar la propuesta urbana a nivel anteproyecto en el municipio de San Andrés Cholula en la localidad de Concepción La Cruz, el cual se pretende dar a conocer a las instancias correspondientes como un proyecto viable para su ejecución con bases sustentadas a partir del análisis y metodología de esta tesis.

## **LIMITACIONES**

Los 5 predios propuestos tienen grandes dimensiones por lo tanto la tesis se llevara a cabo a nivel proyecto urbano arquitectónico, en el terreno II y III.

## **DELIMITACIONES**

El desarrollo del proyecto urbano arquitectónico, abarca hasta la propuesta de diseño de un modelo de micro-parques para la realización de un parque lineal a través de un plan maestro ejecutando solo el terreno II y III



# CAPÍTULO I – MARCO DE REFERENCIA

## 1.1 MARCO HISTORICO

### 1.1.2 Fundación del Municipio de San Andrés Cholula

El municipio de San Andrés Cholula se ubica al oeste del valle de Puebla, en general la zona es de topografía plana con un ligero declive en dirección del río Atoyac que no es mayor a los 100 metros. (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de Mexico, 2019). Existen algunos pequeños lomeríos en San Francisco Acatepec y en San Bernabé Temoxtitla. La altura promedio en que se encuentra la zona es de 2,150 metros sobre el nivel del mar. El único río permanente que recorre el área es el río Atoyac.

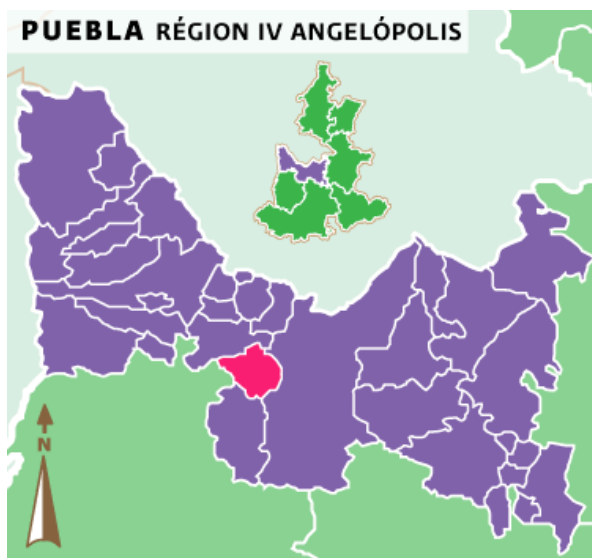


Ilustración 1 Localización de San Andrés Cholula nivel Estatal, Región 5

### 1.1.3 Glifo de San Andrés Cholula

El nombre de la población está integrado por tres elementos; el símbolo del agua, ya que Cholula se deriva del Náhuatl "chololoa", lo que significa "despeñarse el agua". La gran pirámide Tlachihualtepetl, la cual representa las siete culturas que habitan la zona. Quetzalcoatl que quiere decir serpiente emplumada, era el dios del

viento y San Andrés por el Santo Patrono de la población. Estos tres elementos representan las diferentes épocas históricas, por las que atravesó esta población. (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de Mexico, 2019)



*Ilustración 2 Glifo de San Andrés en la antigüedad, Programa Municipal de Desarrollo Urbano de San Andrés Cholula.*

#### **1.1.4 Cronología histórica de San Andrés Cholula**

AÑO	ACONTECIMIENTO
1557	Construcción del Convento Franciscano
1640	41 Con la Reforma de Palafox, logra erigirse como parroquia
1714	San Andrés se constituye como República de indios con el derecho a elegir gobernador, alcalde y regidores.
1861	San Andrés se constituye como municipio.

*Ilustración 3 Cronología Histórica de San Andrés Cholula*

## 1.2 MARCO CONCEPTUAL

### 1.2.1 Espacio Público

El tema del Espacio Público ha sido desarrollado principalmente por los antropólogos y algunos arquitectos que han investigado el tema. Los primeros profesionistas profundizan en el estudio de los seres humanos en el espacio urbano; los segundos describen el espacio urbano, su origen, evolución y transformaciones.

En el lenguaje popular se entiende que el espacio Público comprende a todos aquellos lugares urbanos de un poblado o ciudad que pertenecen al municipio, por tanto, en planeación, conservación y mantenimiento de los espacios públicos, la administración municipal desempeña un papel fundamental, es decir una visión de cuidado y atención a los ciudadanos.

(Salamanca Montes, Licona Valencia, & Martínez Manzanero, 2008)

Las áreas verdes en cualquier lugar del mundo son de vital importancia, no solo por su valor estético, sino como espacios públicos de conservación ambiental, como áreas que nos proporcionan bienes y servicios ambientales que elevan nuestra calidad de vida, además de ser espacios de convivencia social que refuerzan el sentido de comunidad que en las urbes planeadas de manera insostenible se pierde. Así, la ausencia de áreas verdes en una ciudad, municipio o colonia puede afectar de diversas maneras la calidad de vida de sus habitantes; un factor importante es la distribución, debe ser uniforme, por consiguiente si un área verde se encuentra a grandes distancias desalentará a las personas a concurrir.

“El carácter de espacio público tiene que ver con los aspectos de temporalidad y con su multiplicidad de funciones, es representativo de una micro cultura, pues este se va transformando y evolucionando. Así es como el espacio lo hace la gente; es una especie de aprobación social temporal donde el espacio público asume el rol de soporte de: relaciones, de encuentro, de construcción de la identidad ciudadana etc”. (Salamanca Montes, Licona Valencia, & Martínez Manzanero, 2008)

### 1.2.2 Conceptualización de Espacio Público

La configuración del espacio público se liga indisolublemente al ejercicio de la ciudadanía, si se concibe a esta como el estatuto que permite ejercer un conjunto de derechos y deberes cívicos, políticos y sociales.

Es en el espacio público en donde se evidencia significativamente la complejidad de la urbanidad y consecuentemente resulta el espacio sensible a políticas públicas que tengan el fin de “hacer ciudad en la ciudad”.

Desde la dimensión jurídica, el espacio público es “un espacio sometido a una regulación específica por parte de la Administración Pública, propietaria o que posee la facultad de dominio del suelo y que garantiza su accesibilidad a todos y fija las condiciones de su utilización y de instalación de actividades”.

(Salamanca Montes, Licona Valencia, & Martínez Manzanero, 2008)

### 1.2.3 Los parques y jardines

Los espacios públicos se han convertido en un tema actual y en constante desarrollo por la urbanización, desde los inicios de la civilización moderna. Además de las construcciones, edificios y viviendas que complementan el aspecto de las poblaciones, tanto ciudades como pueblos necesitan también calles, parques y plazas por las que desplazarse, sentarse, jugar, reunirse, muchas veces la porción de estos espacios comunes mejora la calidad de vida de los habitantes.

El concepto de parque urbano presenta una compleja significación, procedente del desmesurado e inusual crecimiento de las ciudades modernas como de la confusión tipológica que dicha urbanización ha generado.

Por parques entendemos aquellos espacios urbanos en los que prevalecen los elementos naturales: plantas, arboles, pasto, arbustos, agua etc., es decir componentes que predominan en lo construido.

Tienen la finalidad el esparcimiento, recreación de actividades físicas o culturales, descanso, entre otras cosas que favorecen y enriquecen a los habitantes aportando una mejor calidad de vida.

*Los parques y jardines cumplen tres funciones a través de las cuales se pueden estudiar estas son;*

- ◀ *Aspecto recreativo: como parte del equipamiento urbano o servicios urbanos.*
  
- ◀ *Como elementos de equilibrio ecológico: humedecedores del ambiente, limpieza del aire, habitat de la fauna (pájaros, ardillas, etc...) como cortinas contra vientos, productores de oxígeno, zonas de recarga acuífera, etc...*
  
- ◀ *Como elementos que conforman el espacio urbano y por tanto el paisaje y forma de la ciudad, contrastando con lo construido*

(Corral & Bécker, 2008)

#### **1.2.4 Criterios de diseño**

Muchas veces es necesario implementar diseños funcionales en áreas verdes ya sea que estas sean mejoradas o el rescatar un área abandonada o en mal estado provocado por la temporalidad, el mal uso que se le da por parte de los habitantes o por daños ocasionados por las inclemencias meteorológicas. Dependerá también del contexto cultural que exista en cada ciudad, a través de sus usos y costumbres que se identifica como identidad; Abarcando así varias disciplinas particularmente, arquitectura, ingeniería, diseño y arquitectura paisajista.

El diseño mismo de estos espacios Públicos es terminante para el propio usuario quien será el principal favorecido.

1.-Deben tomar en cuenta criterios de espacialidad- espacio para tornarlo como un ambiente confortable, agradable y seguro por el cual hacer cualquier actividad ya sea física, cultural, o desde un disfrutar del caminar, o contemplar una tarde, sentarse y descansar.

*Respecto a la geometría que manda en todo el diseño, dicen los arquitectos: "La geometría define el recorrido que hace el observador y la dirección del espacio; la geometría convierte en orden y claridad lo que era en caos y sombras.... La ordenación geométrica posee el valor, como estructura, de ser un soporte que, además puede descomponerse en otras geometrías de escala descendente hasta alcanzar los detalles más minúsculos.*

(Castan, 1991)

2.-Contar con instalaciones y uso de equipamiento urbano en todas sus expresiones.

*“No cabe duda que para que las instancias en estos lugares sean más frecuentes, agradables y cómodas, los elementos urbanos tienen un papel protagonista. Una buena disposición de bancos, farolas y espacios de sombra en una plaza por poner un ejemplo, harán de ésta un espacio más “accesible” y por tanto también con más vida y relación entre sus usuarios, ayudando así a fortalecer el tejido social de los barrios”.* (Broto)

3.-Que cuenten con espacios arquitectónicos o áreas para la recreación de esparcimiento activa o pasiva satisfaciendo las necesidades colectivas de una ciudad o colonia.

4.-Dentro del criterio de confort los factores a considerar sin pasar de alto son el clima, el ruido y la imagen visual; criterios que ofrecen un rango de confort en el medio ambiente urbano el cual debe resultar no muy cálido y no muy frío, no muy silencioso y no muy ruidoso, etc.: teniendo siempre a obtener un rango de confort aceptable con bases parcialmente biológicas y parcialmente culturales, de acuerdo con los diferentes tipos de personas a las cuales dará servicio. (Jan Bazant, 2006)

5.-Los lugares de espacios abiertos, destinados para la recreación, esparcimiento o cualquier otro uso de índole común, en el cual aporte al beneficio y desarrollo del ciudadano deberán tener una identidad perceptual: ser identificables, memorables, vividos diferenciados de otras localidades.” Deberán tener en suma la importancia de lugar” (Jan Bazant, 2006)

6.- La orientación será propiciado principalmente por un claro sistema de circulación y señalamiento adecuado, que simplifiquen posibles confusiones, así como la ubicación consciente de conjuntos urbanos.

7.- *“Un medio ambiente urbano será percibido como significativo si sus partes visuales, además de estar relacionadas unas con otras en tiempo y espacio, se relacionan con aspectos de la vida, actividad funcional, estructural social, patrones políticos y económicos, valores humanos y aspiraciones, y carácter individual e idiosincrasia de la población”* (Jan Bazant, 2006)

### 1.2.5 líneas del deseo

En general, las líneas del deseo hacen referencia a caminos creados por las personas de forma espontánea (sendero desgastado que se abre junto a la acera, por lo general como un atajo).

La afirmación implícita de las líneas del deseo es que representan una indicación no sesgada de cómo se utiliza realmente un objeto o un entorno, y esa es una información valiosa que se puede aplicar al diseño, en algunos casos, para rediseñar un objeto o un entorno.

Los senderos de Central Park se basaron en las líneas de deseo creadas a lo largo de muchos años por los visitantes del parque en el lugar de repavimentar los caminos que ya existían.

El enfoque es sin duda preferible a la alternativa más habitual: intentar predecir cómo se moverá la gente por un paisaje, marcar los caminos proyectados de manera permanente con grava u hormigón, y después, cuando se descubra que el uso real difiere del que se había anticipado, se erigen barreras o se ofrecen incentivos para imponer los recorridos diseñados originalmente.

<<También conocidas como camino del deseo>> (Lidwell, Holden, & Butler, 2011)

### 1.2.6 Breve historia de las infraestructuras verdes

Desde 1857, Fredrick Law Olmsted, el padre de la arquitectura de paisaje en Estados Unidos, empezó a diseñar e implementar enormes parques en los centros urbanos del noroeste. El Central Park de Nueva York fue el primero de ellos, después vino el Prospect Park (1859) en Brooklyn, y por último el Franklin Park (1878) en Boston. Olmsted buscaba la posibilidad de vincular el Franklin Park y otros espacios verdes de Boston con un corredor de arroyos e incluso un boulevard.

Esta red de corredores y espacios verdes de más de 1000 hectáreas, llamada Esmeralda Necklace (Collar esmeralda) fue el primer proyecto en la planeación de espacios verdes, a escala mundial.

“Ningún parque, por grande y bien diseñado que este, proporciona a las personas los beneficios que les proporciona la naturaleza”. Los parques necesitan estar vinculados entre sí y con los vecindarios residenciales que los rodean”. Charles Elliot, el socio de Olmsted, crearía más tarde el sistema del parque metropolitano de Boston (1899). (Austin, 2017)

### **Conclusión:**

Con la investigación realizada en el presente capítulo se puede notar la importancia de los elementos que componen la textura de la ciudad, la cual contiene vialidades, plazas y parques que son los lugares de reunión. Dando lugar a los paisajes y parques públicos como válvulas sociales verlas y usarlas debe hacernos desear entender mejor nuestra historia cultural. A medida que aumenta la densidad poblacional, se valoran más los espacios públicos para originar cinturones verdes o redes de infraestructura verde, así como sentar las bases para: proporcionar a toda persona el derecho a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, y con esto justificar porque la realización de un parque Lineal; Si mejora la calidad del espacio público para dar cabida a actividades lúdicas que permitan una mejor interacción y participación de los habitantes de zona de dicho espacio, entonces reduce la brecha de las relaciones sociales entre locales, así como la tendencia a la vagancia y delincuencia generada por la previa carencia de estímulos para la práctica deportiva y así en un futuro ir erradicando esta situación.

## 1.3 MARCO CONTEXTUAL

### 1.3.1 Ubicación del lugar

El municipio de San Andrés Cholula, se localiza en la parte centro-oeste del estado de Puebla. Sus coordenadas geográficas son los paralelos  $18^{\circ} 59' 12''$  y  $19^{\circ} 03' 24''$  de latitud norte y los meridianos  $98^{\circ} 15' 06''$  y  $90^{\circ} 20' 42''$  de longitud occidental. Colinda al Norte con el municipio de San Pedro Cholula, al Sur con los municipios de Ocoyucan y la ciudad de Puebla, al Oeste con el municipio de San Gregorio Atzompa y al Este con la ciudad de Puebla.

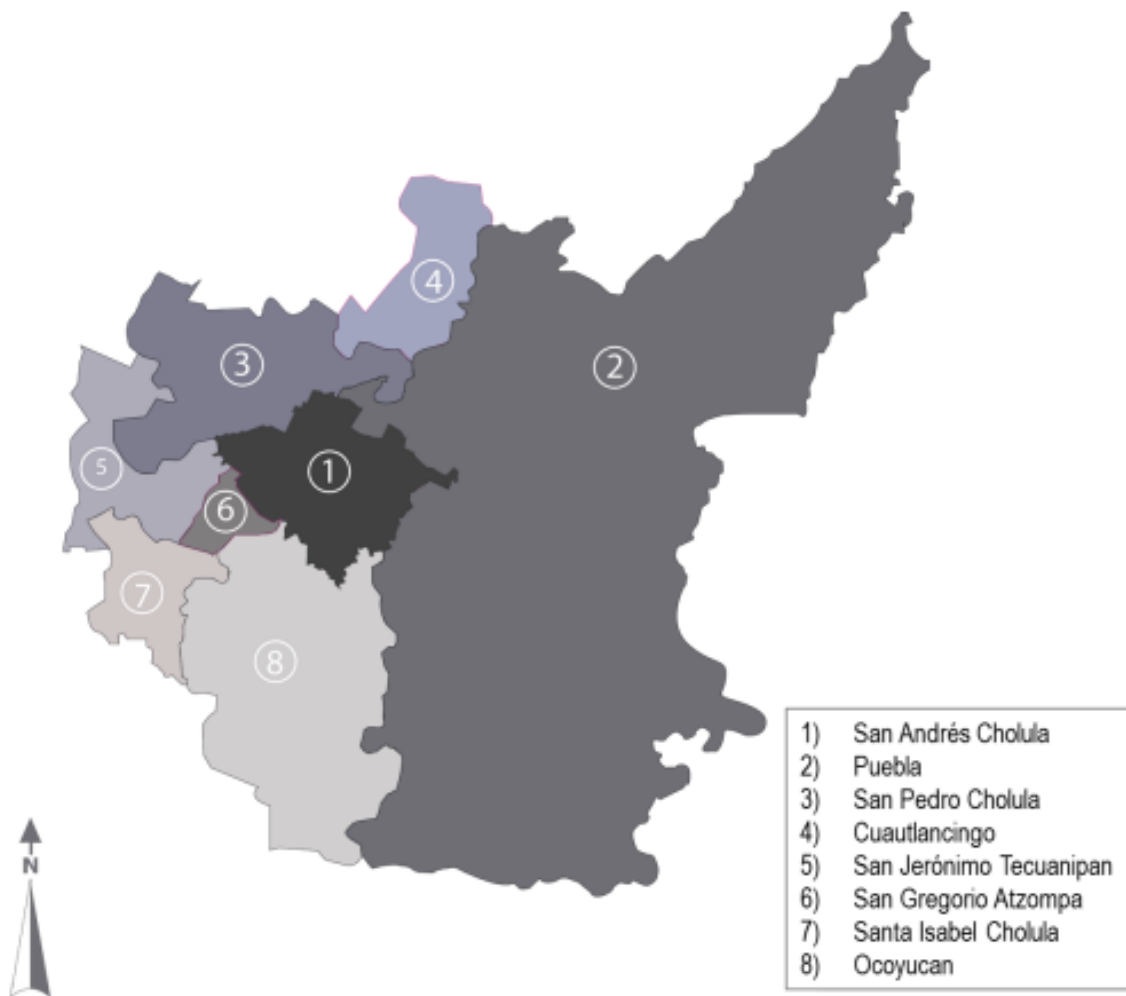


Imagen 8. Ubicación del municipio de San Andrés Cholula, Pue, INAFED 2019.

### 1.3.2 Juntas Auxiliares

- Dentro del municipio de San Andrés Cholula se ubican seis Juntas Auxiliares: San Bernardino Tlaxcalancingo, San Antonio Cacalotepec, San Francisco Acatepec, Santa María Tonantzintla, San Luis Tehuiloyocan y San Rafael Comac (H. Ayuntamiento, 2014).



### 1.3.3 Inspectorías

- Asimismo, el municipio tiene dentro de su territorio con cuatro Inspectorías: Concepción la Cruz, Lázaro Cárdenas, Emiliano Zapata y Concepción Guadalupe (H. Ayuntamiento, 2014).

## 1.4 ANÁLISIS DEL MEDIO NATURAL

### 1.4.1 Topografía y geomorfología.

El municipio de San Andrés Cholula se encuentra ubicado en la Provincia Eje Neo-volcánico y la Subprovincia Lagos y Volcanes de Anáhuac (Atlas de Riesgo Municipal, 2011).

La geoformas topográficas son bajas, ya que se ubica en una zona de valle donde sólo una mínima porción es afectada por lomeríos con pendientes suaves y elevaciones de 15 a 35 m. de altura en relación al nivel del terreno natural.

Existe presencia de erosión eólica fluvial y pluvial, que corresponde a la acción del viento, los ríos y la lluvia, lo anterior se encuentra localizado al Poniente y Sur de San Andrés Cholula, tendiendo hacia el Oriente y Sur, donde forma un sistema de microcuencas que descargan el agua en el arroyo Zapatero y el Río Atoyac. (Atlas de Riesgo Municipal, 2011)

### 1.4.2 Geología.

EL territorio del Municipio de San Andrés Cholula está estructurado por un solo sistema: Llanura aluvial con lomerío; que se caracterizan por ser amplias franjas de topografía plana, que se desarrollan sobre aluviones depositados por la acción de los ríos, con formas de acumulación o sedimentación fluvial. Las llanuras aluviales juegan un papel importante en temporada de lluvias, generando inundaciones intermitentes. La llanura aluvial de San Andrés Cholula tiene la característica de reducir la velocidad de la crecida de los ríos y actúa como una esponja, absorbiendo gran cantidad del exceso de agua antes de que tenga posibilidad de causar más daño; Asimismo, las plantas que crecen en ellas también actúan como un filtro para las aguas pluviales, filtrando la mayor parte de la contaminación que ésta lleva antes de que alcance la fuente de agua potable. La construcción de carreteras y edificios en las márgenes de los ríos aumenta el daño causado por las inundaciones, ya que la llanura aluvial no puede reducir la corriente de la inundación o limitar la distancia a la que llegan a través de la absorción. La urbanización también evita que la contaminación de las aguas pluviales sea filtrada,

aumentando el impacto que esta contaminación puede tener en los seres humanos y el medio ambiente.

### 1.4.3 Climatología.

El municipio se ubica dentro de la zona de los climas templados del valle de Puebla; se identifica un solo clima: Clima templado subhúmedo con lluvias en verano.

Su temperatura media anual fluctúa entre 18° y 20°, la media del mes más frío (enero) entre los 10° y 16° y la del mes más cálido (mayo) entre 20° y 22° C.

Lo cual denota un clima sin variaciones extremas, durante el ciclo anual.

Climas predominantes: **C (w1) (54.37%) y C (w2) (45.63% de la superficie municipal)**

TIPOS DE CLIMA		
CLAVE	COLOR	CARACTERISTICAS
<b>C (w1)</b>		Templado subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C. Precipitación en el mes más seco menor de 40mm; lluvias de verano con índice P/T entre 43.2 y 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.
<b>C (w2)</b>		Templado subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C. Precipitación en el mes más seco menor de 40mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual.

Ilustración 4García, E. CONABIO "Climas (Clasificación de Köeppen)" México, 1998

#### 1.4.4 Temperatura

Por registro de la Comisión Nacional del Agua, San Andrés Cholula, muestra un gradiente térmico con temperaturas menores a los 27.5° C., registrándose en los meses de abril a agosto, con una variación de 1°C., teniendo una temperatura dominante de 23°C. a 27.5°C.

Por otro lado, la temperatura máxima promedio está comprendida entre los 28° a 29° C. en el mes de mayo, aunque existen registros de temperaturas de 31°C., mientras que la temperatura media promedio es de 14° a 15°C. y la mínima de 10° a 11°C. Suele bajar hasta los 0°C. En el mes de diciembre (Atlas de Riesgos en el Municipio de San Andrés Cholula, 2011)

#### 1.4.5 Suelo.

El suelo es la capa más superficial de la corteza terrestre, en la cual encuentra soporte la cubierta vegetal natural y gran parte de las actividades humanas. Es necesario conocer las características de los suelos para el buen manejo agrícola, pecuario, forestal, artesanal o de ingeniería civil.

La mayor parte del territorio está ocupada por usos no urbanos que representan el 91.93 % del municipio, de los cuales el 91.48% está ocupada por actividades agropecuarias; por lo que la superficie ocupada por zonas urbanas, tan sólo representa el 8.07% del territorio (Atlas de Riesgos en el Municipio de San Andrés Cholula, 2011)

CONCEPTO	CLAVE	ÁREA M2	%
Zona Urbana	ZU	5,623.19	8.85
Agricultura de Riego	RAS	26,358.14 5	41.5
Agricultura de Temporal	TA	30,585,47 7	48.15
Pastizal Inducido	IEFF	665,302.80	1 1.05
Bosque Cultivado	BC	284,919.2 1	0.45
Total Municipal		63,517,03 6	100

Ilustración 5 INEGI 2009 Prontuario de Información Geográfica Municipal, San Andrés Cholula

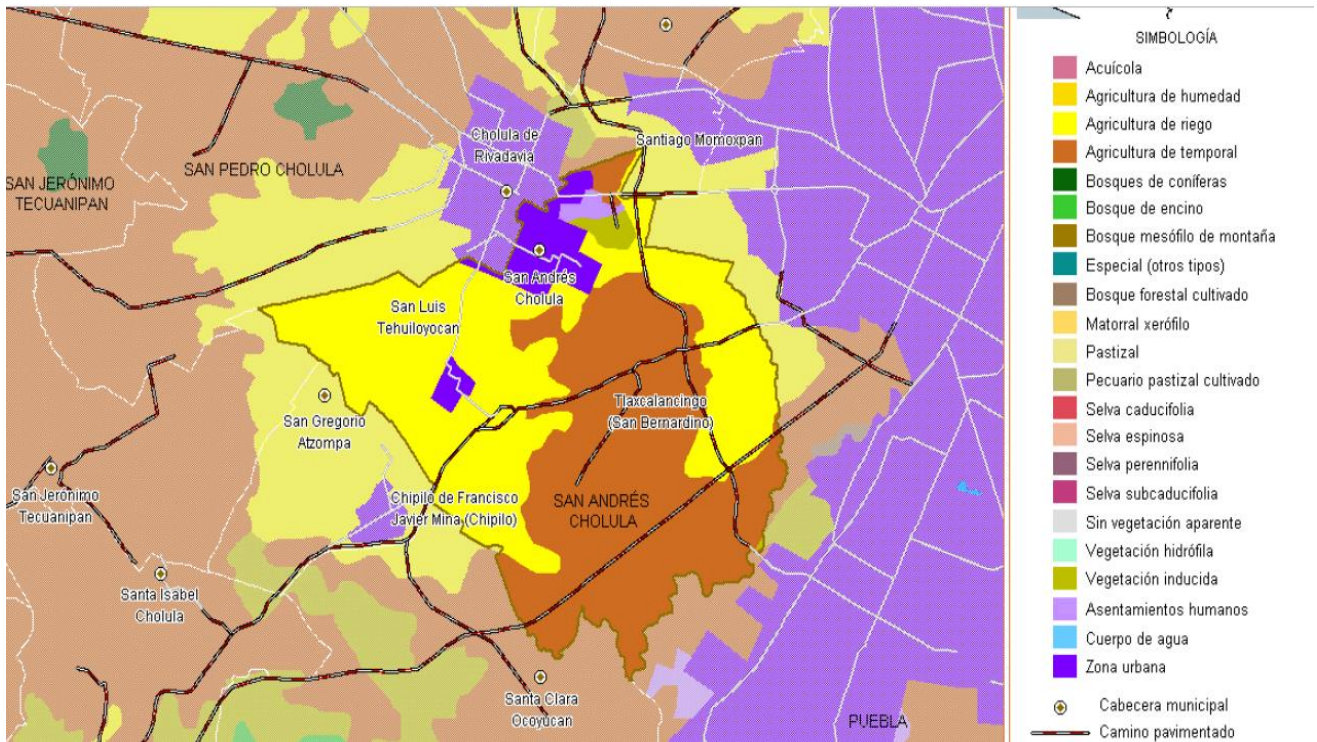


Ilustración 6 Uso de suelo predominante

*Agricultura de temporal (46.21%), Agricultura de riego (45.87%), Zona urbana (5.99%) de la superficie municipal.*

Para el caso del área de estudio, este presenta una estructura edafológica dominante o primaria compuesta por los siguientes suelos: **Luvisol, Vertisol, Regosol, Arenosol, Durisol, y Cambisol**; básicamente estos suelos poseen una textura mediana a gruesa que va de gruesa a pedregosa. El de mayor presencia es el luvisol que se extiende por toda la parte central del municipio, el vertisol se localiza al suroriente en prácticamente toda Junta Auxiliar de San Antonio Cacalotepec, posteriormente los suelos regosoles se hallan en el norte del área de estudio; el resto de los suelos se distribuyen al sur y oriente del municipio.

#### 1.4.6 Hidrología.

Los recursos hidrológicos con que cuenta el Municipio de San Andrés Cholula, incluyen a fuentes de agua superficial y subterránea. Entre las primeras, se cuentan varias redes de arroyos intermitentes. Las fuentes de agua subterránea comprenden el agua que se infiltra y se almacena en los materiales porosos y permeables del subsuelo. El agua subterránea puede circular lentamente a través de estos materiales y eventualmente, aflorar a la superficie en forma de manantiales, sin embargo, este tipo de cuerpos de agua superficial no se presentan dentro del territorio municipal.

El agua de los ríos es utilizada para regar las zonas agrícolas, las más importantes son: Atoyac, Molinos, Tipexco y Atotolinotan también hay manantiales como: Ahuehuate y Atlimeyalco de los que se extrae agua potable para consumo de la población.

El municipio se ubica en la porción sur de la cuenca alta del río Atoyac, una de la más importante del estado. El único río permanente que lo recorre es el Atoyac, que lo baña con un corto tramo al sureste, sirviéndole de límite con el municipio de Puebla. El río Zapatero que nace al sureste de la Universidad de las Américas, recorre el Oriente a partir del poblado de Concepción la Cruz hasta unirse al Atoyac, sirve de límite con el municipio de Puebla.

En el ámbito local, el sistema hidrológico superficial presenta un deterioro ambiental; si bien, se observa el avance sustancial en su saneamiento, mediante la construcción de colectores sanitarios paralelos a las zanjas de Actipan y Almoloya, estos no han sido suficientes, actualmente se vierten aguas residuales a cielo abierto en las zanjas los Álamos, San Diego, e inclusive en el río de Zapatero; cabe mencionar que en la zanja Tepoxtla en Santa María Tonantzintla, se vierten lacto sueros; en este análisis se destaca la falta de plantas de tratamientos, que contribuyan al saneamiento de aguas que se vierten finalmente al río Atoyac.

CLASIFICACIÓN	NOMBRE	TRAYECTORIA	LONGITUD KM EN TERRITORIO MUNICIPAL
Río Perenne	Atoyac	Limite Municipal con Puebla	10.52
Río Perenne	Zapatero	Morillotla, Col. Zapata, Concepción La Cruz, San Martínito, La Vista	8.04
Río Perenne	Atenco	Limite Municipal Santa Clara Ocoyucan	3.97
Zanja Intermitente	Actipan	Sur De La Cabecera Municipal	4.89
Zanja Intermitente	San Diego	Reserva Territorial Atlixcáyotl	2.80
Zanja Intermitente	Álamo	San Bernardino Tlaxcalancingo	5.39
Zanja Intermitente	Almoleya	San Francisco Acatepec	12.87
Zanja Intermitente	Tepoxtla	Santa María Tonantzintla	2.01

Ilustración 7 Hidrología Superficial

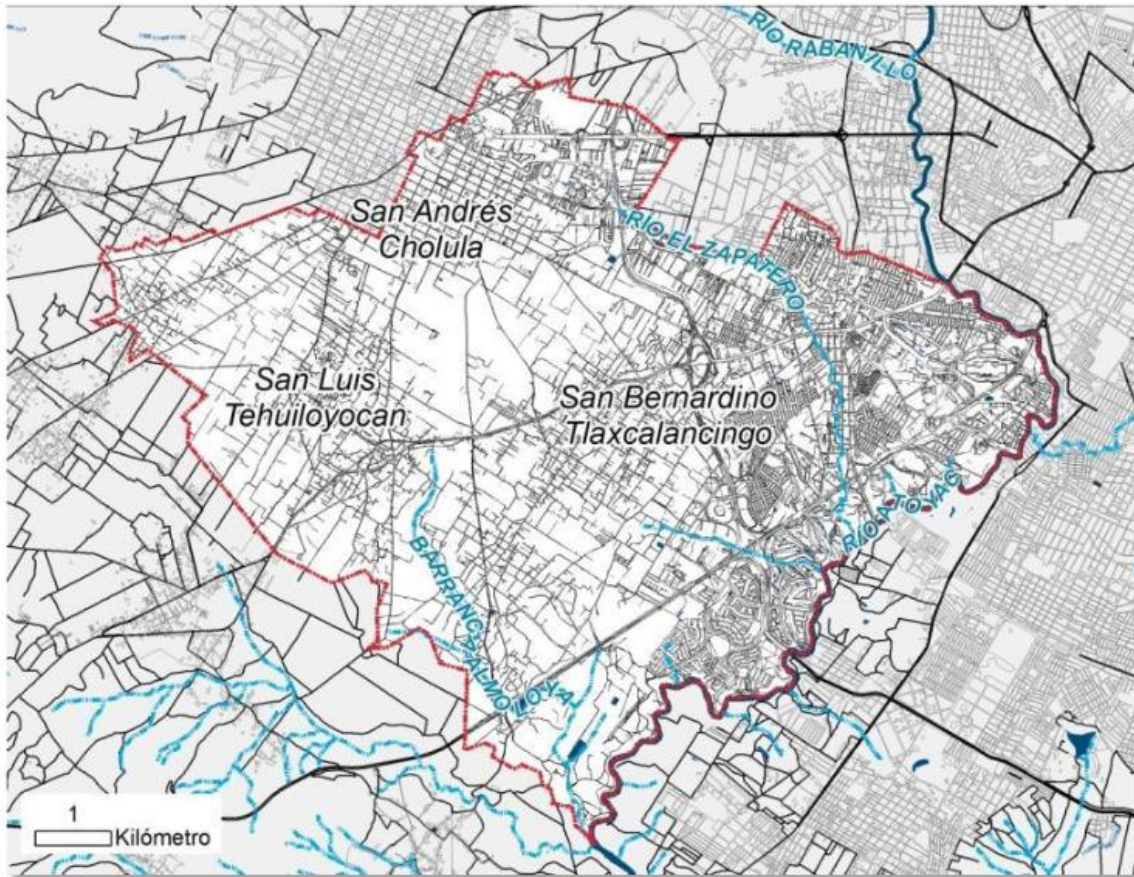


Ilustración 8 Ubicación de Ríos Catastro Municipal e INEGI, 2010 (Escala 1:20,000)

### 1.4.7 Vegetación y Fauna.

La zona montañosa de la sierra del Tenso está cubierta de bosque encinazos asociados a vegetación secundaria y arbustiva.

Al poniente cuenta con un área reducida a la agricultura de riego que forma parte de la extensa zona de regadío del valle de Atlixco. La parte correspondiente a la depresión de Valsequillo y a la mesa de San Bernardino está dedicada a la agricultura de temporal. En el intermedio de los bosques de encino y las zonas temporales, se tiene áreas dispersas de pastizal inducido.

### 1.4.8 Actividad económica en el municipio de San Andrés Cholula

En el municipio de San Andrés Cholula tiene una población de 100,439 habitantes que representa el 1.7% de la población de la entidad, la mitad de la población tiene 25 años; por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 51 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años), el promedio de habitantes por vivienda es de 3.9; el 3.4% de la población no cuenta con instrucción educativa, el 46.0% educación básica, el 0.3% primaria terminada, el 18.7% media superior, el 31.2% superior. La población económicamente activa es de 55.4% y la no activa es de 44.2% (INEGI, 2011).

**Flora:** Su flora es diversa ya que cuenta con plantas de muchos tipos como: frijol, maíz, calabaza, amaranto, se siembra también rosas, orquídeas, gladeolas y crisantemos como podemos darnos cuenta la región es apropiada para la agricultura.

**Fauna:** La gente se dedica a la cría de ganado como el vacuno, caprino, porcino, lana, equino y bovino, varios tipos de aves, también se encuentran criadero de carpa y trucha arco iris.

**Agricultura:** En el municipio se cultivan granos como maíz y frijol, legumbres, forrajes (avena, pasto y alfalfa).

**Ganadería:** En esta actividad se encuentra con cría de ganado vacuno (para la carne y leche), porcino, bovino y la cría de aves de corral para auto consumo.

**Industria:** Este municipio desarrolla esta actividad económica por medio de industrialización de leche, (queso, crema, y derivados). Fabricación de muebles rústicos y herrería. Así como también la industria de la construcción.

**Explotación forestal:** Los bosques con que cuenta en el municipio se integran de pino y encino principalmente, los cuales son inexplorados.

**Turismo:** Cuenta con actividades turísticas tales como: la zona arqueológica, arquitectura, pinturas y murales religiosos, el observatorio, el centro de cultura, los balnearios (Cristo vivo, puerto escondido, los Laureles y Camino Real), así como discotecas para bailar, centros nocturnos y restaurantes.

**Comercio:** Esta actividad se desarrolla en las tiendas de abarrotes y misceláneas, venta de fruta y legumbres, panaderías, cristalerías y carnicerías.

**Artesanías:**

Durante el horizonte posclásico su prestigio de la ciudad sagrada va acompañada con el de su cerámica policroma, existe en Cholula cerámica monocroma de uso doméstico, pero es la de uso ceremonial la distingue al sitio predominado platos, copas y cajetes.

## 1.5 MARCO NORMATIVO

### 1.5.1 Norma técnica de diseño e imagen urbana del municipio de Puebla

Se entenderá como referencias normativas las siguientes:

- a) Código Reglamentario para el Municipio de Puebla; (COREMUN)
- b) Norma Oficial Mexicana
- c) Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Sustentabilidad; y
- d) Reglamento Interior de la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos.
- e) Lineamientos ambientales municipales que establecen los requisitos y especificaciones técnicas para la poda, derribo, trasplante y restitución de árboles comprendidos en la dasonomía urbana que deberán cumplir las autoridades municipales, dependencias públicas, personas físicas y morales en el Municipio de Puebla.

Establecer principios, definiciones, criterios, medidas, áreas específicas y diseños estandarizados para las construcciones de los espacios públicos considerando la imagen urbana, accesibilidad, calidad, sostenibilidad y seguridad

### 1.5.2 Normativos

La normatividad es el conjunto de normas, leyes y decretos que en primera instancia se tienen que consultar y posteriormente se tienen que acatar para poder llevar a cabo la ejecución de una obra o proyecto. Al pertenecer a los Estados Unidos Mexicanos estamos sujetos a las normas, en los que nos refiere debemos sujetarnos a la planeación urbana, el impacto ambiental y la ecología.

Para poder llevar a cabo una construcción de un espacio público cuyo fin sea del tipo de esparcimiento y recreación se debe de cumplir con la normatividad correspondiente. Las leyes nos dan mínimos para que la obra o proyecto sea aprobada, dimensiones de senderos, calles, mobiliario urbano etc.

El área de estudio como espacio público se caracterizó como “parque de barrio” ya que su localización corresponde a los centros de barrio, preferentemente vinculado con las zonas habitacionales, la dotación recomendada a localidades mayores de 10,000 habitantes para lo cual se definieron módulos tipo 44,000; 30,800 y 11,000 m2 de terreno, los cuales pueden variar en función a las necesidades específicas. (SEDESOL, 2018)

Conforme a la normativa de SEDESOL al subsistema recreación, se hace referente a la caracterización del elemento de equipamiento y a cédulas normativas, como se muestran en el apartado de anexos.

El espacio público:

DEBE	CÓMO	PARA QUE
Ser cómodo	Disposición de sombra y de arbolado urbano, espacios que contribuyan a la sensación de confort	Las personas disfruten el acto de caminar
Generar imagen urbana con identidad	Variedad y atracción visual, armonizar con su contexto urbano-arquitectónico, mobiliario y vegetación urbana etc.	Propicie una percepción de pertenencia por parte de quienes la viven
Procurar diversidad de usos	Prevaleciendo las actividades públicas	Permitir a las personas el encuentro, socialización y recreación de la ciudadanía.
Ser legible, comprensible	Auxiliarse en lo posible por mapas y señalética	Las personas se orienten y reconozcan fácilmente e intuitivamente el entorno y los destinos.
Garantizar la seguridad personal	Constante vigilancia Condiciones óptimas del espacio público y la iluminación.	Se genere las condiciones que garanticen la seguridad de las personas ante robos y otros crímenes.
Asegurar la accesibilidad universal	Entrar, desplazarse, salir, orientarse y comunicarse con un uso seguro, autónomo y cómodo en el espacio público de la ciudad.	Las personas puedan realizar las actividades o alcanzar los destinos deseados

Ilustración 9 Análisis de Normativa Técnica de Diseño e Imagen Urbana del Municipio de Puebla

Componentes de la infraestructura	
Elemento	Deberá
Banqueta	Integrarse por cuatro zonas: Franja de fachada, Franja de circulación peatonal, Franja mixta y Guarnición. Garantizar un nivel de servicio peatonal Accesibilidad de las personas en el espacio público Nunca ser menor de 2.40m desde el paramento o fachada hasta el borde exterior de la guarnición.
Estacionamiento para bicicletas	Ubicarse en la vía pública, parques, jardines, plazas, estaciones de transporte público y estacionamientos públicos. El mobiliario de aparcamiento para bicicletas será en "U" Se ubicaran a una distancia de 4 a 50 m del acceso principal del destino que se pretende cubrir.
La infraestructura ciclo vía	Espacio requerido para mantener el equilibrio= 1.00 m

Esta tabla nos permite conocer las normas y leyes que dictaminaran los requisitos que debe cubrir el parque lineal. Esto es necesario ya que si la normatividad no existiera no habría una tipología urbana correspondiente a cada elemento y a las actividades que se desarrollan en él.

Toda plaza, parque o jardín deberá contener vegetación urbana en su interior.
Deberá disponer más de 1.00 m <sup>2</sup> libre de pavimento para el desarrollo de su raíz en condiciones adecuadas.
Deberá plantarse y recibir mantenimiento conforme a los Lineamientos ambientales municipales
Deberán colocarse entre luminarias y no debajo de éstas, ello evitará la obstrucción de la iluminación del espacio público
Deberá garantizarse una separación mayor a 0.60 m de árboles y arbustos

Deberá asegurar la sombra suficiente para garantizar el confort de todos los usuarios de dichos espacios
Deberá cubrir como mínimo el 80% del área total de los mismos
Deberá plantarse fuera de las áreas de circulación peatonal
Los arbustos, setos deberán ser menor a 0.90 m sobre el nivel de piso del área de circulación.
Todo árbol, arbustos, cubre suelos, herbáceas y cualquier otro elemento de vegetación deberán elegirse con base en lo dispuesto en. Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana del Municipio de Puebla
Deberán procurar una integración visual armónica entre especies y con el entorno urbano-arquitectónico.

*Ilustración 10 Análisis de Normativa Técnica de Diseño e Imagen Urbana del Municipio de Puebla*

En este caso es de suma importancia seguir al pie de la letra la normatividad ya que en el proyecto radica el tejido social, que es algo que no se puede tomar a la ligera y en la cual debe esmerarnos para preservar y mejorar.

<b>Distancia mínima de separación entre árboles y arbustos</b>	
<b>Tipo de árbol o arbusto</b>	<b>Distancia horizontal ( de tronco a tronco)</b>
Entre un árbol y otro	Mayor a la altura máxima esperada del árbol
Entre un árbol de sombra y otro	10.00 m
Entre un arbusto y otro	5.00 m
Entre una conífera y otra	3.00-5.00 m

*Ilustración 11 Distancia mínima de separación entre árboles y arbustos,2019*

## 1.6 ANÁLISIS DE LOS PLANES DE DESARROLLO

### 1.6.1 Nacional

En los objetivos y políticas del PNDU destacan las siguientes:

Los objetivos 11 y 13 de Desarrollo Sostenible, u Objetivos Globales, “conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros y sostenibles” así como, “la necesidad de adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”.

En el ámbito local y específicamente, dentro del Plan Nacional de Desarrollo (2013-2018) en la estrategia “México Próspero”

**Objetivo 4.4 busca “impulsar y orientar un crecimiento verde, incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural, al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo”**

**Estrategia 4.4.1.** Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.

Líneas de acción

- Alinear y coordinar programas federales, e inducir a los estatales y municipales para facilitar un crecimiento verde incluyente con un enfoque transversal.
- Actualizar y alinear la legislación ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales.
  - Promover el uso y consumo de productos amigables con el medio ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono.
  - Establecer una política fiscal que fomente la rentabilidad y competitividad ambiental de nuestros productos y servicios.
  - Promover esquemas de financiamiento e inversiones de diversas fuentes que multipliquen los recursos para la protección ambiental y de recursos naturales.
    - Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable.

- Impulsar una política en mares y costas que promueva oportunidades económicas, fomente la competitividad, la coordinación y enfrente los efectos del cambio climático protegiendo los bienes y servicios ambientales.
- Orientar y fortalecer los sistemas de información para monitorear y evaluar el desempeño de la política ambiental.
- Colaborar con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

(Desarrollo, 2018)

### **1.5.2 Estatal**

El Plan Estatal de Desarrollo (2011-2017) en su Eje 1 “Más empleo y mayor inversión” hace mención en uno de sus objetivos y proyectos estratégicos “promover el ordenamiento territorial bajo un esquema de equidad y protección al ambiente, respetando los principios de responsabilidad, inclusión y justicia social, con un enfoque regional y local que promueva el desarrollo sustentable”.

### **1.6.2 Municipal**

Plan de Gestión Ambiental para el Municipio de Puebla (2013) el eje temático “Gestión del Suelo” busca desarrollar una plataforma multimedia accesible de acuerdo a las necesidades de información que demande el proceso de planeación según lo establezca el Programa de Ordenamiento territorial del Municipio” del mismo modo, el eje Temático “gestión de la Flora y Fauna” enuncia como procedente la estrategia de implementar las acciones para propiciar el manejo adecuado y la preservación de la flora y fauna, así como las áreas verdes del Municipio de Puebla.

<b>OBJETIVO 2.</b>		<b>IMPULSAR EL DESARROLLO HUMANO DE LOS CIUDADANOS A TRAVÉS DE LA GENERACIÓN DE NUEVAS OPORTUNIDADES.</b>		
<b>Estrategia 2.</b>		Ampliar las oportunidades y capacidades de la población para la promoción del bienestar social y el mejoramiento de la calidad de vida.		
<b>Líneas de Acción:</b>		<b>Unidad Responsable</b>	<b>Adscripción</b>	<b>Periodo</b>
	Fomento deportivo como instrumento para la salud y la recuperación del tejido social	Dirección de Deportes	Secretaría de Desarrollo Social	2014-2018

<b>Objetivo 9: Estrategia y Líneas de Acción</b>		<b>PROMOVER EL DESARROLLO HUMANO, LA SALUD Y LA SANA CONVIVENCIA SOCIAL DE LOS GRUPOS VULNERABLES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA LA VIDA.</b>		
<b>OBJETIVO 9.</b>		Ampliar y rescatar la infraestructura educativa, deportiva, cultural, recreativa, de salud y convivencia social para la atención de grupos vulnerables y la recuperación del tejido social.		
<b>Estrategia 3.</b>				
<b>Líneas de Acción:</b>		<b>Unidad Responsable</b>	<b>Adscripción</b>	<b>Periodo</b>
3	Mantenimiento y/o rehabilitación de la infraestructura recreativa y deportiva municipal	Dirección de Ejecución y Control de Obras	Secretaría de Obras Públicas	2014-2018
5	Rescate de espacios públicos	Dirección de Ejecución y Control de Obras	Secretaría de Obras Públicas	2014-2018

Proyectos / Obras Estratégicas	Unidad Responsable		Adscripción	Periodo
	Construcción y equipamiento de espacios deportivos dignos para promoción de la salud y la sana convivencia		Dirección de Ejecución y Control de Obras	Secretaría de Obras Públicas 2014-2018
	Adquisición de terrenos para construcción de parques y áreas verdes		Dirección de Ejecución y Control de Obras	Secretaría de Obras Públicas 2014-2017
	Construcción de parques		Dirección de Ejecución y Control de Obras	Secretaría de Obras Públicas 2014-2018
	Construcción de Unidades Deportivas		Dirección de Ejecución y Control de Obras	Secretaría de Obras Públicas

## CAPITULO II



## ANALOGÍAS

En este apartado se lleva a cabo un análisis de casos análogos de parques en primer sentido Internacional, Estatal, Municipal, en el cual son proyectos o construcciones que tienen similitudes tipológicas y/o formales con el problema que se pretende resolver, estas referencias de casos análogos nos pueden servir como referencia para saber cuáles con las necesidades del usuario. Así mismo datos generales para la realización de un programa arquitectónico, análisis de materiales, vegetación, equipamiento y mobiliario.

# CAPÍTULO II - ANALOGÍAS

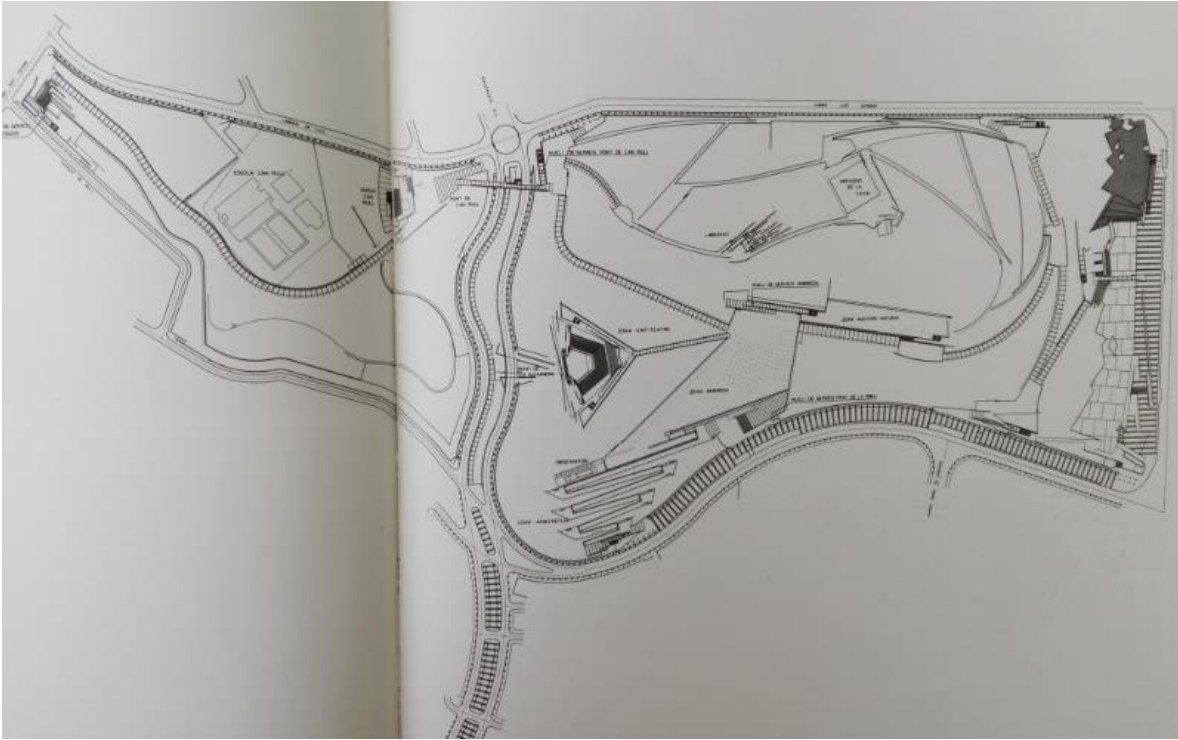
## 2.1 ANALOGÍA INTERNACIONAL

### 2.1.2 Parque de Catalunya

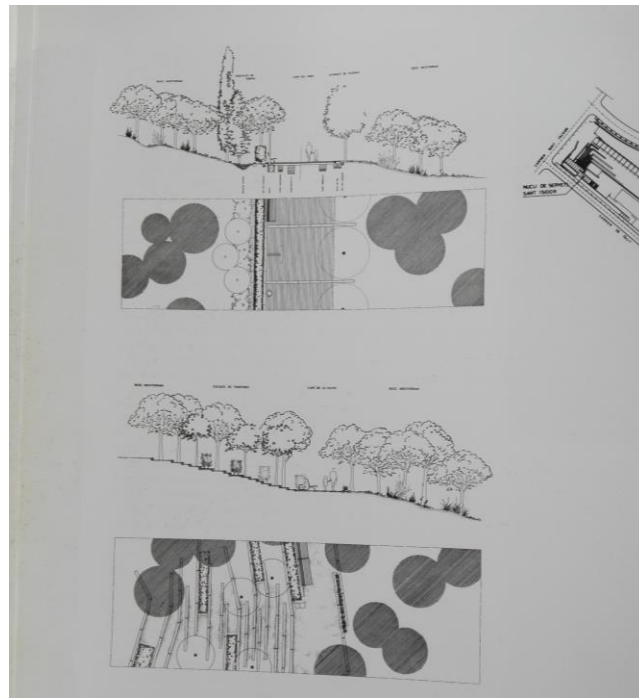


El parque de Catalunya en el Municipio de Sabadell, ocupa una superficie de casi 45 hectáreas. Se encuentra a 20 km de Barcelona, el cual se inauguró en 1992 y cuenta con un pasado industrial glorioso que ha condicionado su desarrollo. El proyecto del parque consiste básicamente en la educación de un casto entorno natural preexistente, que viene a paliar la carencia de espacios públicos de gran superficie de la ciudad. (Castan, 1991)

La forma y la localización del parque lo convierten en un espacio lineal que conecta el interior de la ciudad con el paisaje exterior, permitiendo así que el futuro crecimiento de la ciudad pueda comportar simultáneamente el crecimiento del parque. La delimitación del parque se produce a través del trazado de las nuevas vías perimetrales, que a su vez establecen una clara relación con los barrios periféricos. (Castan, 1991)



*Ilustración 12 Planta de conjunto parque de Catalunya*



*Ilustración 13 Sección del camino longitudinal y sección característica del parque de Catalunya*

Los espacios que componen a este parque público de Catalunya se pueden interpretar mediante una clasificación por zonas, las cuales la integran zona pasiva, recreativa y esparcimiento, cultural y de servicio.

<b>ZONA</b>	<b>ESPACIOS</b>	<b>AREA</b>
<b>Pasiva</b>	Lago artificial	1 hectárea
	Explanada de Césped	1
	Zonas verdes	varios
	Zonas de Bosques	varios
<b>Recreativa Activa</b>	Parques infantiles para diferentes edades	varios
	Aparatos de Gimnasia	varios
	Pista de Skate	1.500 m2
	Circuito de Biketrial	1.500 m2
<b>Cultural</b>	Anfiteatro	Cap. 40.000 personas
<b>Lúdicas</b>	Observatorio astronómico de Sabadell	1
<b>Entretenimiento</b>	Embarcadero (con barcas y patines para alquilar)	1
	Tren en miniatura	Circuito 3km
	Pista de hielo que funciona sólo durante el invierno	1
<b>Servicio</b>	Zona WIFI.	
	Bares y Restaurantes	varios
	Zonas de picnic	varios
	Espacio de recreo para perros	
<b>Deportiva</b>	Zonas de gimnasia para la tercera edad	varios
	Carril bici	1

Ilustración 14 Tabla Programa de espacios del parque de Catalunya, 2019

		
Juegos infantiles	Pista de Skate	Tren en miniatura
		
Lago Artificial	Restaurante y Bares	Zonada de Pic.Nic

Ilustración 15 Imágenes representativas del Parque Catalunya Xicale, K. 2019

### **Pista de skate**

Se destinan 1.500 metros cuadrados de superficie a la práctica y la enseñanza del trial en bicicleta. Tiene dos zonas, aptas para todos los niveles, que se diferencian por las características de los obstáculos: una zona artificial con hormigón y grandes neumáticos y otra con rocas, troncos y traviesas de tren. (Sortir amb nens, 2019)

### **Tren miniatura**

Es un circuito de aproximadamente tres kilómetros de longitud, y tiene dos estaciones, un apeadero, cinco túneles y un viaducto de 60 metros de largo

### **Lago Artificial**

Uno de los rasgos más característicos del Parque de Catalunya es el lago artificial y su entorno donde se puede tumbar sobre el césped y descansar.

El Parque también cuenta con zonas específicas para perros, espacios para hacer actividades deportivas, lúdicas y culturales y con un observatorio astronómico que acoge el telescopio privado más grande de Europa (Sortir amb nens, 2019)

## 2.2 ANALOGÍA NACIONAL

### 2.2.1 Parque Tezozomoc Ciudad de México

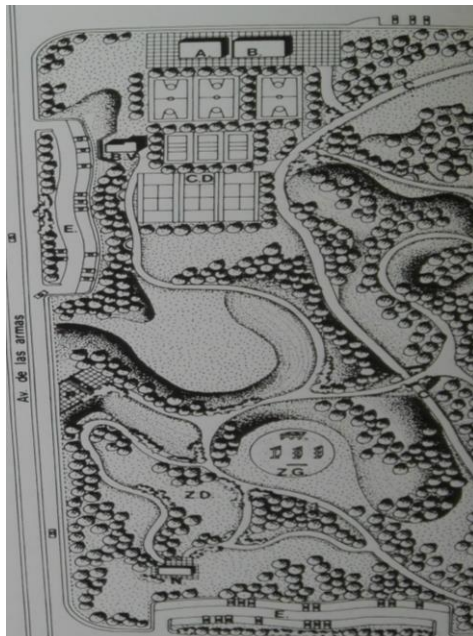


*Ilustración 16 Ubicación del Parque Tezozomoc en la Ciudad de México, 2019*

El parque de Tezozomoc está ubicado en la calle Manuel Salazar S/N, Hacienda del Rosario, Prados del Rosario, está constituido por treinta hectáreas es un auténtico oasis en el norte de la Ciudad de México, representa uno de los mejores ejemplos de arquitectura del paisaje de nuestra ciudad y un centro de esparcimiento ideal para toda la familia. Su tema central es ofrecer un recorrido por la evolución histórica y ecológica del valle de México de manera sencilla y atractiva. (Castan, 1991)

La construcción del Parque Tezozomoc inició en 1982 como parte de las obras complementarias a la construcción de la línea 6 del Metro de la Ciudad de México. El proyecto estuvo a cargo del destacado paisajista y arquitecto mexicano Mario Schjetnan quien para el diseño de este parque retomó la antigua topografía y los cuerpos de agua del Valle de México durante la época prehispánica, organizando los espacios en torno a un gran lago central con la forma del ahora extinto Lago de Texcoco y recreando por medio de lomas y macizos de árboles, los cerros, montañas y serranías de la cuenca. ( CDMX Ciudad de Mexico, 2019)

Este parque ha representado para la zona un punto de regeneración urbana y mejora en la calidad de vida, al permitir a los vecinos de los barrios cercanos y de delegaciones cercanas, disfrutar de espacios recreativos bien planeados, esto adquiere especial importancia si consideramos que esta zona es predominantemente industrial y su población de recursos económicos limitados, que han encontrado en este parque un espacio que les permite realizar actividades que de otra manera solo podrían realizar en lugares más alejados de su lugar de residencia. ( CDMX Ciudad de Mexico, 2019)



*Ilustración 17 Planta de conjunto parque de Tezozomoc*

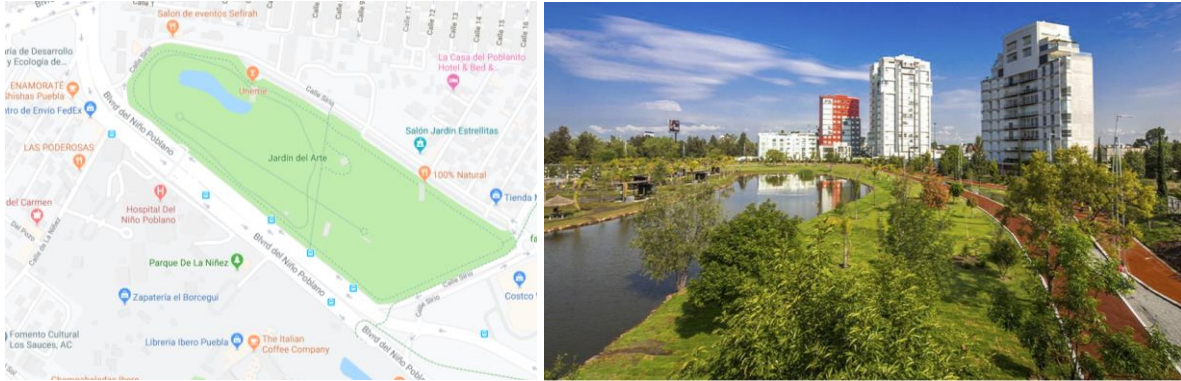
Actualmente, el parque constituye un centro de recreación en este punto de la ciudad, sirviendo como sitio de esparcimiento sitio ideal para asistir con la familia, ejercitarse y recrearse sanamente; Los espacios que integran este parque se mencionaran en la siguiente tabla:

<b>ZONA</b>	<b>ESPACIOS</b>	<b>AREA</b>
<b>Pasiva</b>	Lago central	
	Andadores	
<b>Recreativa Activa</b>	Zonas de Juego	varios
	Áreas de juegos infantiles	varios
<b>Cultural</b>	Áreas de lectura al aire libre	
<b>Entretenimiento</b>	Pista de Patinaje	1
	Juegos Mecánicos	
<b>Servicio</b>	Zona WIFI.	
	Bares y Restaurantes	
	Zonas de picnic	varios
<b>Deportiva</b>	Canchas deportivas	varios
	Ciclo pista	
	Canchas de basquetbol	
	Cancha de tenis	

*Ilustración 18 Tabla Programa de espacios del parque de Tezozomoc, 2019*

## 2.3 ANALOGÍA ESTATAL

### 2.3.1 Jardín del arte



*Ilustración 19 Ubicación Jardín del Arte, 2019*

El jardín del Arte se encuentra ubicado en la calle Sirio S/N Colonia Concepción Las Lajas. Puebla Pue. A un costado del Boulevard del Niño Poblano.

Cuenta con una extensión de 13 hectáreas y es una muestra del interés por rescatar y mejorar las áreas verdes dentro de Puebla. Es un atractivo para turistas nacionales e internacionales, pues cuenta con instalaciones aptas para realizar actividades culturales, deportivas y de convivencia familiar. La remodelación del jardín consistió en la construcción de dos pistas de trote, se instalaron nuevos juegos infantiles y se colocó una fuente en la entrada, se mejoró la cancha de fútbol y se rehabilitaron los 3 lagos artificiales.

El espacio verde y las instalaciones son una opción atractiva para pasar un día al aire libre. Algunas actividades que se pueden realizar dentro de este parque son caminatas, lecturas al aire libre, paseos en bicicleta, jugar básquetbol, fútbol, mini golf, entre muchas otras actividades.

Además el jardín del Arte constituye un centro de recreación en este punto de la ciudad, sirviendo como sitio de esparcimiento sitio ideal para asistir con la familia, ejercitarse y recrearse sanamente; Los espacios que integran este parque se mencionan en la siguiente tabla:

<b>ZONA</b>	<b>ESPACIOS</b>	<b>AREA</b>
<b>Pasiva</b>	Lago artificial	3
	Andadores	
<b>Recreativa Activa</b>	Zonas de Juego	varios
	Áreas de juegos infantiles	varios
	Área de estimulación para niños de hasta 12 años y menores con capacidades diferentes,	varios
	Zona de picnic.	varios
<b>Cultural</b>	lecturas al aire libre	varios
<b>Entretención</b>	Ciclo vía recreativa	1
	mini golf	1
<b>Servicio</b>	Área comercial	varios
	Estacionamiento	varios
	Áreas de fiestas infantiles y eventos	varios
<b>Deportiva</b>	Canchas deportivas	varios
	Canchas de basquetbol	2
	Cancha de futbol	1

*Ilustración 20 Tabla Programa de espacios del Jardín del Arte, 2019*

### 2.3.2 Paseo del río Atoyac



Ilustración 21 Ubicación Eco-parque Metropolitano Puebla Pue.

El paseo del río Atoyac se encuentra ubicado en la calle Gabino Barreda Esq. Ma. Morelos y Pavón s/n Col. Concepción Guadalupe - Reserva Territorial Atlixcáyotl, Puebla (Detrás del CIS y el Hospital Ángeles de Puebla).

Comprende una extensión de 5.2 Km desde el boulevard municipio Libre hasta la zona del hospital Puebla, 100 mil plantas, 500 diferentes especies, 6 parques temáticos. El paseo albergará 11 obras de arte moderno, el Módulo de Información del Río Atoyac (MIRA) cuenta con un set interactivo con datos sobre la contaminación y el trabajo que se realiza para recuperar la cuenca además de proyectar los versos del poema “Agua que Corre” de la escritora Ángeles Mastretta.

El centro de recreación se encuentra ubicado a la ladera del río Atoyac y es un proyecto de rehabilitación y sanación por medio de plantas tratadoras de agua que ubicara a lo largo del recorrido El espacio busca sensibilizar a la población sobre el cuidado del medio ambiente.

Hasta este momento la limpieza del sitio ha provocado el regreso de fauna silvestre como: mariposas, halcones, colibríes, tortugas de río, entre otros.

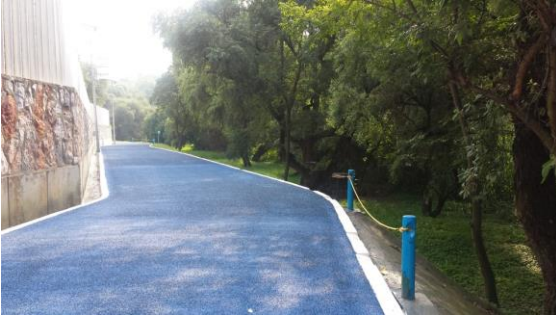


Ilustración 22 Fotografía pista del Paseo de Río Atoyac



Ilustración 23 Corredor del Paseo de Río Atoyac



Ilustración 24 Fotografía recorrido del Paseo de Río Atoyac

El MIRA (Módulo de Información del Río Atoyac) es un centro de cultura del agua integrado por tres pabellones. Los visitantes caminan por el parque guiados por agua del río que corre a través de canales que entran y salen de los Pabellones. Con este proyecto se busca concientizar a los poblanos sobre la importancia del cuidado del río y del equilibrio ecológico y así cambiar la percepción negativa del Río Atoyac.

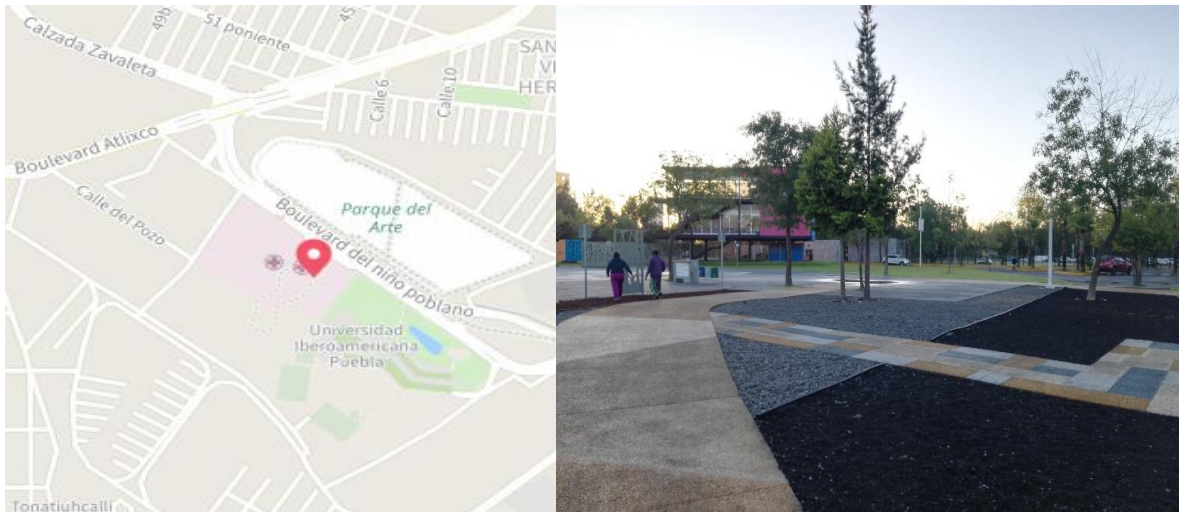
ZONA	ESPACIOS	AREA
<b>Pasiva</b>	Andadores	varios
	Pabellones	3
<b>Recreativa Activa</b>	Zonas de Juego	varios
	Áreas de juegos infantiles	varios
	Parques Temáticos	6
	Zona de picnic.	varios

<b>Cultural</b>	lecturas al aire libre	varios
	Módulos de información	3
<b>Servicio</b>	Módulos caseta	varios
	Estacionamiento	1
	Sanitarios	varios
<b>Deportiva</b>	Pista para trotar	1
	Pista para bicicleta	1
	Gimnasio al aire libre	varios

*Ilustración 25 Programa de Espacios del Paseo Rio Atoyac, 2019.*

### 2.3.3 Parque de la niñez

Se encuentra ubicado en Boulevard del Niño Poblano N.5513, San Andrés Cholula, Puebla, 72190, justo a un costado del Hospital del Niño Poblano, fue inaugurado en el año 2015



*Ilustración 26 Ubicación Parque de la Niñez, Xicale, K. 2019.*

El Parque de la Niñez, fue inaugurado en el año 2015 y busca fomentar la recreación familiar además de crear espacios en dónde los niños puedan divertirse sanamente de forma cómoda y segura.

Este parque es el ideal para pasar un día, medio día o unas horas disfrutando con tu familia o amigos, el parque de la niñez poblana tiene grandes juegos y atractivos, los espacios están pensados en niños de diferentes edades. Además te ofrece la opción de preparar aquí tus alimentos y disfrutar de una deliciosa parrillada pasando un agradable día de campo o bien si lo deseas el lugar cuenta con restaurant o con áreas de comida silo prefieres.

Es un lugar ideal para convivir y forjar los valores en los niños como ser respetuosos, esperar su turno para subir al juego, trabajar en equipo en aquellos juegos donde necesiten de la ayuda de otro, no miran las clases sociales, color de piel, ni marca de la ropa, tipo de zapatos, simplemente se divierten a lo grande.

El parque de la Niñez cuenta con diferentes zonas de recreación, cultural y de servicio los cuales se pueden mencionar en la siguiente tabla de este apartado.

<b>ZONA</b>	<b>ESPACIOS</b>	<b>AREA</b>
<b>Pasiva</b>	Lago artificial	1
	Andadores	varios
	Áreas verdes	varios
<b>Recreativa Activa</b>	Zonas de Juego	varios
	Áreas de juegos infantiles	varios
	Zona de picnic.	varios
	Asadores	varios
<b>Cultural</b>	lecturas al aire libre	varios
	Fuentes lúdicas; Barco vikingo "Dakkar Excavación paleontológica Inmersión Gravidez jubilosa y arrecife El área de juego incluyente	5
<b>Entretenimiento</b>	Área para triciclos	1
	Espacio para fiestas infantiles	2
<b>Servicio</b>	Restaurante	1
	Franquicias de alimentos y dulces	varios
	Sanitarios	2
	Estacionamiento	1
<b>Deportiva</b>	Canchas de futbol 7	1
	Pista para correr	1
	Gym al aire libre	varios

*Ilustración 27 Programa de Espacios Parque de la Niñez*

Además, el Parque de la Niñez estará vinculado a través del Parque Lineal con puntos como la Estrella de Puebla, el Parque del Arte y el Museo Internacional del Barroco.



*Ilustración 28 Imágenes Representativas de Fuentes Lúdicas y áreas de juego infantil parque de la Niñez*

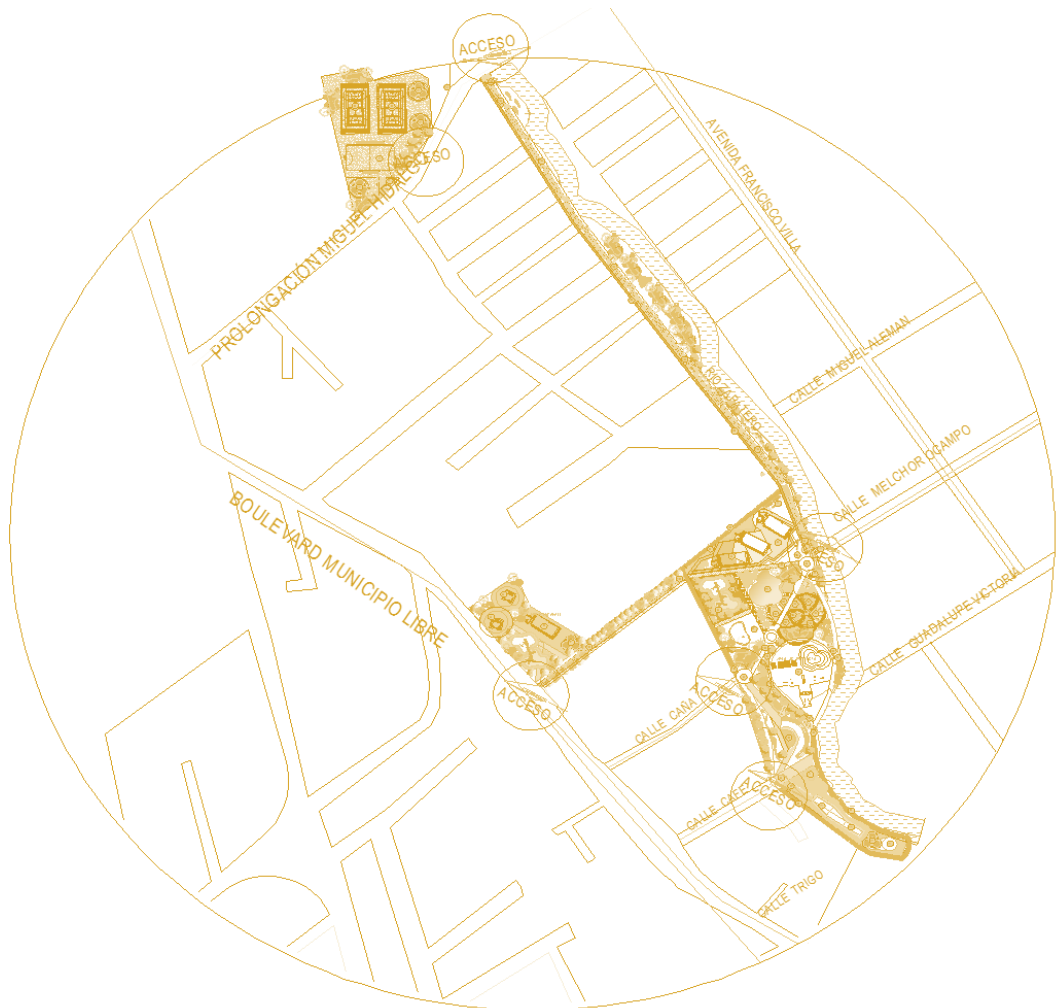
## 2.4 ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

ZONA	ESPACIO	INTERNACIONAL	NACIONAL	ESTATAL		
		Parque de Catalunya	Parque Tezozomoc	Jardín del Arte	Paseo del Río Atoyac	Parque de la Niñez
<b>Pasiva</b>	Lago artificial	x	x	x		x
	Lago central		x			
	Explanada de Césped	x				
	Zonas verdes	x	x			
	Zonas de Bosques	x	x			
	Pabellones				x	
	Río				x	
	Andadores	x	x	x	x	
<b>Recreativa Activa</b>	Parques infantiles para diferentes edades	x	x			x
	Pista de Skate	x				
	Bike Trial de Sabadell	x				
	Circuito de Biketrial	x				
	Área de juegos infantiles	x	x	x		x
	Juegos Mecánicos		x			
	Espacio de recreo para perros	x			x	
	Parques Temáticos				x	
<b>Cultural</b>	Anfiteatro	x				
	Observatorio astronómico de Sabadell	x				
	Módulos de Información				x	
	Fuentes Lúdicas					x
<b>Entretención</b>	Embarcadero (con barcas y patines para alquilar)	x				
	Tren en miniatura	x				
	Pista de hielo	x	x			
	Circuito de triciclo				x	x
	mini golf			x		

<b>Deportiva</b>	Zonas de gimnasia para la tercera edad	x				
	Canchas deportivas	x	x	x		
	Cancha de futbol					
	Cancha de basquetbol		x	x		
	Cancha de tenis		x			
	Pista para correr			x	x	
	Ciclo vía recreativa	x	x	x	x	x
	Cancha de futbol 7					x
	Aparatos de Gimnasia al aire libre	x		x		
<b>Servicio</b>	Sanitarios	x	x	x	x	x
	Estacionamiento	x	x	x	x	x
	Zona WIFI.	x	x			
	Bares y Restaurantes	x		x		x
	Zonas de picnic	x	x	x		x
	Asadores			x		x
	Módulos de Caseta refrigerio				x	
	Área comercial			x		
	Áreas de fiestas infantiles y eventos			x		x

*Ilustración 29 Análisis de Espacios de casos Análogos*

Desacuerdo a este análisis de casos análogos los espacios que se van a retomar para la realización del anteproyecto urbano arquitectónico para el predio II y III se estará considerando la extensión de terreno y las necesidades básicas del mismo como por ejemplo; los espacios a considerar son áreas verdes, área de meditación, andadores, espejo de agua con vaporizadores, plazoleta, zona de juegos infantiles, pista para correr, ciclo vía recreativa, circuito de triciclo, pista de monopatín, teatro abierto, área de lectura, zona de pic-nic/ palapa, asadores, aparcamiento de bicicletas, módulos de sanitarios, estacionamiento, caseta de vigilancia, módulos de caseta de refrigerio.



## CAPITULO III

### VALIABLE DE DISEÑO

En el capítulo III se representaran los criterios generales del diseño, respecto a movilidad, confort, estética y funcionalidad; con el fin de apoyar la elaboración del proyecto urbano arquitectónico como una propuesta de diseño para ejecutar un parque Lineal.

## **CAPÍTULO III – VARIABLE DE DISEÑO**

### **3.1 OBJETO DE IDEA GEOMETRIZACIÓN Y COMPOSICIÓN**

Un objeto puede caracterizarse por las siguientes siete propiedades: tamaño, color, forma, necesidad, función, estructura, composición y desarrollo. Al combinar estas siete propiedades se combinan de dos en dos se pueden obtener 21 combinaciones posibles: tamaño/color, tamaño/forma, tamaño/necesidad, y así sucesivamente con las demás componentes.

Algunas de las formas más frecuentes en la naturaleza es: la esfera, la onda, la espiral, la hélice, el ángulo, el hexágono, la catenaria (curva).

La idea rectora de composición y conceptualización se da origen a la representación del glifo de San Andrés Cholula está integrado por tres elementos; el símbolo del agua, ya que Cholula se deriva del Náhuatl "chololoa", lo que significa "despeñarse el agua". La gran pirámide Tlachihualtepetl, la cual representa las siete culturas que habitan la zona. Quetzalcoatl que quiere decir serpiente emplumada, era el dios del viento. Los cuales son representativos a las diferentes épocas históricas, por las que atravesó la población. Mediante estos elementos estará basada este proyecto urbano arquitectónico.

### **3.2 ORDENAMIENTO, FIGURA/ PREFORMACIÓN**

Las formas que se están considerando para este diseño serán una combinación de espiral, la hélice, arco, esfera, para asimilar y hacer mención a los componentes que integran el glifo como identidad de la Población de San Andrés Cholula tales son: el agua, viento y con mayor referencia a la serpiente.

### **3.3 ELEMENTOS TIPOLÓGICOS**

La arquitectura orgánica es un enfoque de diseño que unifica edificios, estructuras e interiores con su entorno natural. La idea es que las personas sean parte de la naturaleza y tiendan a prosperar cuando vivan y trabajen en entornos naturales

El estilo orgánico es un movimiento arquitectónico que se deriva del funcionalismo o racionalismo, este estilo conlleva ciertos elementos de composición como son la geometría, material, masa.

### **Geometría**

A pesar de la creencia popular de que las formas libres son naturales, la naturaleza no es forma libre. Es predecible y comprensible. Se rige por reglas y patrones, y es mediante la comprensión de estas reglas que las personas se sienten cómodas en sus entornos. La arquitectura orgánica utiliza una geometría sólida y racional para crear un edificio comprensible que puede entenderse como una entidad única.

### **Materiales**

Para mejorar la conexión del interior al entorno natural, los materiales naturales como la piedra y la madera se utilizan comúnmente en la arquitectura orgánica. Debido a que las grandes superficies resbaladizas se sienten inherentemente artificiales, donde son necesarias, a menudo se les dan texturas o se aplican con patrones para romper la superficie.

### **Masa**

Para romper el sentido del recinto, la arquitectura orgánica a menudo se compone de masas individuales reconocibles, que debido a su disposición forman un refugio. Esto difiere del método típico de crear arquitectura utilizando superficies o envolturas para formar el espacio interior.

### **El sitio**

La arquitectura orgánica siempre está informada a través de una respuesta a su sitio. Wright dijo que el edificio debería ser «de la colina» y no «en la colina». De esta manera, la arquitectura orgánica debe anidarse en su sitio y tejer alrededor de los árboles existentes.

## La tendencia actual

Los problemas ambientales percibidos principalmente en el medio urbano refuerzan la reaparición de esta tendencia en los proyectos. Los proyectos más actuales, que siguen el concepto de Arquitectura Orgánica, poseen dos frentes.

### 3.4 PROPUESTA TIPOLOGICA

La noción de tipología se clarifica y enriquece una vez que se establece la analogía entre estructura formal y forma tipológica.

Los parques lineales son espacios creados para tener el contacto con la naturaleza de una forma recreativa, de forma que tenemos áreas verdes en medio de las ciudades que preservan la flora y fauna de la región.

Por eso se crean proyectos como los parques lineales que permiten recuperar ciertos espacios públicos. Gracias a estos los ciudadanos cada vez más podrán realizar actividades de esparcimiento y recreación, para distraerse y reducir el estrés

La estructura de sus elementos seguirá patrones que refuercen la geometría, definiendo bien los espacios, circulaciones o expresando conceptos. Su ubicación puede ser el resultado de criterios de intenciones arquitectónicas orgánica y espacial que, en todo caso, constituyen una parte crítica de la imagen del proyecto.

La luz natural en su cantidad, color y variedad contribuyen a la definición del espacio, y transmite una intención formal y espacial del diseño. La iluminación natural también se emplea para expresar las cualidades de los materiales elegidos.

Referente a masa será la percepción tridimensional integral del proyecto brindara jerarquía a los elementos de acuerdo a su escala, expresa la circulación y permite ubicar al parque en su contexto.

En cuanto a su esquema, puede tratarse de organizaciones centrales, agrupadas, radiales o lineales. Se definen también condiciones de privacidad y conexión.

La relación entre la unidad y el conjunto. Se considera en este caso que constituida por unidades con funciones y formas específicas que se estructuran en el proyecto. Su grado de integración o contraste transmite intenciones de diseño.

Además los Son factores de simetría y equilibrio son fundamentales de la composición arquitectónica, que determinan la relación entre sus elementos. Exigen que cada uno tenga su "peso" relativo y que su posición se perciba como intencional respecto a un esquema dentro de un volumen o en la composición general



## CAPITULO IV

### DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

En este capítulo se exponen todos los servicios con los que cuenta el terreno, además de los espacios que lo rodean, así como también la población que interviene en este lugar; con la finalidad de poder obtener un análisis completo del lugar.

También se establecerán los lineamientos básicos que se necesitan para la construcción de un Parque Lineal, dando como resultado un espacio arquitectónico completamente funcional para su carácter tales como: topografía, programa de necesidades, programa arquitectónico, diagramas de funcionamiento, matrices, zonificación, etc.

## CAPÍTULO IV – DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

### 4.1 ANÁLISIS URBANO

#### 4.1.2 Análisis de la Población total

Mediante el análisis de la información del INEGI, correspondiente a los censos de Población y vivienda en los últimos años registrados 2005, 2010

Estimación de Crecimiento de población al año 2050

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS				
POBLACION DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRES CHOLULA	HOMBRES	MUJERES	AÑO	TOTAL
	38738	41380	2005	80118
	48650	51789	2010	100439
			2015	136879
			2020	173319
			2025	209759
			2030	246199
			2035	282639
			2040	319079
			2045	355519
		2050	391959	

Ilustración 30 Cálculos propios según los últimos censos de Población, INEGI 2005, 2010

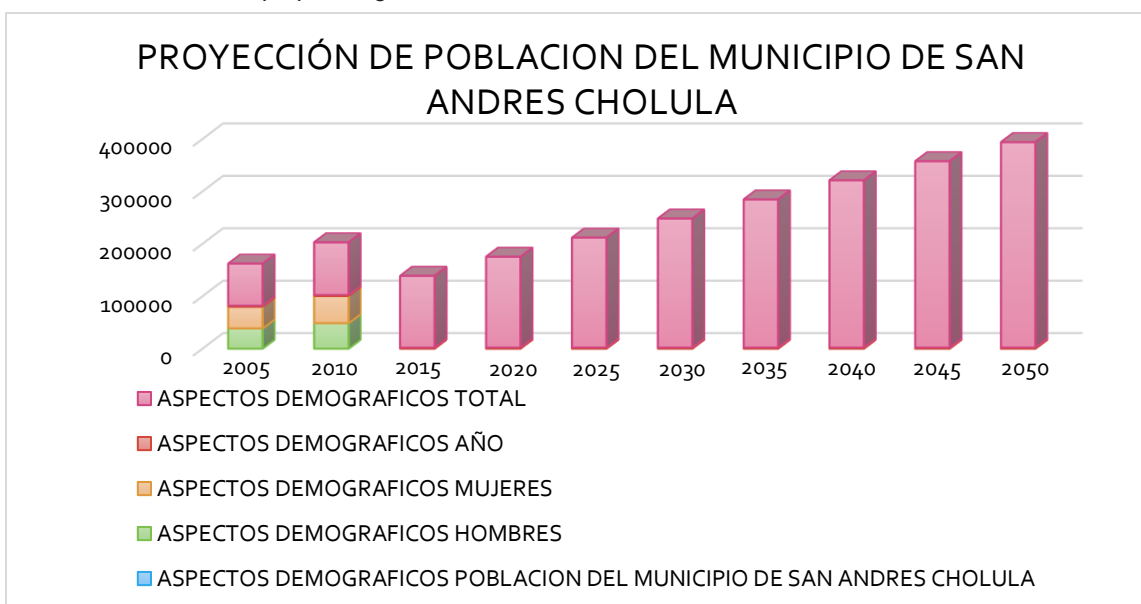
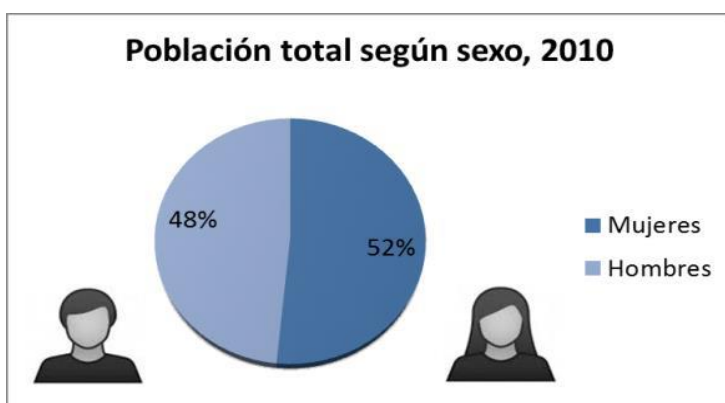


Ilustración 31 Grafica No.1 Proyección de Población

El municipio de San Andrés Cholula tenía una población de 100 mil 439 habitantes, lo que corresponde al 1.7% de la población total del Estado de Puebla, la cual era de 5 millones 779 mil 829 habitantes (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2017)

Por su volumen de población, San Andrés Cholula ocupa el lugar número 7 entre los municipios más poblados del Estado (COESPO, 2012).

Del total de la población al 2010: 48 mil 650 eran hombres y 51 mil 789 mujeres, registrándose una densidad de población de 1 mil 707.88 de habitantes por kilómetro cuadrado (INEGI, 2010).



*Ilustración 32 Población total según sexo 2010, INEGI, 2010).*

#### Estructura de la Población por Rangos de Edad

Según datos del INEGI, la población del municipio de San Andrés Cholula es joven, ya que el 20% se encuentra en el rango de edad de los 0 a los 14 años; el 19% corresponde al grupo de los 15 a los 24 años; el 36% de los 25 a los 44 años y el 18% entre 45 años y más, y por último, 7% no identificado (INEGI, 2010).

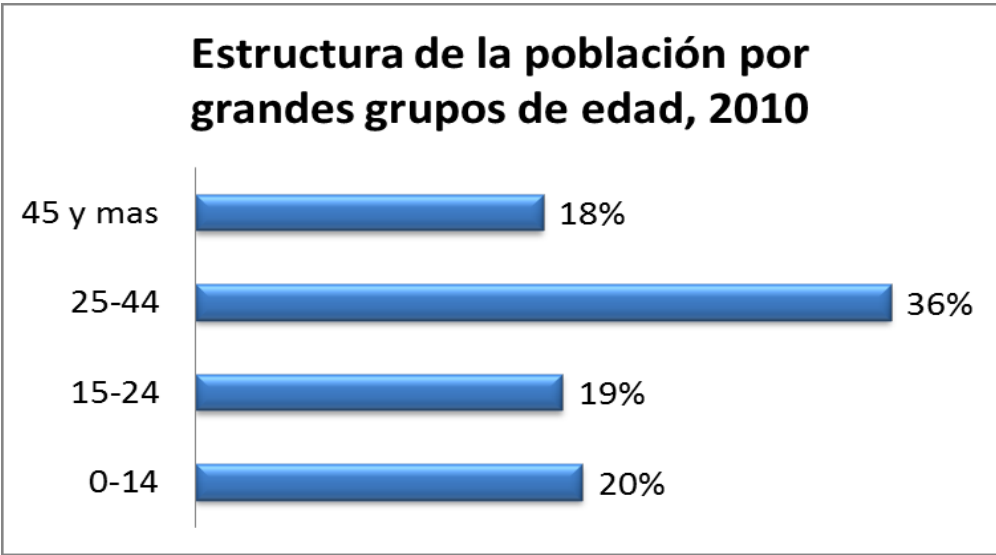


Ilustración 33 Estructura de la población por grupos de edad, Datos tomados de INEGI 2010

**Menores, Adolescentes y Jóvenes**

Indica una población de menores, adolescentes y jóvenes de 0 a 24 años de edad de 48 mil 547, de los cuales 14 mil 385 son mujeres de 0 a 14 años y 14 mil 906 hombres en el mismo rango de edad, así como una población de 9 mil 852 mujeres de 15 a 24 años y 9 mil 404 hombres en ese rango de edad.

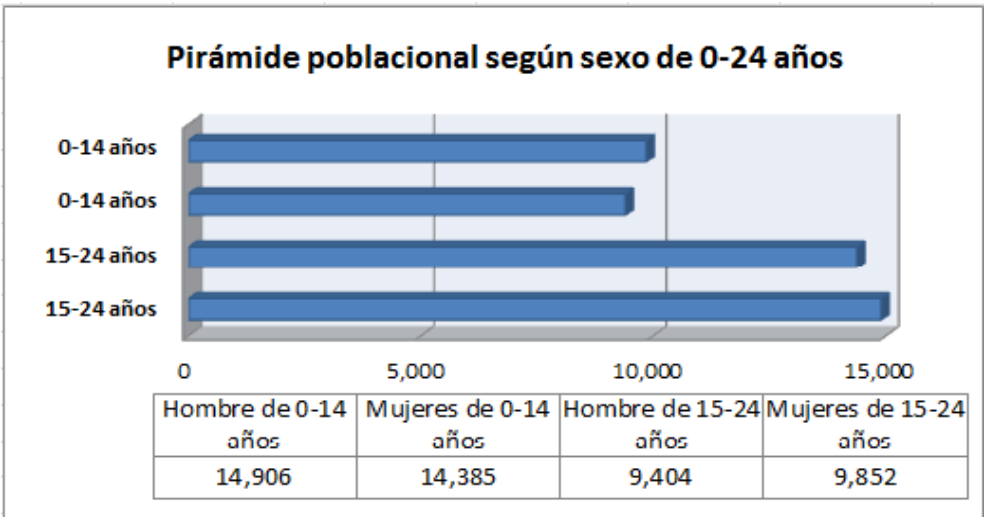


Ilustración 34 Datos tomados de INEGI 2010

## Mujeres

Había una población total de mujeres de 51 mil 789, cuya distribución por rango de edad era de 14 mil 355 de 0 a 14 años; 9 mil 852 de 15 a 24 años; 23 mil 566 de 25 a 59 años y de 3 mil 318 de 60 años y más,



*Ilustración 35 Población total de mujeres*

## Adultos Mayores

En materia de adultos mayores, datos del INEGI 2010, indican que había una población municipal de 4 mil 025 adultos mayores, es decir el 4% de la población en el municipio de San Andrés Cholula

### Indicadores de Marginación

San Andrés Cholula	2005	2010
Población total	80,118	100,439
% Población de 15 años o más analfabeta	4.65	3.70
% Población de 15 años o más sin primaria completa	16.10	12.65
% Ocupantes en viviendas particulares habitadas sin drenaje ni excusado	3.21	1.50
% Ocupantes en viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	0.38	0.33
% Ocupantes en viviendas particulares habitadas sin agua entubada	64.35	55.92
% Viviendas particulares habitadas con algún nivel de hacinamiento	34.89	29.30
% Ocupantes en viviendas particulares habitadas con piso de tierra	3.50	3.64
% Población en localidades con menos de 5 000 habitantes	7.95	5.93
% Población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	57.18	44.08
Índice de marginación	-	-
	1.01931	1.11823
Grado de marginación	Bajo	Bajo
Lugar que ocupa en el contexto nacional	2,047	2,112

*Ilustración 36 Indicadores de Marginación Datos de INEGI 2010.*

## 4.2 ANÁLISIS DEL SITIO

### 4.2.1 Localización del predio a Nivel Estatal

Ubicación del predio en el Municipio de San Andrés Cholula Puebla

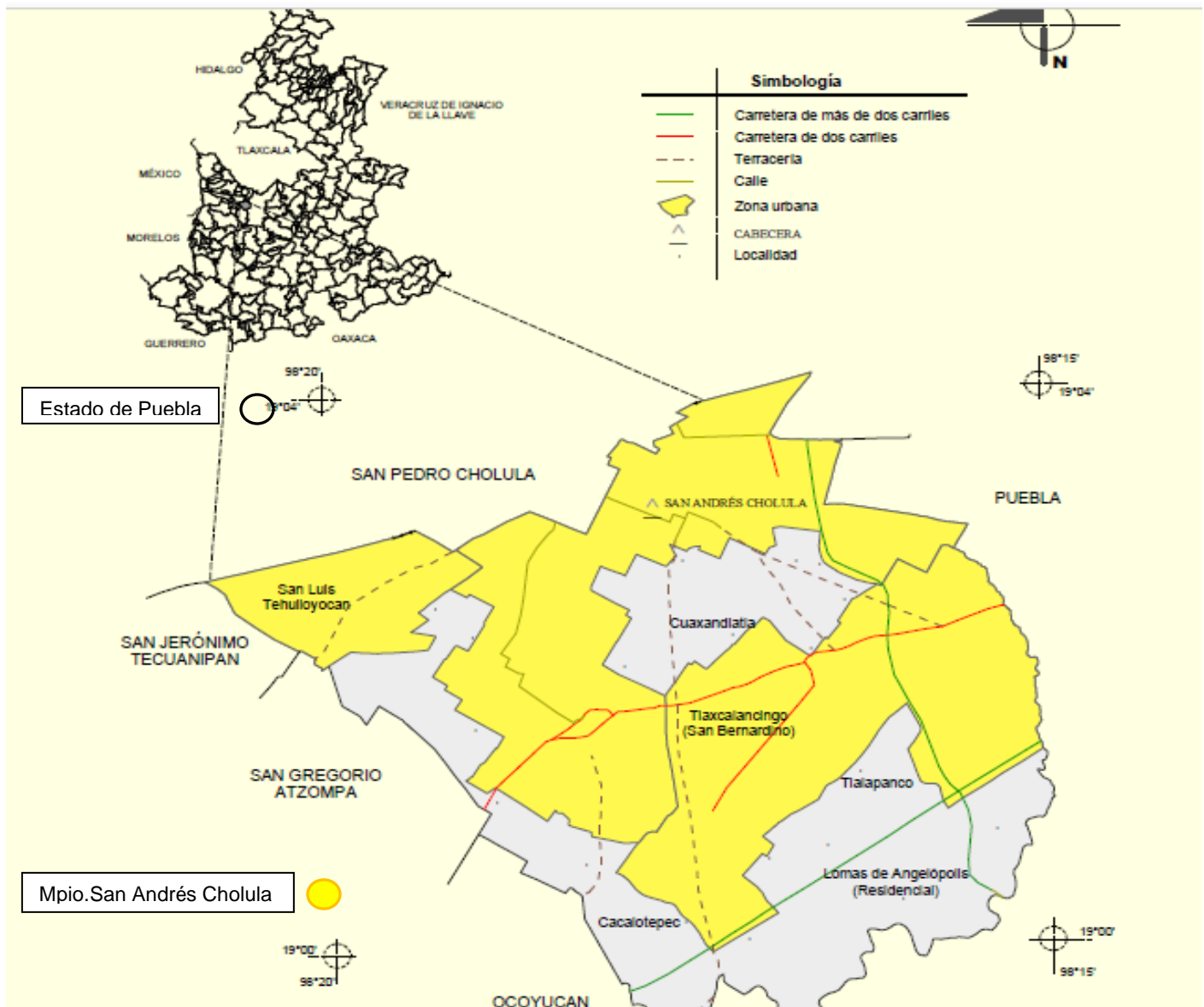


Ilustración 37 Plan Estatal de Desarrollo 1999-2005. Gobierno del Estado de Puebla.

## 4.2.2 Localización del predio a Nivel Municipal

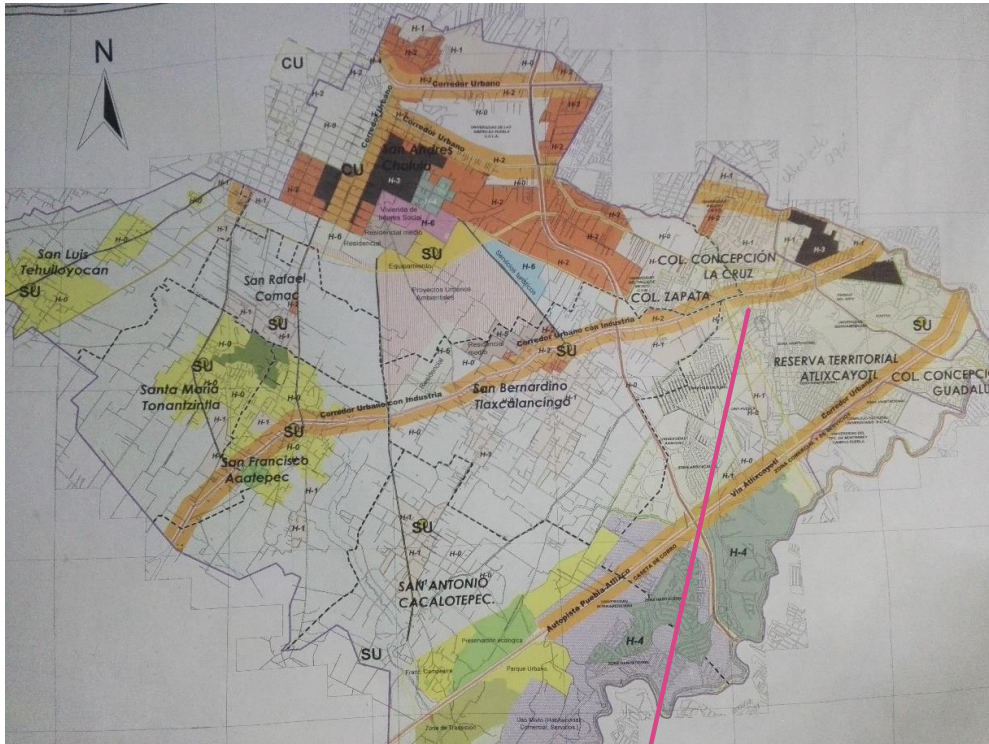


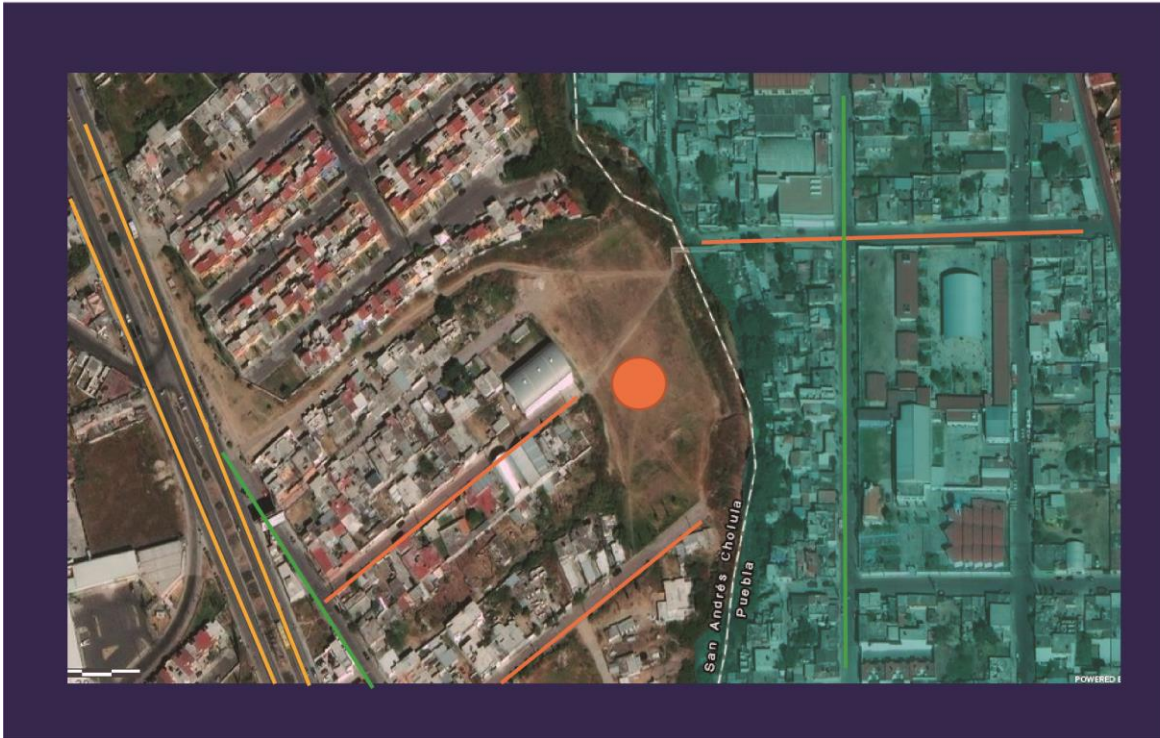
Ilustración 38 Localización de Colonia Concepción La Cruz, San Andrés Cholula, Puebla Pue. 2019



Ilustración 39 Ubicación del predio propuesto, Micro 2019



## 4.4 HUMEDAD Y CLIMA



*Ilustración 41 Ubicación del predio, Colonia Concepción La Cruz*

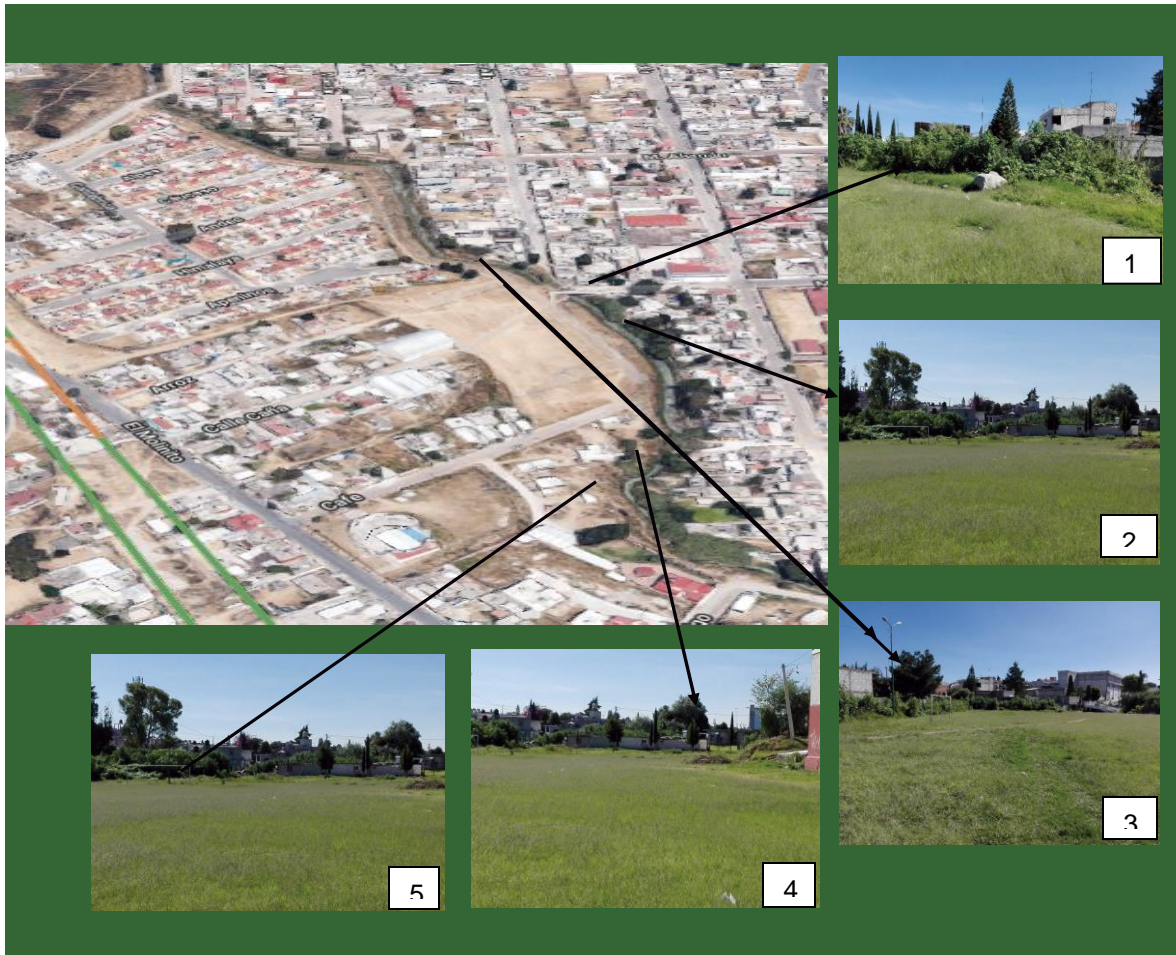
El municipio se ubica dentro de la zona de los climas templados del valle de Puebla; se identifica un solo clima: Clima templado subhúmedo con lluvias en verano.

Su temperatura media anual fluctúa entre 18° y 20°, la media del mes más frío (enero) entre los 10° y 16° y la del mes más cálido (mayo) entre 20° y 22°

La estación de lluvias se inicia en mayo, se establece en junio y termina en octubre, con un promedio anual de precipitación de 801 milímetros.

El viento dominante en primavera e invierno son del sur y en verano son del noreste

## 4.5 VEGETACIÓN



*Ilustración 42 Fotografías de los componentes naturales de vegetación del predio*

En el predio se encuentra como fauna; insectos (moscas, moscos) reptiles (lagartijas, etc.). Como flora encontramos: pasto, árboles en su variedad de fresno, pirul, Álamo y en su mayoría pinos. Por la falta de mantenimiento en lo que respecta a otros elementos se encuentran montículos de tierra, escombros y crecimiento de hierba.

- 1.- Montículos de tierra, escombros y crecimiento de hierba
- 2.- Variedad de árboles (Fresno)
- 3.- Variedad de árboles (Álamo)
- 4.- Variedad de árboles pirul y en su mayoría pinos.
- 5.- Pasto

## 4.6 PROPUESTA DE PLANTACIÓN DE VEGETACIÓN

Conforme al lineamiento de plantación de la Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana del Municipio de Puebla y mediante el anexo del Catálogo de Especies permitida para la restitución de la masa vegetal se propone plantar este tipo de árboles; Acacia, Cedro de Limón, Cedro Blanco, Encino, Fresno, Magnolia, Palmera Mexicana abanico, Palmera canaria, Pino, Pirul, trueno. Ya que en su mayoría estos árboles son resistentes a las inclemencias meteorológicas, fácil mantenimiento.

Ilustración 43 Tabla Propuesta de plantación de vegetación, Xicale K. 2019

	ÁRBOL	NOMBRE CIENTIFICO	CARACTERISTICAS
	<b>Acacia</b>	Acacia retinoides	Tiene flores todo el año, crece de 6-10 m y estas plantas son fijadoras de nitrógeno. Se cultivan en todos los continentes por su madera, goma, taninos, sus flores o perfumes, para fijar dunas y como ornamentales o forestales.
	<b>Cedro Blanco</b>	Cupressus lindleyi	Árbol o arbusto arborescente corpulento, perennifolio, de 10 a 30 m (hasta 40 m) de altura, con un diámetro a la altura del pecho de 60 cm (hasta 1 m). Hábitat: Crece en una amplia gama de condiciones ambientales, laderas húmedas de cerros, arroyos, barrancas y huertos familiares. Región climática subhúmeda.
	<b>Cedro Limón</b>	Cupressus macrocarpa	Este tipo de ciprés necesita abundante luz solar para crecer. También crece correctamente sembrado a media sombra. Tiene una gran resistencia a varios tipos de suelos, son sembrados en





			prácticamente cualquier tipo de clima.
	<b>Encino</b>	Quercus germana, Quercus glaucoides, Quercus rugosa	Árbol de 3 a 8 m; 10 a 20 m (hasta 30 m) de altura, con un diámetro a la altura del pecho de 30 a 50 cm Pertenece al subgénero Leucobalanus (encino blanco). Prospera en laderas de cerros, barrancas y cañadas húmedas, en terrenos planos y en lugares secos o muy húmedos
	<b>Fresno</b>	Fraxinus uhdei	Árbol de 15 a 20 m (hasta 30 m) de altura y con un diámetro a la altura del pecho de hasta 1 m Crece en diferentes tipos de suelos, pueden ser arcillosos, arenosos, ácidos o calcáreos. Debe regarse de manera moderada y es tolerante a la sequía.
	<b>Magnolia</b>	Magnolia grandiflora	Este árbol de follaje persistente que puede sobrepasar los 25 m de altura. Es muy apreciado como ornamental por su aroma penetrante teniendo unas llamativas flores.
	<b>Palmera mexicana abanico</b>	Washingtonia robusta	Pueden alcanzar los 30 metros de alto y presentan <b>hojas</b> palmeadas (divididas en más de 50 segmentos) de hasta 2 metros de diámetro se riega de forma frecuente (con poca cantidad de agua) Ambas son muy resistentes al frío y a las sequías.

Ilustración 44 Fuente tomada de Catálogo de Especies permitidas para la restitución de la masa vegetal

## 4.7 ORIENTACIÓN

Al noroeste en 164.86 m colinda con propiedad privada.  
Al noreste en 186.93 m colinda con propiedad privada.  
Al sureste en 93.00 m colinda con calle Emiliano Zapata.  
Al sur en 53.00 m colinda con calle Emiliano Zapata.  
Al suroeste en 74.73 m colinda con propiedad privada.



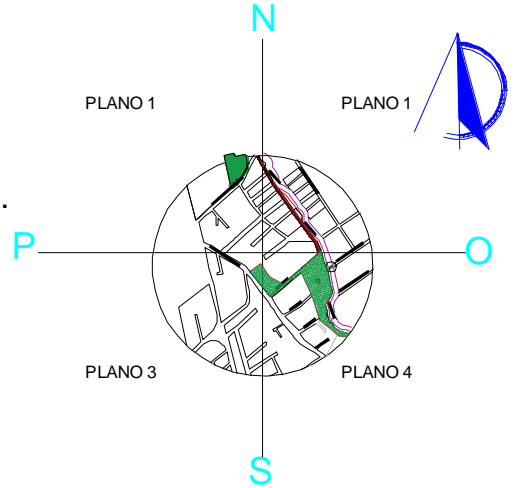
Ilustración 45 Orientación y superficie del terreno Tramo III, Karla K. 2019

### Orientación del terreno tramo III

Al noroeste en 164.86 m colinda con propiedad privada.  
Al noreste en 186.93 m colinda con propiedad privada.  
Al sureste en 93.00 m colinda con calle Emiliano Zapata.  
Al sur en 53.00 m colinda con calle Emiliano Zapata.  
Al suroeste en 74.73 m colinda con propiedad privada.



Ilustración 46 Orientación y Superficie del terreno Tramo II, Xicale K. Google Earth 2019



## 4.8 TOPOGRAFÍA

El predio destinado a la propuesta de diseño urbano cuenta con 28,546.10 metros cuadrados aproximadamente, colindando al noreste con la Avenida Francisco Villa; al sureste con la calle Melchor Ocampo; al suroriente con la calle Café; al nororiente con la calle Arroz y calle Caña; cercano a este predio colindan dos colonias el Molinito Viejo y Emiliano Zapata.



Ilustración 47 Medidas de referencia de Terreno II y terreno III

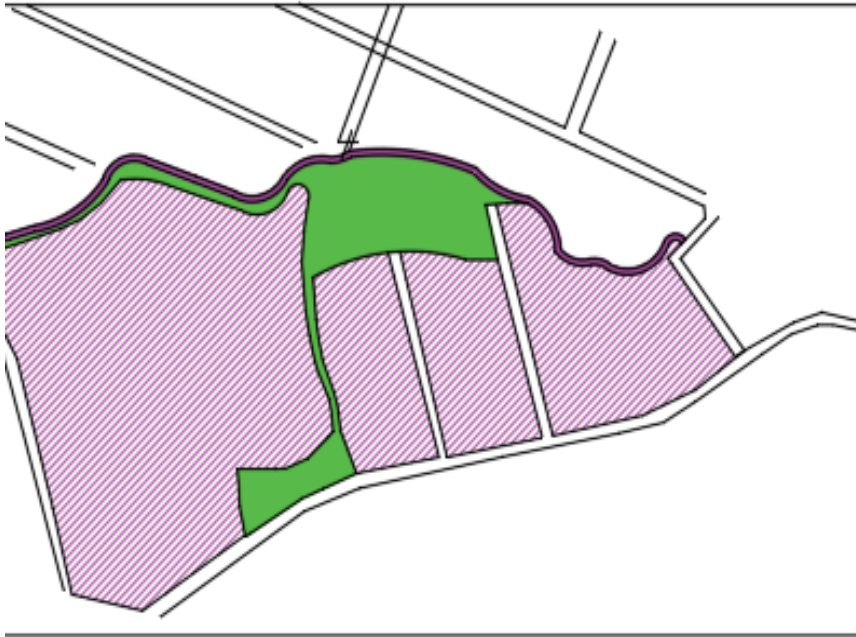


Ilustración 48 Fotografías tomadas en sitio del terreno propuesto

- 1.- Vista fotográfica de Calle Melchor Ocampo
- 2.- Vista fotográfica de Calle Café
- 3.- Fotografías del terreno propuesto lado Sur
- 4.- Fotografías del terreno propuesto lado Oriente
- 5.- Fotografías del terreno propuesto lado Poniente
- 6.- Fotografías del terreno propuesto lado Norte
- 7.- Cause del Rio Zapatero



## 4.9 ASOLEAMIENTO Y VIENTOS DOMINANTES

El periodo más lluvioso comprende del mes de junio a septiembre alcanzando entre 800 y 1000 mm de precipitación pluvial. La temperatura promedio se encuentra entre los 14 y los 16° C.

El municipio se ubica dentro de la zona de los climas templados del valle de Puebla; se identifica un solo clima: Clima templado subhúmedo con lluvias en verano. Su temperatura media anual fluctúa entre 18° y 20°, la media del mes más frío (enero) entre los 10° y 16° y la del mes más cálido (mayo) entre 20° y 22°

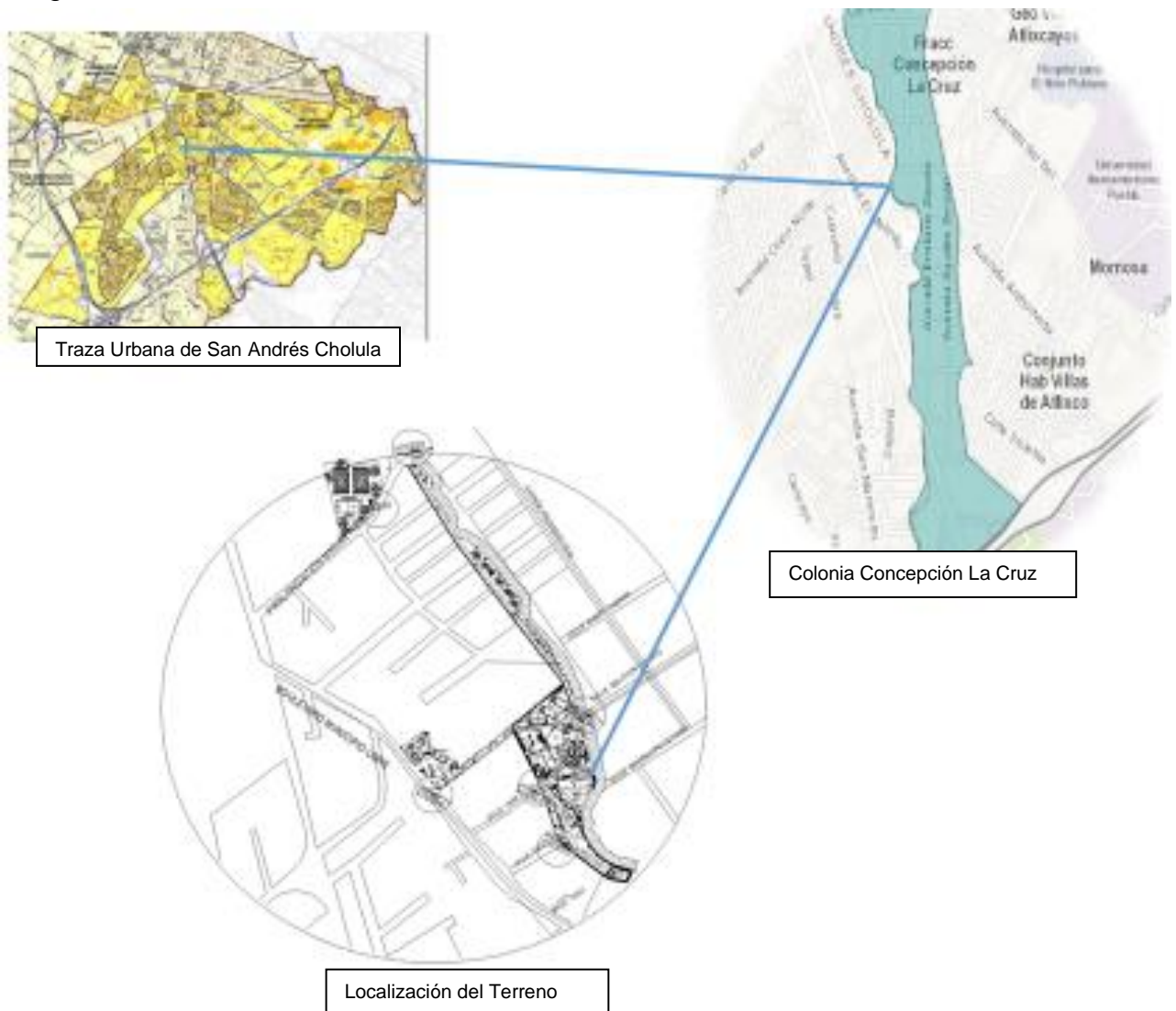
Los vientos dominantes de la zona tienen dirección norte-sur, mientras que los constantes van de Sureste a Noroeste.



Ilustración 51 Vientos dominantes y asoleamiento, Xicale K. 2019

## 4.10 TRAZA URBANA

La estructura urbana del municipio está conformada por las condicionantes de crecimiento urbano que definen las principales vías de comunicación de carácter regional que son corredores de comercio y servicios. Desde el punto de vista morfológico la cabecera municipal tiene una traza ortogonal, pero el resto de las localidades presenta una traza tipo plato roto dispersa que se articula a partir de la vía principal que cruza el asentamiento. El municipio está estructurado a partir de la cabecera municipal y 6 juntas auxiliares, en las que se integran 31 localidades.



## 4.11 ANÁLISIS DEL EQUIPAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS

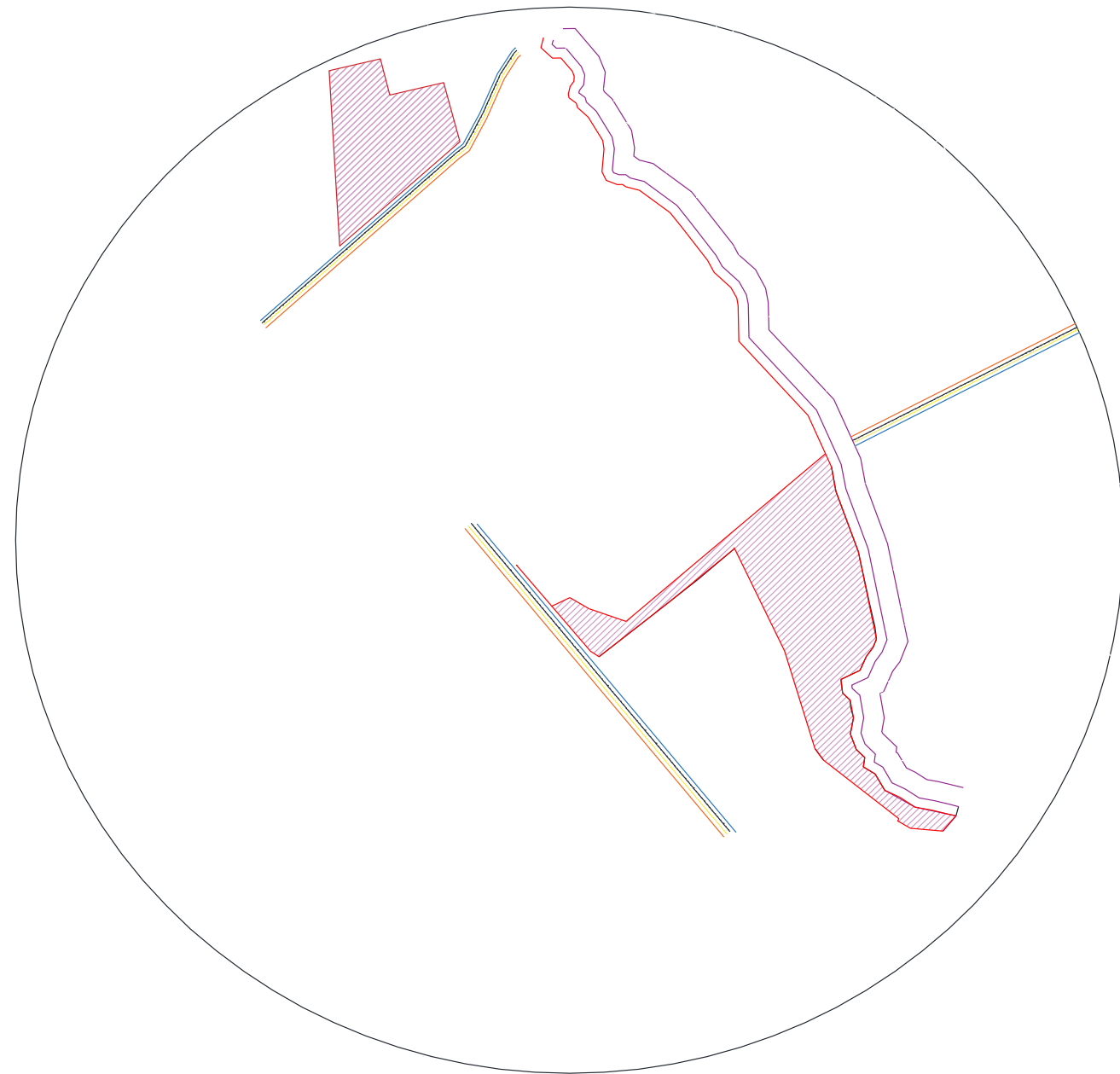
### INFRAESTRUCTURA LUZ, AGUA Y TELEFONO



Ilustración 52 Análisis de equipamiento

1	Iglesia	12	Fraccionamiento
2	Guardería	13	Tiendas de conveniencia
3	Kínder	14	Miscelánea
4	Escuela Primaria	15	Hospital
5	Telesecundaria	16	Farmacia
6	Prepa	17	Centro comunitario
7	Gasolinera grupo Pemex		
8	Gema		
9	Restaurante		
10	Gym		
11	Parque publico		
	Centro deportivo		





TRAMO III



POZO DE VISITA

TRAMO II

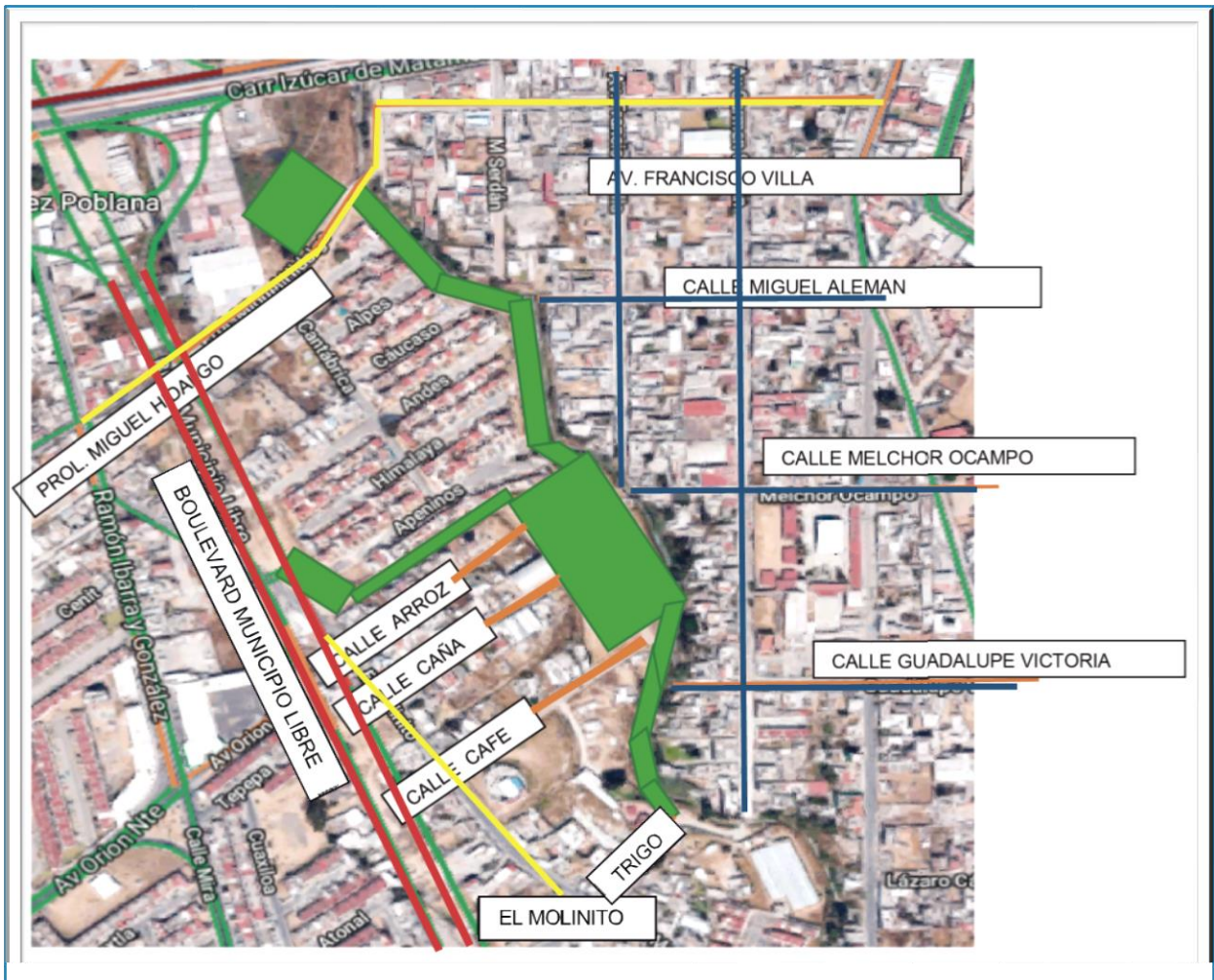




- CALLES PAVIMENTADAS
- SERVICIO DE TELEFONIA
- SERVICIO DE AGUA POTABLE
- SERVICIO DE DRENAJE



## 4.12 VIALIDADES Y ACCESOS



- Área común
- Vialidad primaria
- ➔ Vialidad secundaria
- ➔ Vialidad privada
- ➔ Vialidad local

**Vialidad Local.** Aquella que permite el acceso directo a las propiedades, debiendo conectarse con el sistema de vialidades secundarias. (Avenida Francisco Villa, calle Miguel Alemán, calle Melchor Ocampo, calle Guadalupe Victoria).

**Vialidad Primaria.** Aquella que por su anchura, longitud, señalización y equipamiento, posibilita un amplio volumen de tránsito vehicular. (Boulevard Municipio Libre).

**Vialidad Privada.** Aquella que se utiliza para el acceso directo a propiedades y que no genera conexión vial entre dos vialidades locales, por lo que presenta circulación vehicular casi nula. (Calle Arroz, calle Caña, calle Café).

**Vialidad Secundaria.** Aquella que permite la circulación al interior de las colonias, barrios y pueblos. (Prolongación Miguel Hidalgo, calle El Molinito).



#### 4.14 CALLES PAVIMENTADAS

Las calles principales por la que se tiene acceso al terreno están elaboradas con carpeta asfáltica para poder circular sin problema y otras calles que interceptan al terreno están adoquinadas y pavimentadas.



*Ilustración 54 Pavimentación con carpeta asfáltica y adoquinado, Xicale K. 2019*

#### 4.15 SERVICIO DE AGUA POTABLE.

A través de la red de distribución, SOAPAP brinda el agua potable y está distribuido en la mayor parte de las calles principales y secundarias que intersectan al predio propuesto.

#### 4.16 SERVICIO DE TELEFONÍA.

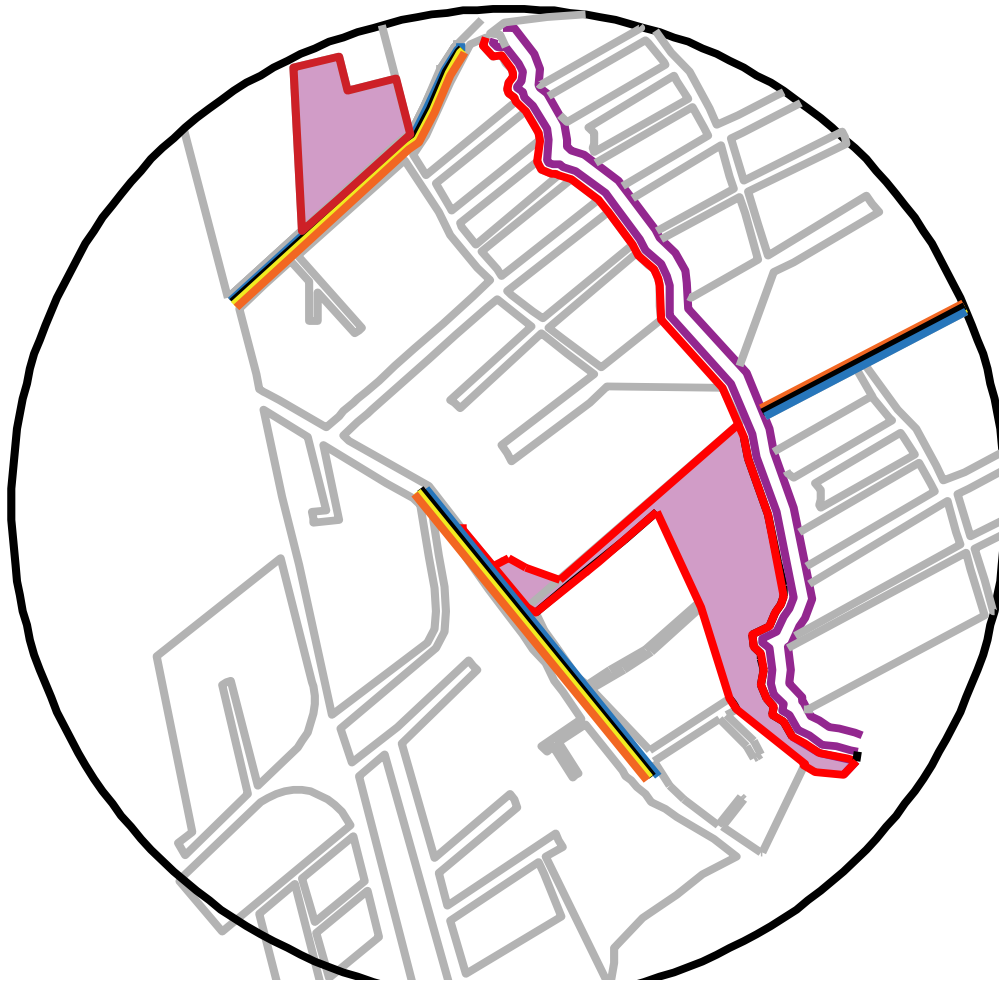
Otro servicio del cual se puede aprovechar en la ubicación de este terreno es el de la red de telefonía, con una buena distribución por medio de las dos calles principales el terreno podrá ser abastecido sin problema alguno.







*Ilustración 55 Red de Telefonía e Internet del terreno, Xicale K. 2019*



## 4.18 DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS.



*Ilustración 58 Distribución de los servicios del terreno, Xicale K. 2019*

Red de agua potable	
Red de Drenaje	
Red de Energía Eléctrica	
Red de Telefonía	

## 4.19 MOVILIDAD

Para el Mejoramiento Físico del Espacio Público dentro de la localidad de Concepción La Cruz será a través de un proyecto de diseño urbano- arquitectónico que estará enfocado a construir, ampliar, habilitar o rehabilitar espacios públicos de uso comunitario para el desarrollo de actividades recreativas, culturales, deportivas con sentido de equidad e inclusión social.

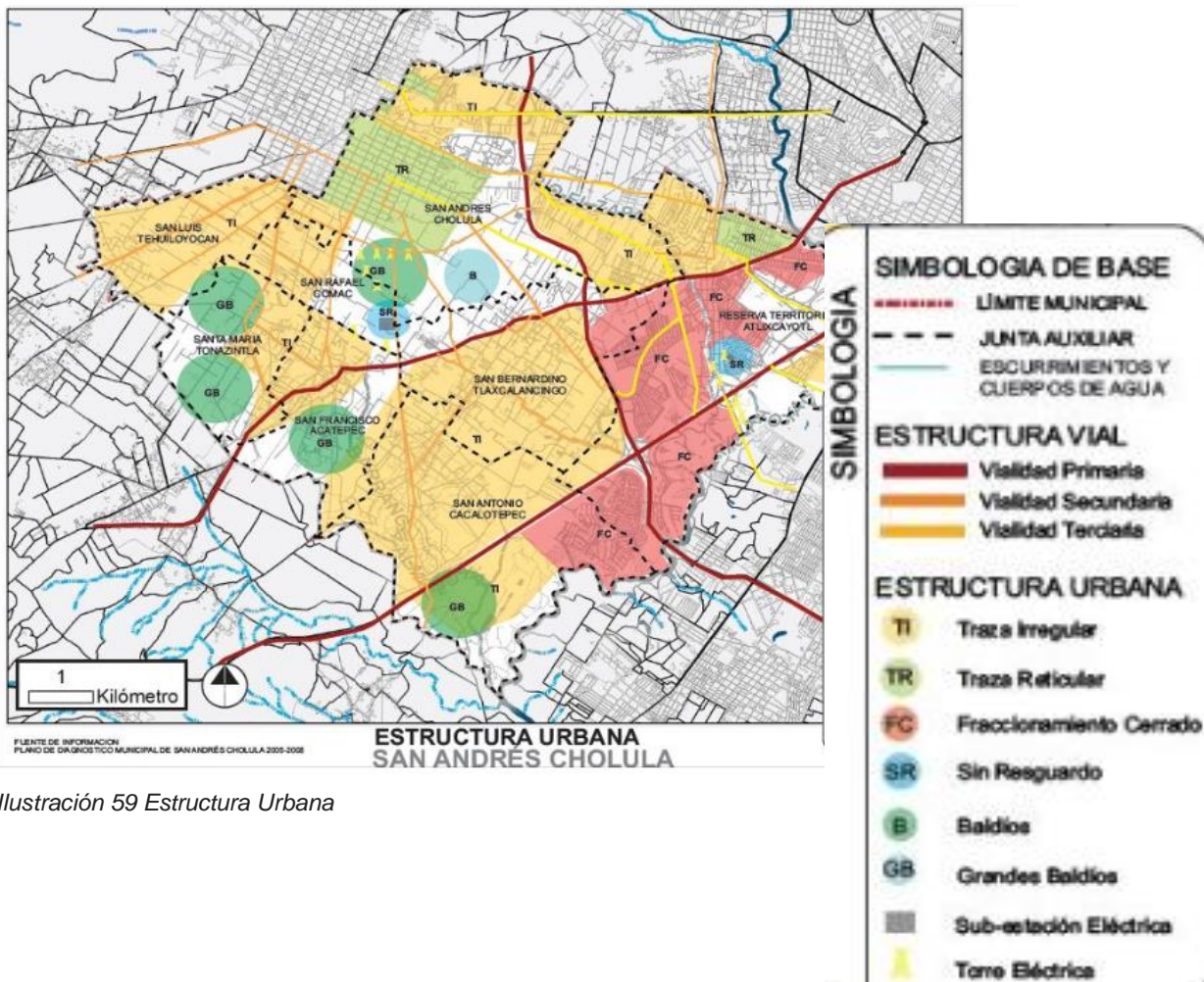
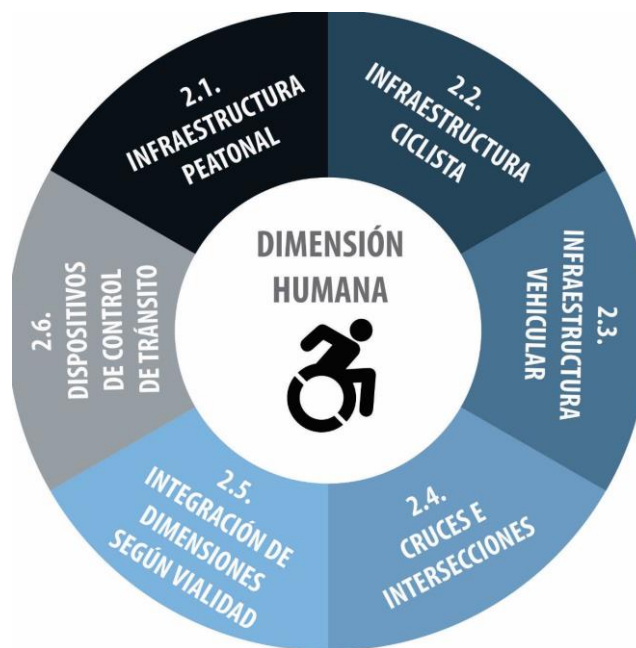


Ilustración 59 Estructura Urbana

- 1.- Construir, ampliar y mejorar el alumbrado público, infraestructura peatonal y ciclista, guarniciones y otras obras necesarias alrededor del espacio, que brinden accesibilidad universal y seguridad a la población en general.
- 2.- Construir, ampliar, dotar y/o rehabilitar el mobiliario urbano para el correcto funcionamiento de los espacios públicos.
- 3.- Implementar acciones de mejora, conservación y adecuación de los espacios públicos para su debido aprovechamiento y que contribuyan a su sustentabilidad y la seguridad ciudadana.
- 4.- Mejoramiento de vías y accesos, así como el establecimiento de rutas, senderos y paraderos seguros para los peatones, ciclistas y señalización, que incentiven la intermodalidad con corredores y estaciones de transporte público.



## 4.19 USOS DE SUELO

En la última década, el crecimiento urbano tanto horizontal como vertical del Municipio de San Andrés Cholula, han consolidado cuatro Centros Urbanos en los que se distribuye el 78.45% de la población municipal al 2015. Los Centros Urbanos (CU) a los que se hace referencia son: CU San Andrés Cholula (Cabecera Municipal), CU de la Junta Auxiliar de San Bernardino Tlaxcalancingo, CU de la Reserva Territorial Atlixcáyotl con fuerte incidencia hacia la Ciudad de Puebla y CU del Desarrollo Habitacional de Lomas de Angelópolis; y estos a su vez son Centros Urbanos Satelitales al Centro Urbano Metropolitano de la Ciudad de Puebla.

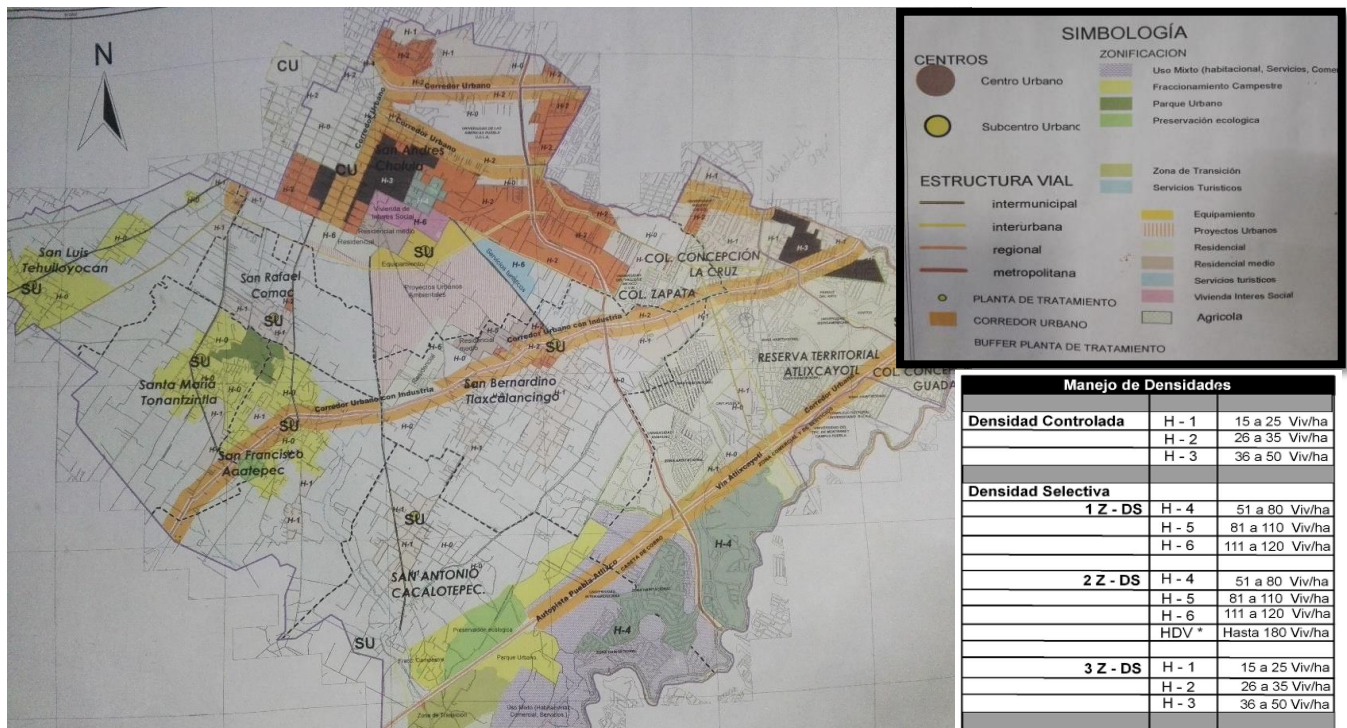


Ilustración 60 Carta Urbana de San Andrés Cholula Puebla Pue.

Según la Carta Urbana de San Andrés Cholula y a la localización en la que está posicionada la localidad de colonia Concepción La Cruz, se encuentra en la zona de densidad selectiva en el rango 3 Z-DS H-1 ( 15 a 25 viv/ha ).

## Croquis de Referencia en usos de suelo del contexto inmediato

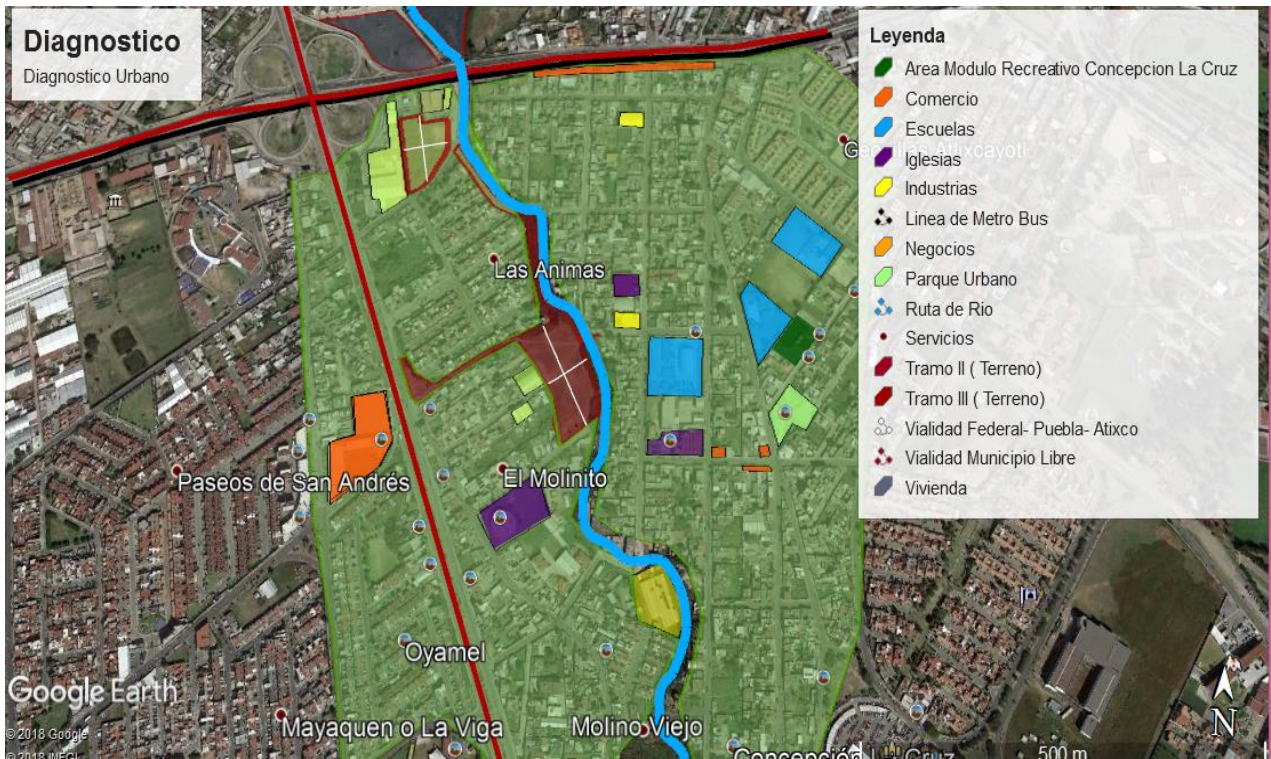


Ilustración 61 Referencia de uso de suelo

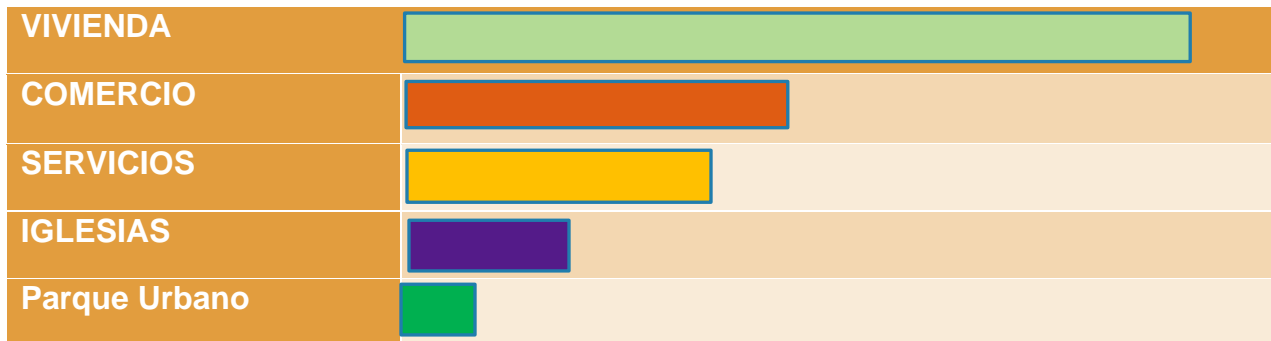


Ilustración 62 Grafica de Referencia de usos de Suelo de Colonia Concepción La Cruz

## 4.21 IMPACTOS A LA POBLACIÓN.

La realización de un proyecto de este tipo crea un tejido social equilibrado dando lugar al valor de apropiación del espacio público; zonas de paseo, interacción de clases sociales, estrategia socio espacial, puede proporcionar a las personas los beneficios que les brinda la naturaleza. Los parques necesitan estar vinculados entre sí y con los vecindarios que los rodean además una vez en funcionamiento el proyecto, la influencia sobre la población será positiva al poder tener accesibilidad a un espacio de recreación y esparcimiento deseable.

La población cercana al proyecto es de media y alta densidad con un rango económico de clase media en su mayoría, además las zonas de vivienda cercanas de manera inmediata presentan un pequeño rango de actividad delictiva pero no afecta de manera directa la seguridad del proyecto en todas sus etapas.



*Ilustración 63 Impacto de Inmpacto de Población Inmediata*

## **4.22 IMPACTO VIAL.**

A medida que aumenta la densidad poblacional, se valoran más los espacios públicos verdes. Cuando la densidad poblacional aumenta 10%, el valor de los espacios públicos aumenta 5%. Se deben interconectar las áreas de camellones, áreas peatonales hacia un punto focal de atracción.

Dado que con la propuesta de diseño urbano-arquitectónico del proyecto será necesario la mejoría de las vías existentes o inclusive la creación de nuevas vías de circulación cercanas al proyecto, ya que este será un punto importante de equipamiento de la localidad de Concepción La Cruz, del Municipio de San Andrés Cholula.

## **4.23 IMPACTO A NIVEL DE EQUIPAMIENTO.**

Los parques y jardines son lugares lúdicos y ecológicos que regulan el clima en las ciudades, asimismo los mercados y tianguis son otras variantes de los espacios públicos.

El impacto del proyecto a este apartado consistirá no solo en la implementación de sistemas de espacios abiertos, cinturones verdes o la red de infraestructuras verdes, si no a la mejoría urbana de la zona y a la vinculación entre sí de colonias aledañas.

El equipamiento que presta el sector es óptimo para las necesidades de los usuarios del proyecto dado que hay elementos urbanos comerciales, de salud, educación y vivienda, esto permite un funcionamiento adecuado del proyecto a nivel de sector y de ciudad.

## 4.24 MÉTODO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

### 4.25 PROGRAMA DE NECESIDADES

ZONA	NECESIDADES	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	M2
Recreacional Activa				
	Correr, trotar	Pista para trotar	1	1532.65
	Ejercitarse	Módulos para actividades físicas (Aparatos gym)	varios	2508.10
	Diversión	Juegos infantiles	4	2430.50
	Jugar	Areneros	2	1100.00
		Pista Monopatín	1	1654.52
	Ir en bicicleta	Ciclo vía recreativa	1	2128.70
		Cancha de futbol 7	1	3102.87
		Cancha de basquetbol	2	5027.70
Recreación Pasiva				
	Esparcimiento	Senderos Peatonales	2	2153.73
	Contemplación	Plazas de Acceso	varias	617.30
	Reuniones	Espejo de agua con fuente de vaporizadores	1	607.40
	Relajación	Jardines áreas verdes	varios	1561.84
	Sentarse	Área de Meditación	varios	291.10
	Caminar	Andadores	3	693.20
Recreación Cultural				
	Representaciones		1	609.88

	Exposiciones, ver, escuchar, entretenerse	Teatro Abierto	1	609.88
	Leer	Módulos de lectura		256.00
Servicio	Publico	Zona de palapas	12	pz
	Convivir	Asadores	4	36.00
	Realizar necesidades fisiológicas	Módulos de Sanitarios H/M	3	100.40
	Rentar o Guardar bicicleta	Aparcamiento (bicicleta)	1	36.00
	Estacionar vehículo	Estacionamiento	1	1425.63
	Comprar refrigerio	Módulos de casetas para venta	3	27.00
	Vigilar	Casetas de vigilancia	3	35.70
			<b>TOTAL</b>	<b>26984.26</b>

*Ilustración 64 Análisis del Programa de Necesidades*

## 4.26 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para poder obtener el programa arquitectónico será necesario ver las conclusiones de Análisis de Usuarios, Análisis de casos Análogos y la Normatividad con ello tendremos una información completa y detallada obteniendo un programa arquitectónico del parque para uso de esparcimiento y Recreación.

ZONA	ESPACIO	ÁREA M2
PASIVA	Senderos Peatonales	2153.70
	Plaza de accesos	617.30
	Espejo de agua con fuente de vaporizadores	607.40
	Jardines áreas verdes	
	Área de Meditación	291.10
	Andadores	693.20
	Sub-total	<b>4362.70</b>
ACTIVA	Pista para trotar	1532.65
	Gimnasio al aire libre	2508.10
	Juegos infantiles	2630.43
	Areneros	1100.00
	Pista Monopatín	1654.52
	Ciclo vía recreativa	2128.70
	pista de triciclo	480.00
	Pista para trotar	1532.65
	Cancha de futbol 7	3102.87
	Cancha de basquetbol	5027.70
	Sub-total	<b>21,697.62</b>
CULTURAL	Teatro Abierto	643.18
	Área de lectura al aire libre	256.00
SERVICIO	Zona de pic-nic	637.58
	Asadores	36.00
	Módulos de Sanitarios H/M	100.40
	Aparcamiento (bicicleta)	36.00
	Estacionamiento	1425.63
	Módulos de casetas para venta	27.00
	Módulos de actividades físicas	2508.10
	Casetas de vigilancia	35.70
	Sub-total	<b>5705.59</b>
<b>TOTAL</b>	<b>31,765.91</b>	

Ilustración 65 Programa urbano arquitectónico

## 4.27 ANÁLISIS DE ÁREAS

### **Área infantil**

Los registros de índice de niños en San Andrés Cholula son mayores de entre 6 y 11 años. Así que es por eso que se estableció un área de juegos extensos, y variedad de ellos, para este porcentaje importante de pobladores que viven en Colonia Concepción La Cruz.

### **Teatro**

El teatro al aire libre invitara a muchas personas tanto aledañas al terreno como a las colonias que se conectan, Colonia Concepción La Cruz, Colonia el Molinito Viejo y Colonia Zapata las cuales serán parte de una integración cultural, tradicional, donde se podrán hacer eventos, exposiciones, obras teatrales, proyector de películas etc

### **Zona de palapas o picnic**

Las palapas están colocadas de este- oeste porque predomina la vegetación, y estas a su vez el clima sería templado, con la ventaja que no abochorne el calor y se disfrute al estar al aire libre con la familia, conviviendo un día de campo

### **Área deportiva abierta**

Por la cantidad de personas que este parque tendrá como visitantes y por la extensión que esta tiene se decidió colocar variedad de senderos que conectan a la área deportiva, las personas inconscientemente harán ejercicio no aburrido si no divirtiéndose haciendo lo que les gusta así mismo formando un hábito de salud.

Cancha de futbol profesional

Canchas de básquetbol

Cancha de futbol 7

Pista de monopatín

Pista para trotar, correr

Pista de ciclo vía recreativa

## Aparcamiento de bicicletas

El aparcamiento de bicicletas se ha colocado a la entrada para el préstamo de bicicletas para que cualquier persona pueda recorrer la zona si desea caminar

### Matrices de inter-relación

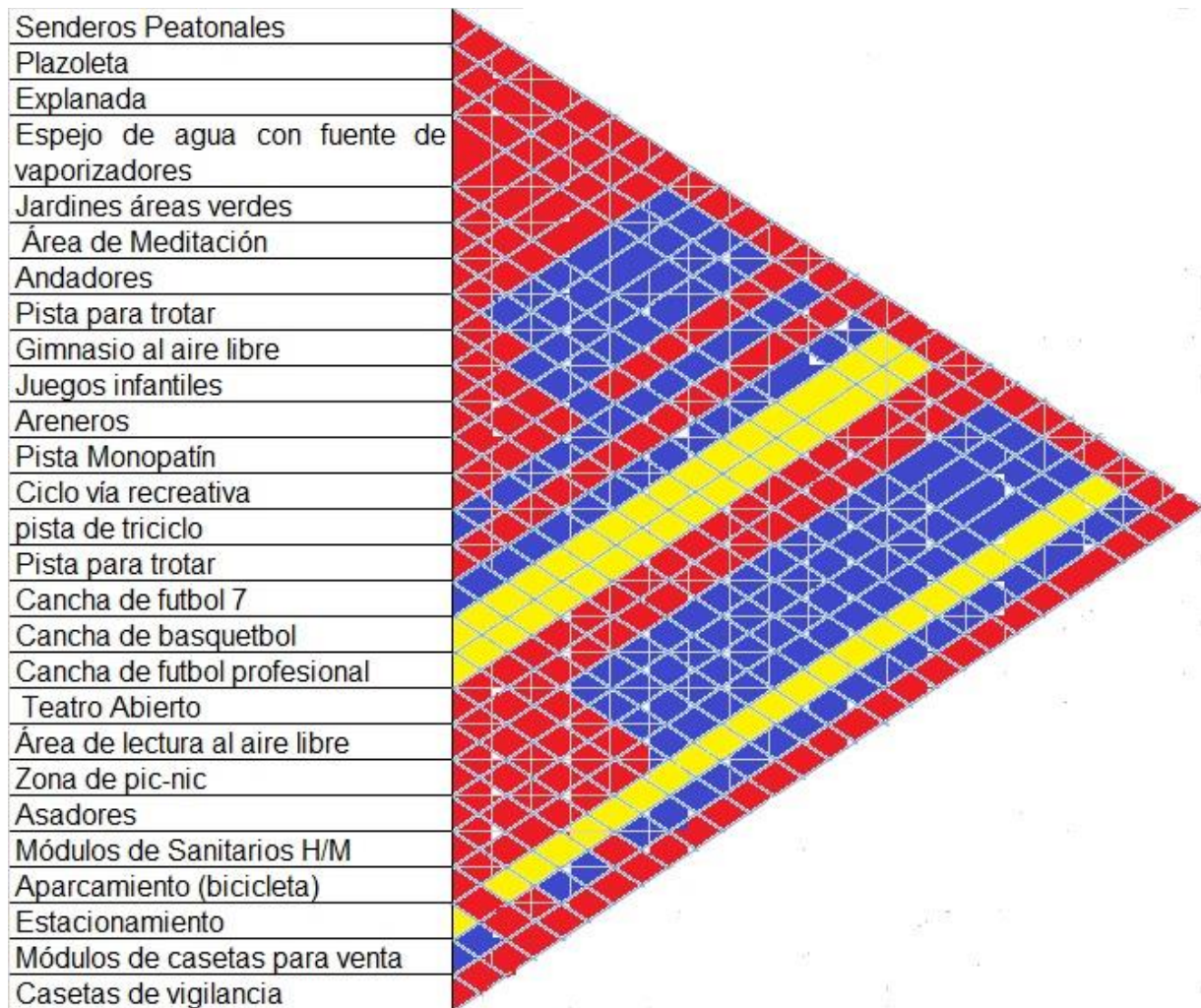








Ilustración 66 Matriz de inter-relación general

Relación directa   
 Relación Indirecta   
 No hay relación 




### Matriz de Teatro al aire libre



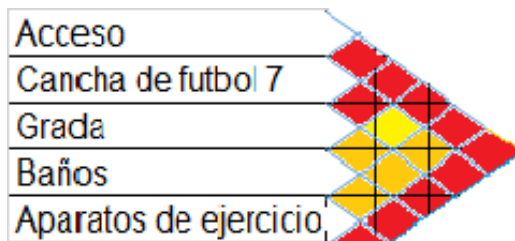
Relación directa   
 Relación Indirecta   
 No hay relación 




### Matriz de Sanitarios



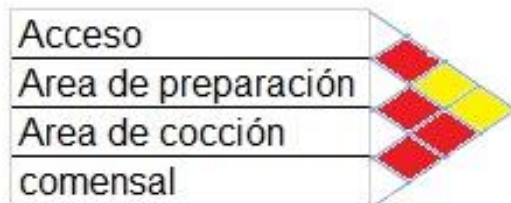
Relación directa   
 Relación Indirecta   
 No hay relación 




### Matriz Cancha de Futbol 7



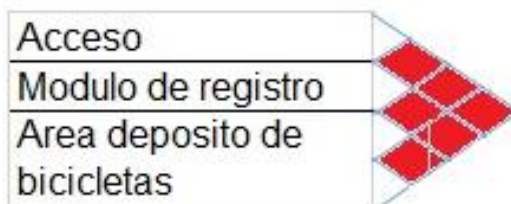
Relación directa   
 Relación Indirecta   
 No hay relación 




### Matriz Zona de palapas



Relación directa   
Relación Indirecta   
No hay relación 

### Matriz Aparcamiento de bicicletas



Relación directa   
Relación Indirecta   
No hay relación 

## 4.28 ZONIFICACIÓN

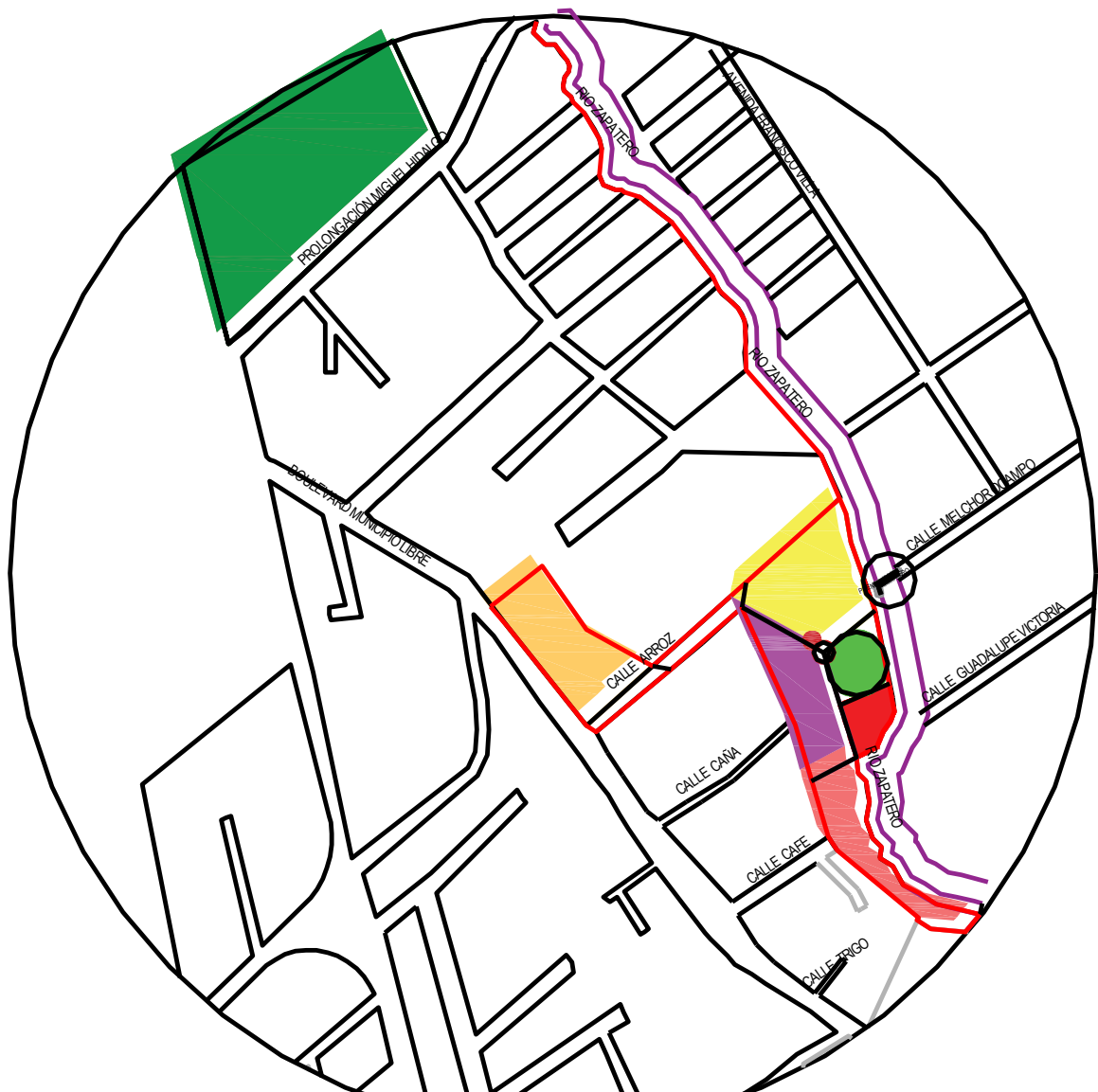


Ilustración 67 Zonificación de predio II y III

ZONA PASIVA	Green			
ZONA ACTIVA	Dark Green	Orange	Yellow	Red
ZONA CULTURAL	Purple			
ZONA DE SERVICIO	Pink			

## 4.29 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO O ARQUITECTÓNICO



### Área de acceso.

El acceso, como un área de uso común, de tránsito libre de personas vinculando así el destino a llegar a ciertas áreas como las zonas de acceso, estacionamiento, plazoleta, puentes, pasillos baños etc.

El parque Lineal se compone de los siguientes espacios:



Ilustración 68 Tabla de Diagrama de Funcionamiento de acceso

### Área infantil

Los registros de índice de niños en San Andrés Cholula son mayores de entre 6 y 11 años. Por ello se estableció un área de juegos extensos, y variedad de ellos, para este porcentaje importante de pobladores que viven en Colonia Concepción La Cruz.

- Área de jardín
- Juegos infantiles
- Areneros
- Pista de triciclo



Ilustración 69 Tabla de Diagrama de funcionamiento de área infantil

### Teatro al aire libre

El teatro al aire libre invitara a muchas personas tanto aledañas al terreno como a las colonias que se conectan, Colonia Concepción La Cruz, Colonia el Molinito Viejo y Colonia Zapata las cuales serán parte de una integración cultural, tradicional, donde se podrán hacer eventos, exposiciones, obras teatrales, proyector de películas etc.



Ilustración 70 Tabla de Diagrama de funcionamiento Teatro al aire libre

## Zona de Palapas

Las palapas están colocadas de este- oeste porque predomina la vegetación, y estas a su vez el clima sería templado, con la ventaja que no abochorne el calor y se disfrute al estar al aire libre con la familia, conviviendo un día de campo.



Ilustración 71 Tabla de Diagrama de funcionamiento Zona de Pic-Nic

## Zona Recreativa

Por la cantidad de personas que este parque tendrá como visitantes y por la extensión que esta tiene se decidió colocar variedad de senderos que conectan a la área deportiva, las personas inconscientemente harán ejercicio no aburrido si no divertido haciendo lo que les gusta así mismo formando un hábito de salud.

- 1 cancha de fútbol siete
- 1 Pista de monopatín
- 1 pista para trotar, correr



Ilustración 72 Tabla de Diagrama de funcionamiento Zona Recreativa

### Aparcamiento de bicicletas

El aparcamiento de bicicletas se ha colocado a la entrada para el préstamo de bicicletas para que cualquier persona pueda recorrer la zona si no desea caminar o en su defecto transportarse de un lugar a otro de una forma segura.



Ilustración 73 Tabla de Diagrama de funcionamiento de Aparcamiento de bicicletas

## Ciclo vía recreativa

La ciclo vía será un espacio público reservado exclusivamente para el tránsito seguro de las bicicletas a un lado de la calle o camellones, creando una red de vías alternas y seguras para cualquier persona, permitiendo al ciclista trasladarse de un lado a otro.



Ilustración 74 Tabla de Diagrama de funcionamiento Ciclo vía

## Andadores (circuito peatonal)

El andador como un elemento de imagen urbana, será el espacio de circulación peatonal que servirá como nexo entre los elementos construidos por la comunidad, creando una dinámica entre espacios de esparcimiento público, zonas verdes y culturales, también de interconexión para poder trasladarse de un lugar a otro, buscará mejorar el entorno y elevar la calidad de sus habitantes y visitantes.



Ilustración 75 Tabla de Diagrama de funcionamiento Andadores

## Puente Peatonal

El puente peatonal será una estructura que permitirá el paso de peatones, y debido a la poca carga para la que estará concebida y a la longitud que ha de atravesar, el diseño de este será fijo y elevado, cumpliendo el funcionamiento requerido.

## Zona de Meditación

Sera un área que pueda proporcionar a las personas que transitan quieran sentarse y contemplar un bello jardín el cual les provoque la serenidad y paz interior que estén buscando, a través de la observación y contemplación de un bello jardín.



Ilustración 76 Tabla de Diagrama de funcionamiento Zona de Meditación

## Espacios culturales y formativos

Las condiciones del entorno hacen propicio el ejercicio de diversas actividades culturales como, teatro, danza, baile y artes plásticas, se creara áreas para conciertos al aire libre y muros para la realización de arte urbano,( grafiti). Además se realizara una gama de actividades como talleres de lectura y manualidades, área

### Ajardinada (jardines didácticos)

Se implementaran áreas verdes donde se harán plantaciones de árboles, arbustos, plantas y pasto, adaptándolas a las condiciones climáticas locales y de suelo. Se conservaran los arboles existentes y se incluirán una variedad de arbustos y herbáceas que contribuyen a la conversión de gases de efecto invernadero (GEI) en oxígeno. Además se incluirá la regeneración de la imagen urbana del Rio Zapatero y Colonias Aledañas.



Ilustración 77 Tabla de Diagrama de funcionamiento Zona ajardinada

### Sanitarios

Será un módulo donde esté integrado el de mujeres y hombres con un vestíbulo, lavabos, y el acceso será a través de un sensor de paso, pagando \$5.00 para poder apezar, el costo será para el mantenimiento y abastecimiento de este.



Ilustración 78 Tabla de Diagrama de funcionamiento de Servicio Sanitario W.C.

## Plazoleta

La plazoleta es un espacio público con características similares a las de una plaza con dimensiones menores, será el distribuidor principal del parque Lineal, para actividades de convivencia ciudadana al aire libre.



Ilustración 79 Tabla de Diagrama de funcionamiento Plazoleta

## 5.30 MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano ha conseguido de alguna forma hacerse indispensable para las ciudades, la adaptación a diferentes espacios, la durabilidad o resistencia a las inclemencias meteorológicas o al vandalismo, su versatilidad y, por supuesto también a su estética.

No cabe duda que para que las instancias en estos lugares sean más frecuentes, agradables y cómodas, los elementos urbanos tienen un papel protagonista. Una buena disposición de bancos, una buena iluminación y espacios de sombra, harán de ésta un espacio más “accesible” y por tanto también con más vida y relación entre sus usuarios, ayudando así a fortalecer el tejido social. (Broto)



*Ilustración 80 Propuesta de Mobiliario Urbano (banacas) Bancas modernas en acero y madera*



*Ilustración 81 Propuesta de Mobiliario Urbano (jardineras)*



*Ilustración 82 Propuesta de Mobiliario Urbano (papeleras)*



*Ilustración 83 Propuesta de Mobiliario Urbano (Iluminación Lámparas Peatonales)*



*Ilustración 84 Propuesta de Mobiliario Urbano (Iluminación Lámparas de Piso)*



*Ilustración 85 Propuesta de Mobiliario Urbano Rejillas de Protección*



*Ilustración 86 Propuesta de Mobiliario Urbano Aparcamiento de Bicicletas*

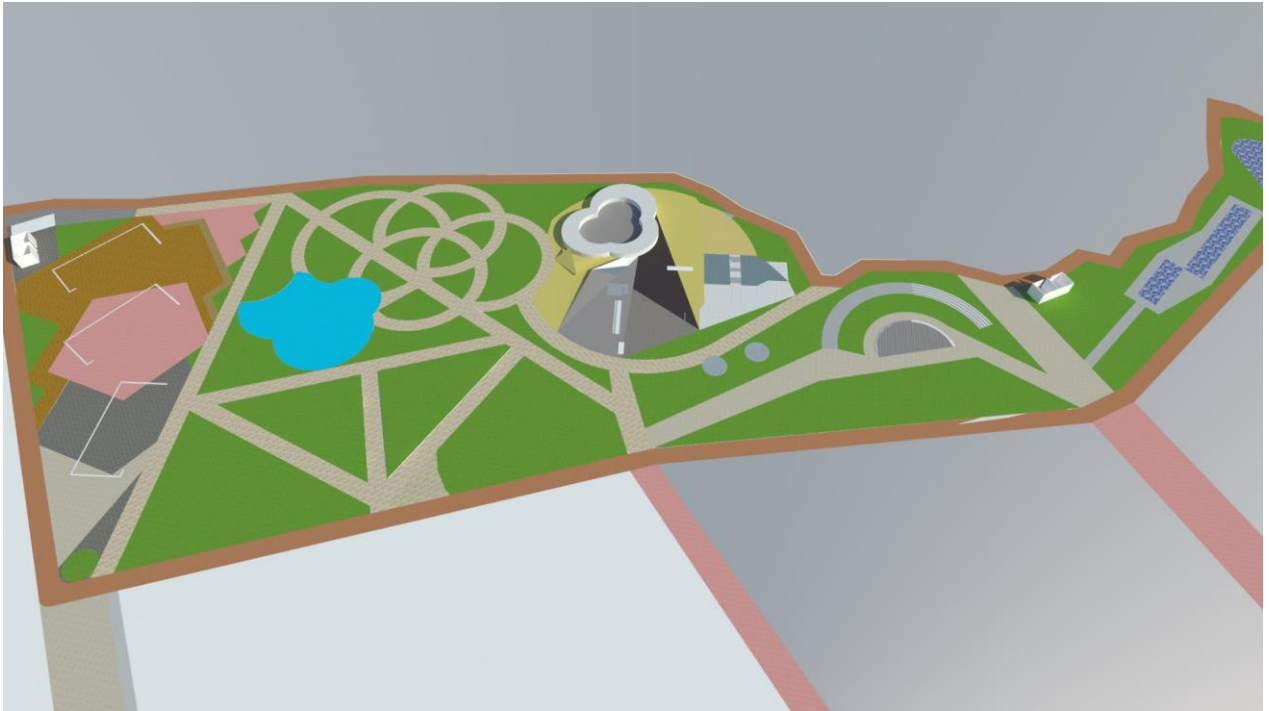


*Ilustración Propuesta de Mobiliario Urbano Paradero de Autobús*

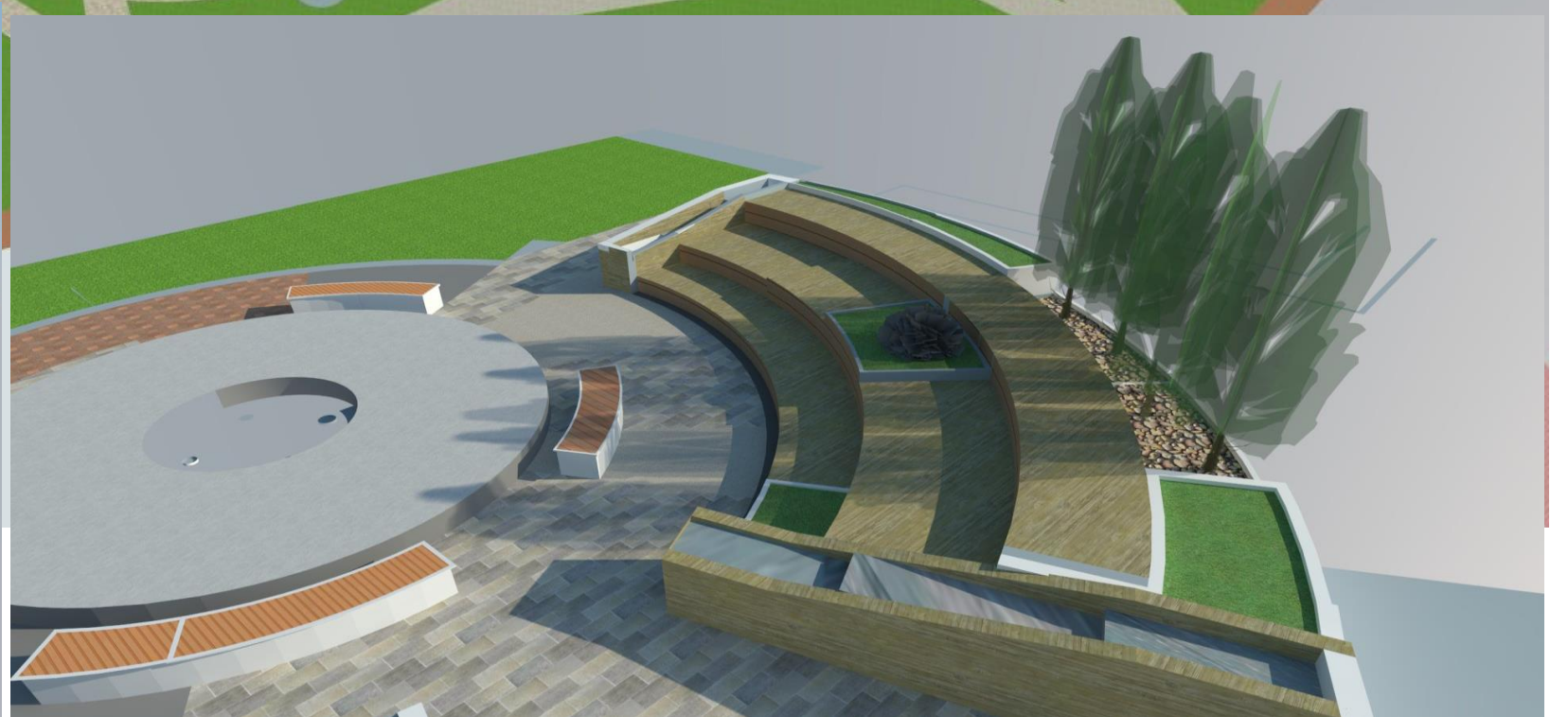
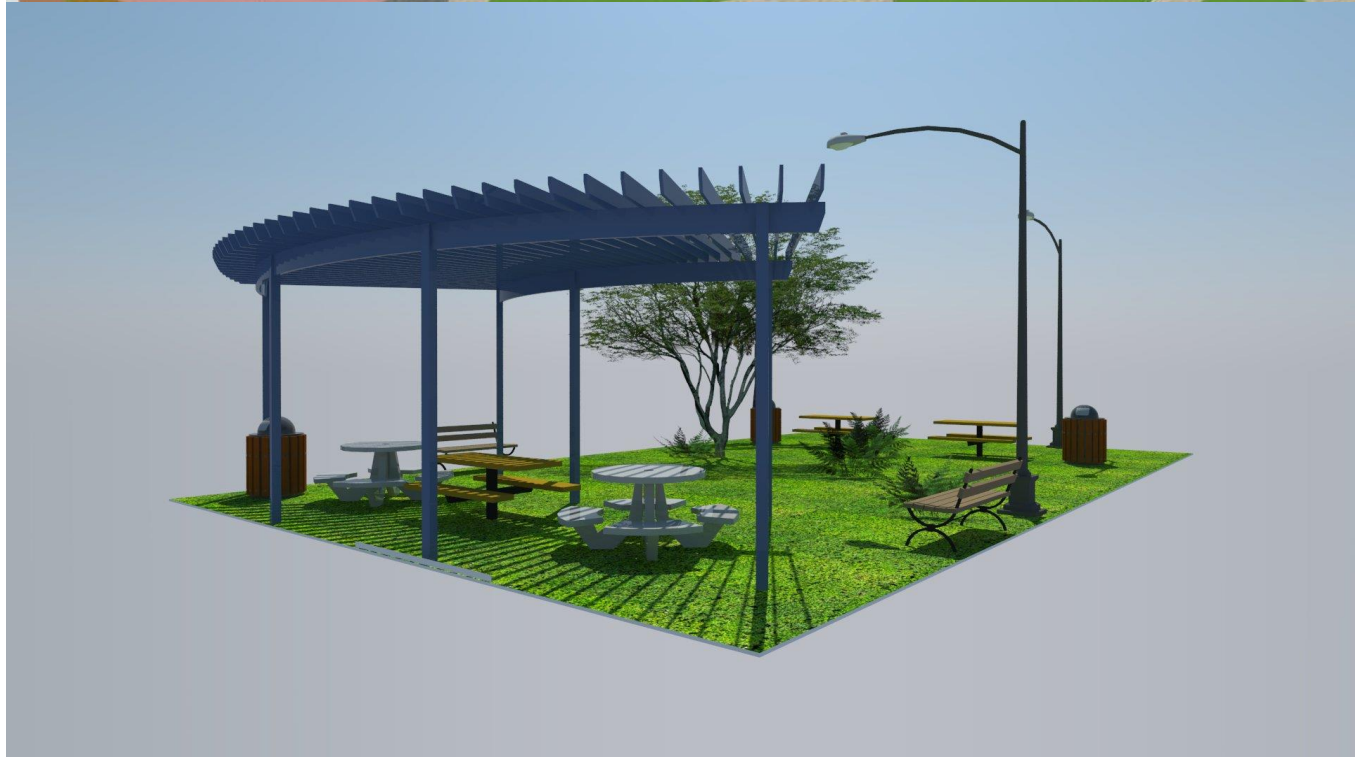


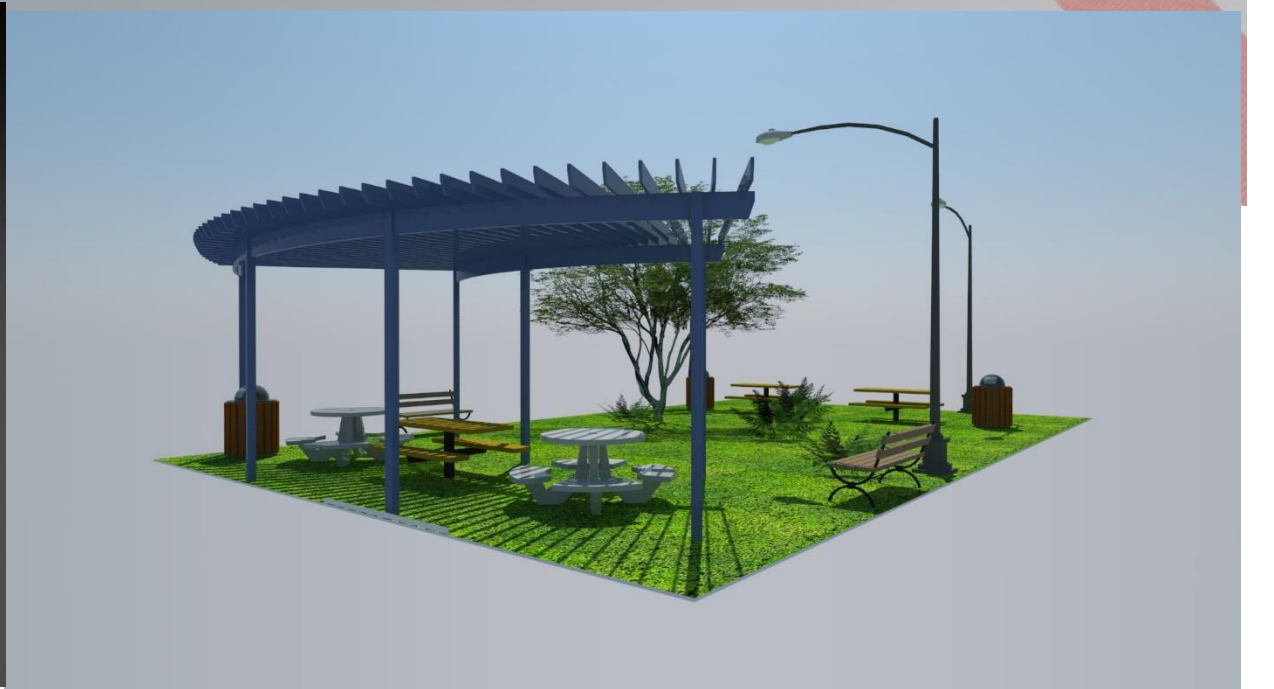
*Ilustración 87 Propuesta de Mobiliario Urbano Bebederos*

## 4.31 PRIMERAS IMÁGENES

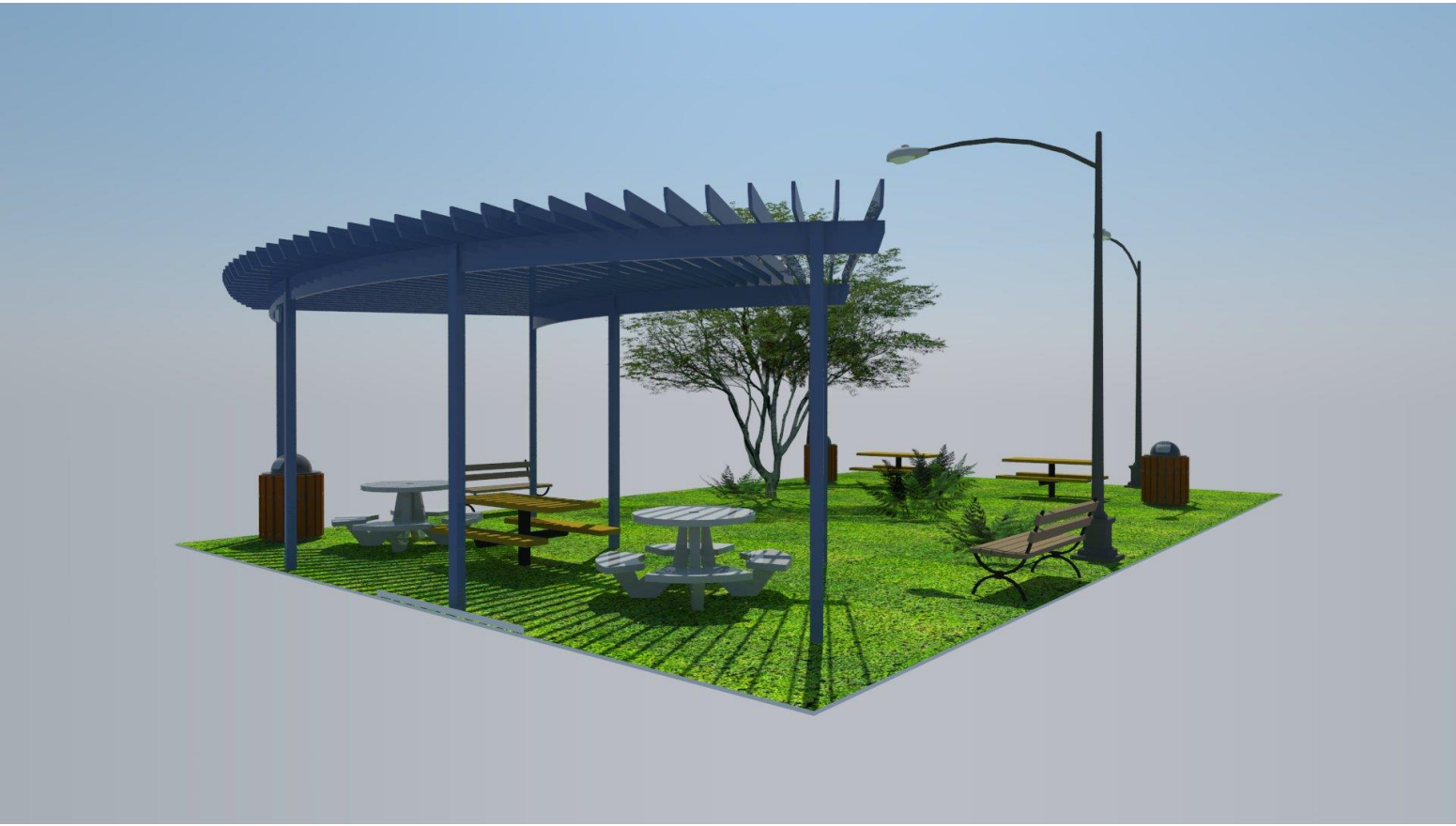


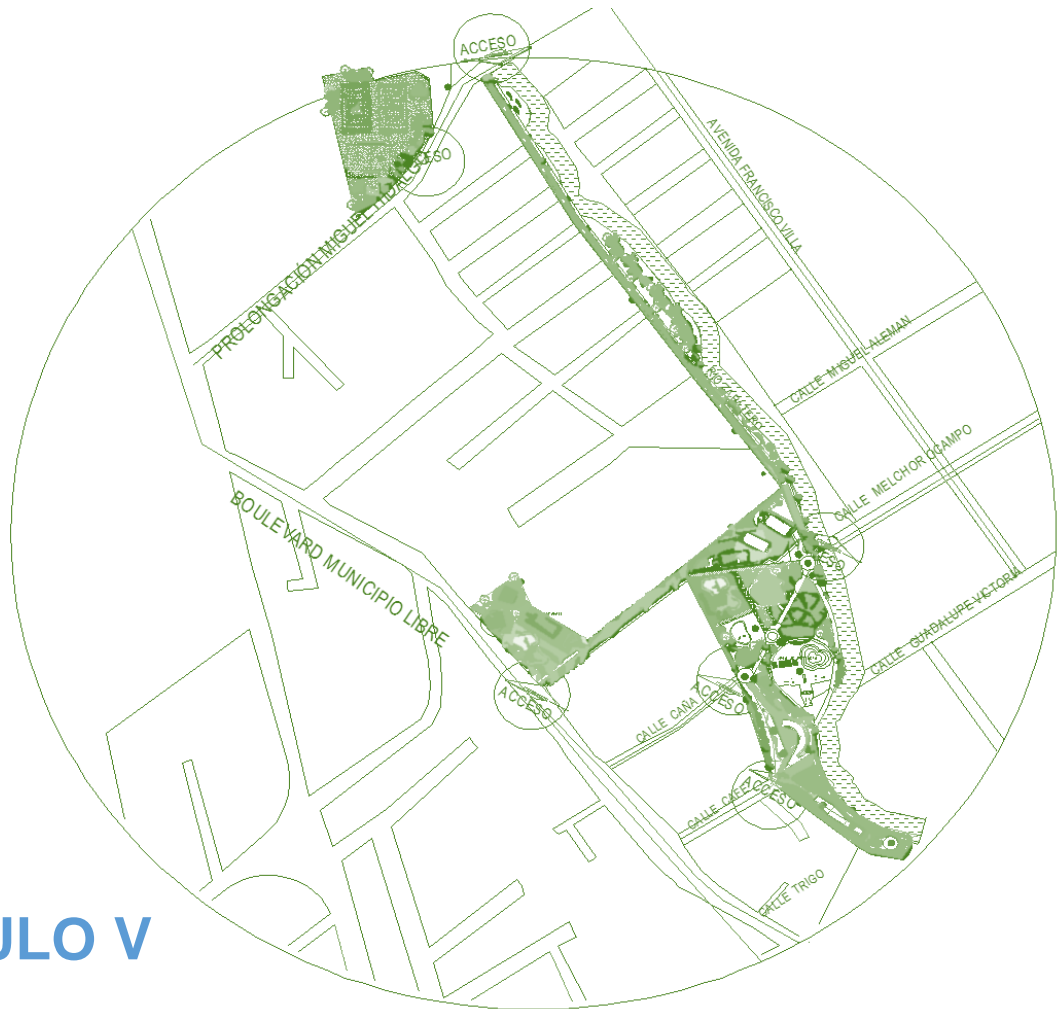
*Ilustración 88 Planta General de Terreno II y III*











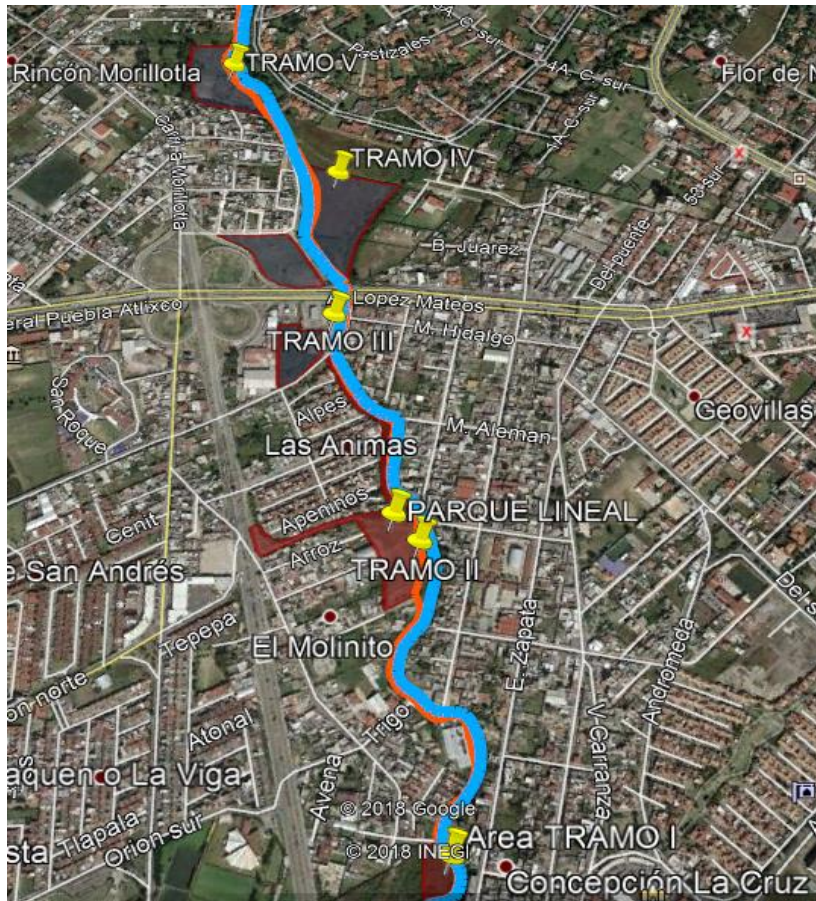
## CAPITULO V

### PROYECTO URBANO- ARQUITECTONICO

El proyecto urbano- arquitectónico llega a un nivel mucho más específico y preciso el cual se plasma en un Plan Maestro en el que puede tener un plan general, y con forme al análisis Normativos, casos análogos se procede a diseñar el objeto de estudio y llevarlo a planimetría por subsistemas.

## CAPITULO V- PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO

### 5.1 PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRES CHOLULA PUE.

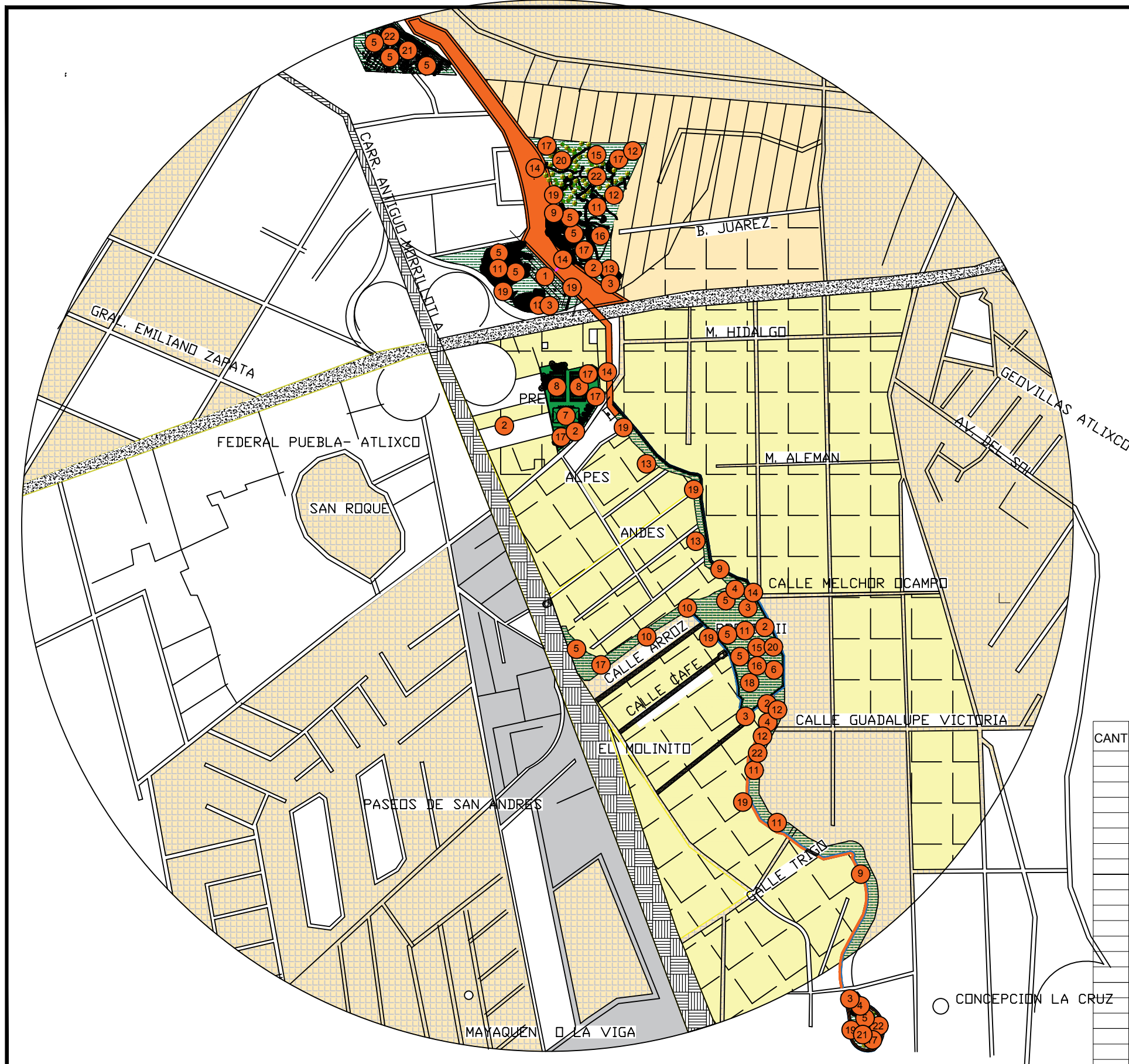


SIMBOLOGÍA	M2
1 ESTACIONAMIENTO	
2 CASETA DE VIGILANCIA	35.70 M2
3 PLAZAS DE ACCESO	617.30 M2
4 MODULOS SANITARIOS	100.40 M2
5 MODULOS DE JUEGOS INFANTILES	2430.50 M2
6 PISTA DE MONOPATIN	1654.52 M2
7 CANCHA DE FUTBOL 7	3102.87 M2
8 CANCHA DE USOS MULTIPLES	5027.70 M2
9 CICLO VIA RECREATIVA	2128.70 M2
10 SENDEROS PEATONALES SECUNDARIOS	693.20 M2
11 ESPEJO DE AGUA	607.40 M2
12 MODULO DE ASADORES	36.00 M2
13 SENDERO PRINCIPAL PEATONAL	2153.73 M2
14 PUENTE DE CONEXIÓN	74.50 M2
15 MÓDULOS DE LECTURA	256.00 M2
16 MÓDULO DE VENTA CON SERVICIOS	27.00 M2
17 MODULO DE ACTIVIDADES FÍSICAS	2508.10 M2
18 TEATRO AL AIRE LIBRE	609.88 M2
19 PISTA PARA TROTAR	1532.65 M2
20 ZONA DE MEDITACIÓN	291.10 M2
21 CIRCUITO DE TRICICLO	297.10 M2

Ilustración 89 Terreno II y terreno III

Ilustración 90 Parque Lineal propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico en la Localidad de Concepción La Cruz

## 5.2 PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICO



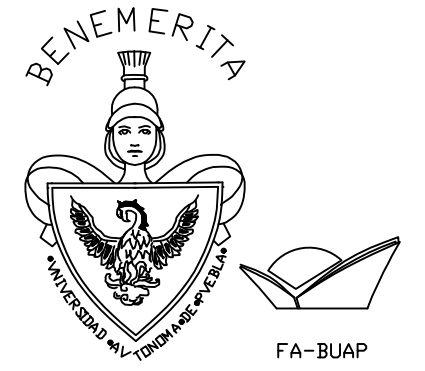
TERRENO V 4654.18 m2	
	Cant.
2 Caseta de vigilancia	1
3 Plaza de acceso	1
4 Modulo de sanitarios	1
5 Juegos infantiles	3
11 Espejo de agua	3
15 Módulos de Lectura	3
16 Modulo venta con servicios	2
17 Modulo de actividades físicas	1
19 Pista para trotar	1
21 Zona de palapas	7

TERRENO IV 20,066.45 m2	
	Cant.
1 Estacionamiento	1
2 Caseta de vigilancia	1
3 Plaza de acceso	1
4 Modulo de sanitarios	2
5 Juegos infantiles	6
11 Espejo de agua	1
12 Modulos de asadores	4
14 Puente de conexión	varios
15 Módulos de Lectura	7
16 Modulo venta con servicios	2
17 Modulo de actividades físicas	2
19 Pista para trotar	2
20 Zona de Meditacion	1
21 Zona de palapas	varios

CANT	TERRENO II Y III 28,546.10 m2	M2
1	ESTACIONAMIENTO	
2	CASETA DE VIGILANCIA	35.70 M2
3	PLAZAS DE ACCESO	617.38 M2
4	MODULOS SANITARIOS	100.40 M2
5	MODULOS DE JUEGOS INFANTILES	2430.50 M2
6	PISTA DE MONOPATIN	1654.53 M2
7	CANCHA DE FUTBOL 7	3102.87 M2
8	CANCHA DE USOS MULTIPLES	5027.70 M2
9	CICLO VIA RECREATIVA	2342.70 M2
10	SENDEROS PEATONALES SECUNDARIOS	693.20 M2
11	ESPEJO DE AGUA	607.40 M2
12	MODULO DE ASADORES	38.00 M2
13	SENERO PRINCIPAL PEATONAL	2153.74 M2
14	PUENTE DE CONEXION	74.50 M2
15	MODULOS DE LECTURA	255.00 M2
16	MODULO DE VENTA CON SERVICIOS	21.00 M2
17	MODULO DE ACTIVIDADES FISICAS	2508.10 M2
18	TEATRO AL AIRE LIBRE	809.88 M2
19	PISTA PARA TROTAR	1838.66 M2
20	ZONA DE MEDITACION	281.10 M2
21	CIRCUITO DE TRICICLO	297.10 M2

TERRENO I 2327.71 m2	
	Cant.
2 Caseta de vigilancia	1
3 Plaza de acceso	1
4 Modulo de sanitarios	1
5 Juegos infantiles	3
11 Espejo de agua	3
15 Módulos de Lectura	3
16 Modulo venta con servicios	3
17 Modulo de actividades físicas	1
19 Pista para trotar	1
21 Zona de palapas	7

CANT	SIMBOLOGÍA
1	ESTACIONAMIENTO
2	CASETA DE VIGILANCIA
3	PLAZAS DE ACCESO
4	MODULOS SANITARIOS
5	MODULOS DE JUEGOS INFANTILES
6	PISTA DE MONOPATIN
7	CANCHA DE FUTBOL 7
8	CANCHA DE USOS MULTIPLES
9	CICLO VÍA RECREATIVA
10	SENDEROS PEATONALES SECUNDARIOS
11	ESPEJO DE AGUA
12	MODULO DE ASADORES
13	SENERO PRINCIPAL PEATONAL
14	PUENTE DE CONEXION
15	MÓDULOS DE LECTURA
16	MÓDULO DE VENTA CON SERVICIOS
17	MODULO DE ACTIVIDADES FISICAS
18	TEATRO AL AIRE LIBRE
19	PISTA PARA TROTAR
20	ZONA DE MEDITACION
21	CIRCUITO DE TRICICLO
22	ZONA DE PALAPAS



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
 PRIMAVERA 2019

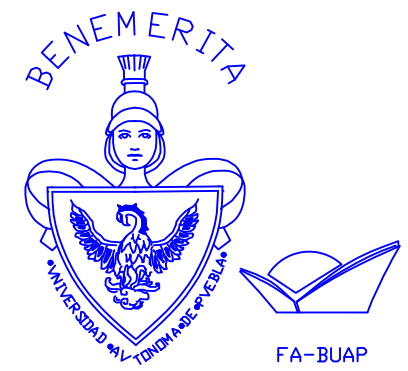


- NOTAS GENERALES
- ACOTACIONES EN METROS
  - NIVELES EN METROS
  - LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

TABLA DE ÁREAS CASA	
TABLA DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE TERRENO TRAMO II	23,488.77 M2
SUPERFICIE TERRENO TRAMO III	5057.42 M2
TOTAL	28,546.10 M2
M2 DE CONSTRUCCION	10,227.22 M2
SUPERFICIE SIN CONST.	11,448.90 M2
JARDINES	6870.00 M2

PROYECTO:	PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA
DIRECCIÓN:	CALLE MELCHOR OCAMPO
PROPIETARIO:	GOBIERNO DE SAN ANDRES CHOLULA PUE.
PROYECTISTA:	KARLA XICALE COYOPOL
DIBUJO:	KARLA XICALE COYOPOL
REVISÓ:	MTRO. JOSÉ LUIS MORALES HERNÁNDEZ
PLANO:	PLANTA DE CONJUNTO GENERAL
FECHA:	Octubre 2019
ESCALA:	1:400

PLANO: **PL-1**



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
PRIMAVERA 2019



NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN METROS
- NIVELES EN METROS
- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

TABLA DE ÁREAS CASA

TABLA DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE TERRENO TRAMO II	23,488.77 M2
SUPERFICIE TERRENO TRAMO III	5057.42 M2
TOTAL	28,546.10 M2
M2 DE CONSTRUCCION	10,227.22 M2
SUPERFICIE SIN CONST.	11,448.90 M2
JARDINES	6870.00 M2

PROYECTO: PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA

DIRECCIÓN: CALLE MELCHOR OCAMPO

PROPIETARIO: GOBIERNO DE SAN ANDRÉS CHOLULA PUE.

PROYECTISTA:  
KARLA XICALE COYOPOL

DIBUJO:  
KARLA XICALE COYOPOL

REVISÓ:  
MTRO. JOSÉ LUIS MORALES HERNÁNDEZ

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO TRAMO II  
Y TRAMO III

FECHA:  
Octubre 2019

ESCALA:  
1:400

PLANO:

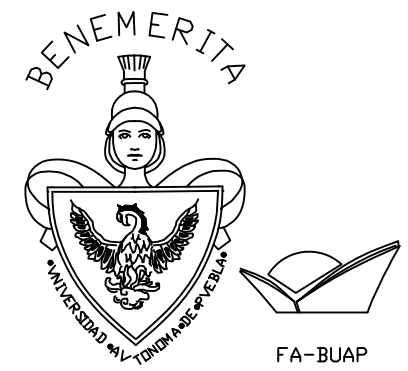
**A-1**



**SIMBOLOGIA:**

- BANQUETA
- PARAMENTO
- GUARNICION
- PROLONGACION DE PARAMENTOS O LINEA INDEFINIDA
- EJE DE PROYECTO
- LINEA DE DRENAJE EXISTENTE
- PROYECTO DE BANQUETA
- PROYECTO DE GUARNICION
- PROYECTO DE GUARNICION A EJECUTAR
- ADQUIN
- PIEDRA
- CONCRETO HIDRAULICO
- CONCRETO ASFALTICO
- AREA VERDE
- ARBOL
- BOCA DE TORMENTA
- REGILLA
- POZO DE VISITA DRENAJE SANITARIO
- POSTE C.F.E.
- REGISTRO C.F.E.
- LUMINARIA
- POSTE DE TELEFONOS
- REGISTRO DE TELMEX
- REGISTRO DE AGUA POTABLE
- CASETA DE TELEFONO
- TAPA DE FoFo
- BANCA
- BASURERO

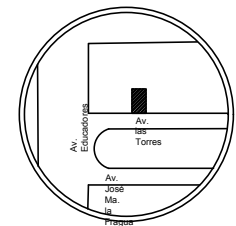
CANT	SIMBOLOGÍA	M2
1	ESTACIONAMIENTO	
3	2 CASETA DE VIGILANCIA	35.70 M2
4	3 PLAZAS DE ACCESO	617.30 M2
2	4 MODULOS SANITARIOS	100.40 M2
9	5 MODULOS DE JUEGOS INFANTILES	2430.50 M2
1	6 PISTA DE MONOPATIN	1654.52 M2
1	7 CANCHA DE FUTBOL 7	3102.87 M2
2	8 CANCHA DE USOS MULTIPLES	5027.70 M2
1	9 CICLO VIA RECREATIVA	2128.70 M2
3	10 SENDEROS PEATONALES SECUNDARIOS	693.20 M2
1	11 ESPEJO DE AGUA	607.40 M2
4	12 MODULO DE ASADORES	36.00 M2
1	13 SENDERO PRINCIPAL PEATONAL	2153.73 M2
2	14 PUENTE DE CONEXION	74.50 M2
6	15 MODULOS DE LECTURA	256.00 M2
3	16 MODULO DE VENTA CON SERVICIOS	27.00 M2
5	17 MODULO DE ACTIVIDADES FISICAS	2508.10 M2
1	18 TEATRO AL AIRE LIBRE	609.88 M2
1	19 PISTA PARA TROTAR	1532.65 M2
1	20 ZONA DE MEDITACION	291.10 M2
1	21 CIRCUITO DE TRICICLO	297.10 M2



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
PRIMAVERA 2019



- NOTAS GENERALES
- ACOTACIONES EN METROS
  - NIVELES EN METROS
  - LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

TABLA DE ÁREAS CASA

TABLA DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE TERRENO TRAMO II	23,488.77 M2
SUPERFICIE TERRENO TRAMO III	5057.42 M2
TOTAL	28,546.10 M2
M2 DE CONSTRUCCION	10,227.22 M2
SUPERFICIE SIN CONST.	11,448.90 M2
JARDINES	6870.00 M2

PROYECTO: PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA

DIRECCIÓN: CALLE MELCHOR OCAMPO

PROPIETARIO: GOBIERNO DE SAN ANDRÉS CHOLULA PUE.

PROYECTISTA: KARLA XICALE COYOPOL

DIBUJO: KARLA XICALE COYOPOL

REVISÓ: MTRO. JOSÉ LUIS MORALES HERNÁNDEZ

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO GENERAL TRAMO II  
Y TRAMO III

FECHA: Octubre 2019

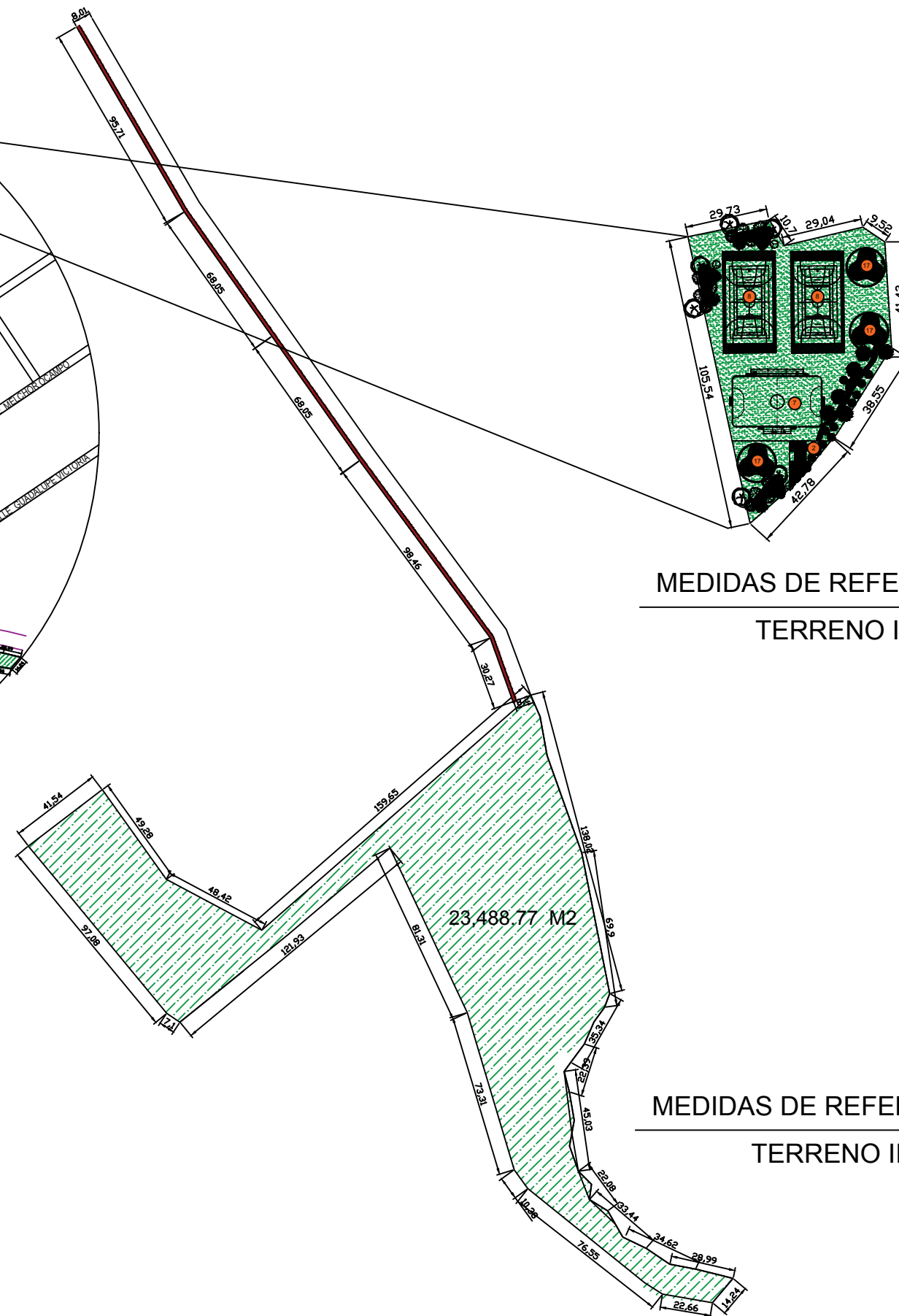
ESCALA: 1:400

PLANO:

**A-3**



LOCALIZACIÓN DE TERRENO



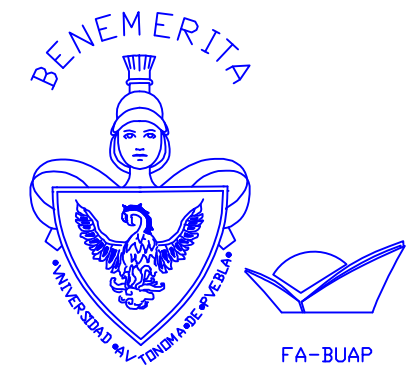
MEDIDAS DE REFERENCIA

TERRENO III (Tramo III)

MEDIDAS DE REFERENCIA

TERRENO II (Tramo II)





BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
PRIMAVERA 2019



NOTAS GENERALES  
• ACOTACIONES EN METROS  
• NIVELES EN METROS  
• LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

SIMBOLOGIA:  
N.P.T. ALTURA DE PISO A TECHO  
N.P.T. CAMBIOS DE NIVEL  
INDICACION DE CORTE  
BAJADA DE AGUA PLUVIAL

EJE ACCESO

TABLA DE ÁREAS - BAÑO GENERAL

TABLA DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE TERRENO	160.00
M2 DE CONSTRUCCION	50.19
SUPERFICIE DE DESPLANTE	50.19
SUPERFICIE SIN CONST.	61.50
JARDINES	40.95

PROYECTO: PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA

DIRECCIÓN: CALLE MELCHOR OCAMPO

PROPIETARIO: GOBIERNO DE SAN ANDRES CHOLULA PUE.

PROYECTISTA:  
ARQ. KARLA XICALE COYOPOL

DIBUJO:  
ARQ. KARLA XICALE COYOPOL

REVISÓ:  
MTRO. JOSE LUIS MORALES

PLANO:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA CASETA DE VIGILANCIA

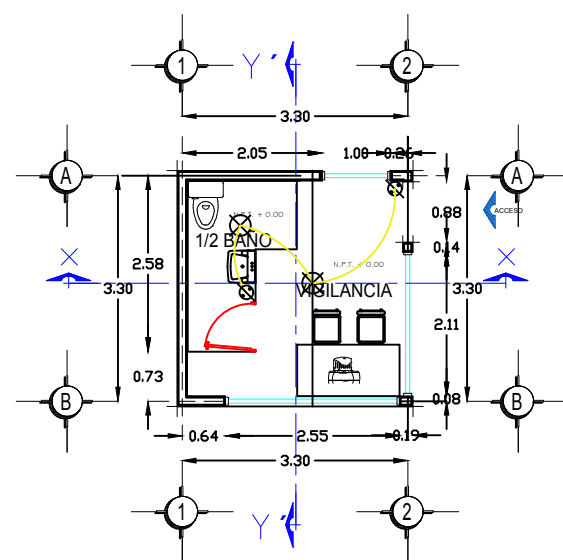
FECHA:  
Octubre 2019

ESCALA:  
1:75

PLANO:  
**INST-01**

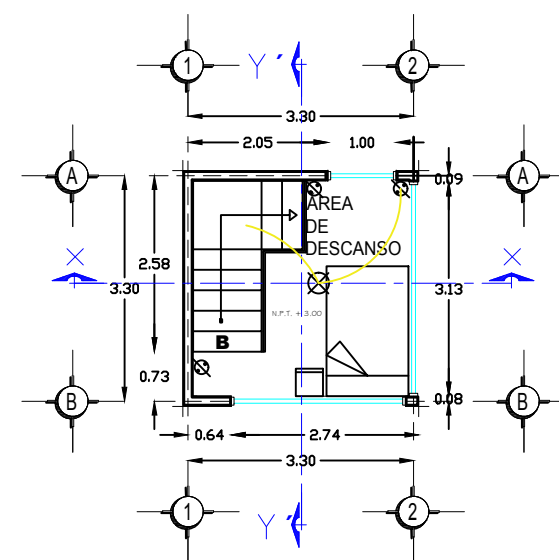
### DATOS : ELECTRICA

- Interruptor general
- ▣ Tablero de circuitos
- Apagador sencillo
- Apagador de escalera
- ⊗ contacto polarizado con tapa de bronce a piso
- ⊕ Lámpara incandescente
- Lámpara slim line
- ▲ Alimentacion
- ⊠ registro p.v.c.



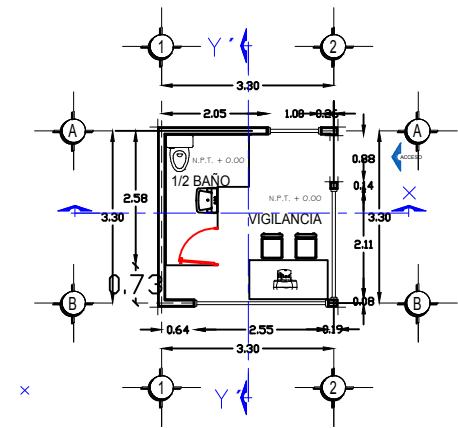
## INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA 1:100



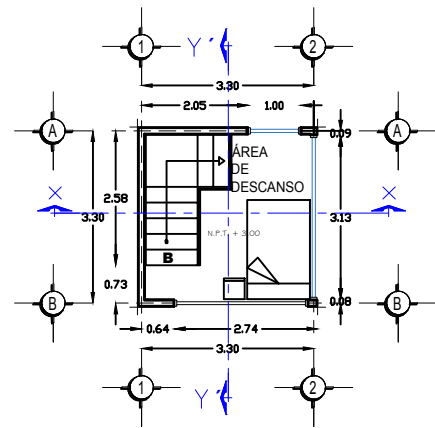
## INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA 1:100



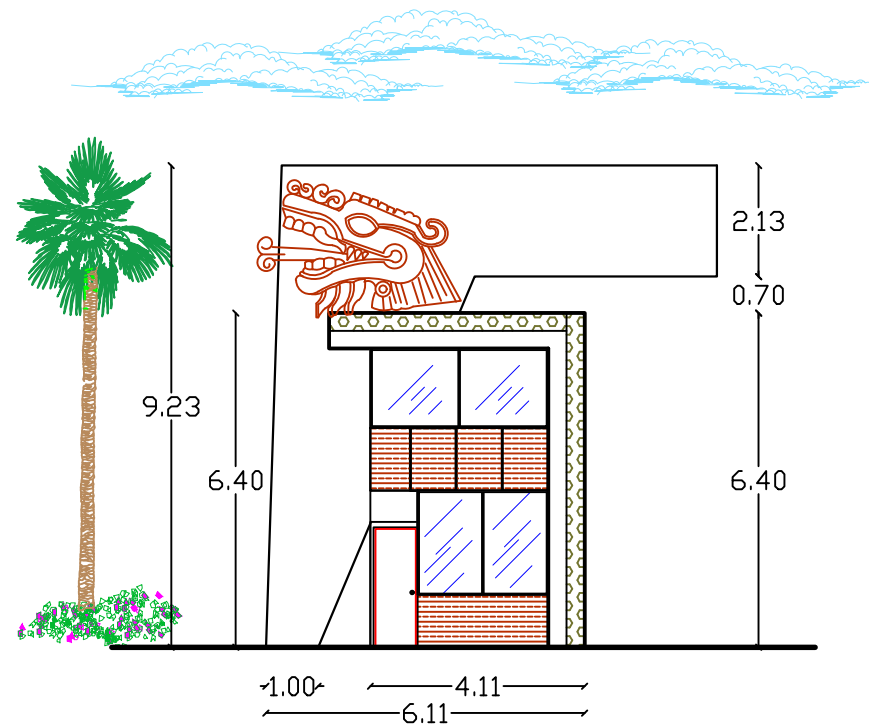
PLANTA BAJA CASETA

ESCALA 1:100



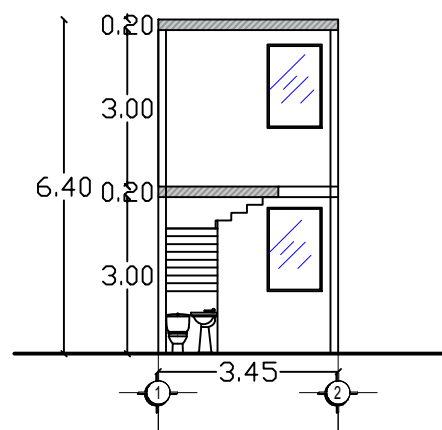
PLANTA ALTA CASETA

ESCALA 1:100



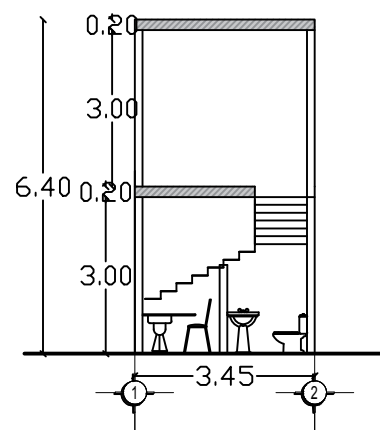
FACHADA CASETA DE VIGILANCIA

ESCALA 1:100



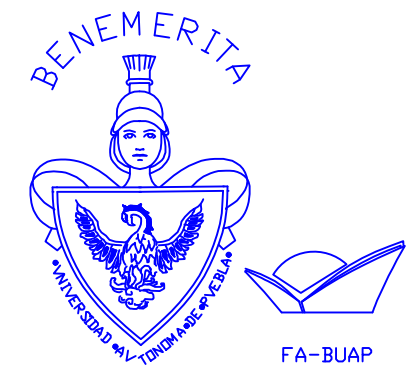
CORTE X-X'

ESCALA 1:100



CORTE Y-Y'

ESCALA 1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
PRIMAVERA 2019



- NOTAS GENERALES
- ACOTACIONES EN METROS
  - NIVELES EN METROS
  - LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

SIMBOLOGÍA:	
N.P.T. ALTURA DE PISO A TECHO	+
N.P.T. CAMBIOS DE NIVEL	~
INDICACION DE CORTE	X
BAJADA DE AGUA PLUVIAL	~
EJE ACCESO	+

TABLA DE ÁREAS - BAÑO GENERAL

TABLA DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE TERRENO	160.00
M2 DE CONSTRUCCION	50.19
SUPERFICIE DE DESPLANTE	50.19
SUPERFICIE SIN CONST.	61.50
JARDINES	40.95

PROYECTO: PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA

DIRECCIÓN: CALLE MELCHOR OCAMPO

PROPIETARIO: GOBIERNO DE SAN ANDRÉS CHOLULA PUE.

PROYECTISTA: ARQ. KARLA XICALE COYOPOL

DIBUJO: ARQ. KARLA XICALE COYOPOL

REVISÓ: MTR. JOSE LUIS MORALES

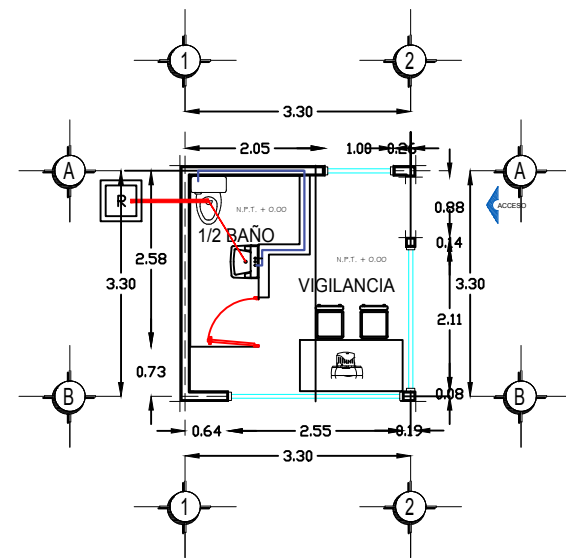
PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA CASETA DE VIGILANCIA

FECHA: Octubre 2019

ESCALA: 1:75

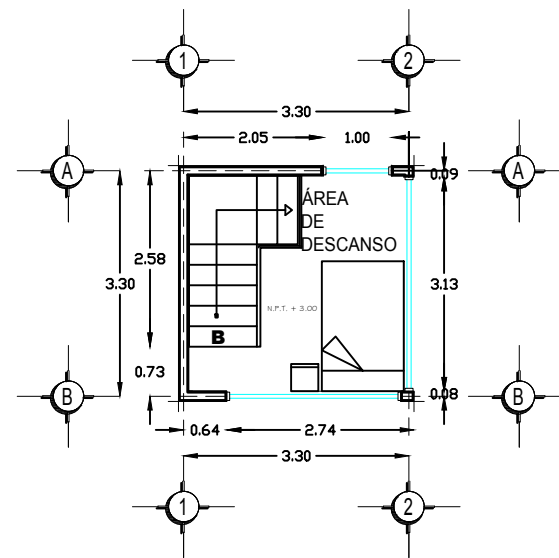
PLANO:

ARQ-1



# HIDRO-SANITARIA

ESCALA 1:100



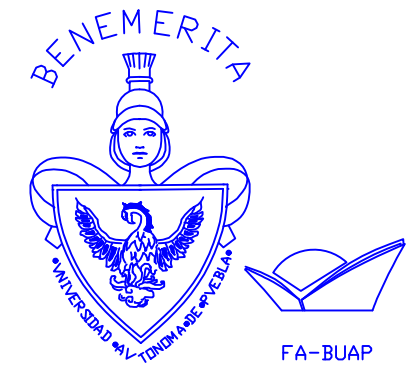
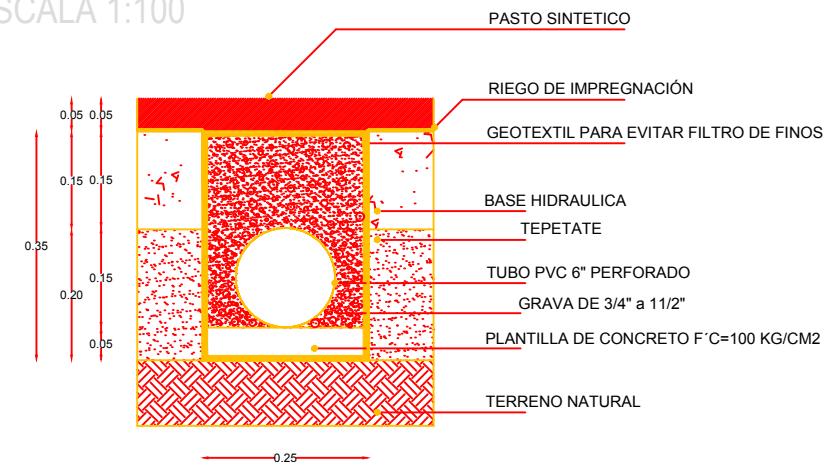
# HIDRO-SANITARIA

ESCALA 1:100

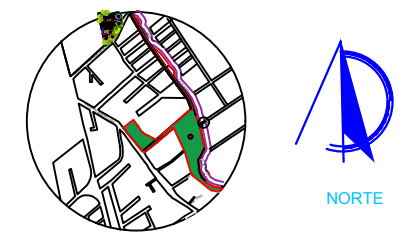
## DATOS : HIDROSANITARIOS

TUBERIA DE P.V.C. B.A.N. y B.A.P. 4"  
 REGISTRO 60 X 60 X 60 INT.  
 PEND. MINIMA AZDTEA 2%  
 PEND. MINIMA ALBAÑAL 2%

	REGISTRO 60X40 CMS.
	REGISTRO DE 40X40 CMS.
	REGISTRO COLADERA DE 40X40 CMS.
	COLADERA HELVEX
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS Y/O PLUVIAL Ø4"
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES Ø4"
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS Ø4"
	TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO Ø 6"
	TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO Ø 4"
	TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO Ø 2"
	"TEE" DE P.V.C. SANITARIO Ø INDICADO
	"YEE" DE P.V.C. SANITARIO Ø INDICADO
	REDUCCION DE P.V.C. SANITARIO DE Ø4" A Ø 2"
	CODO 45° Ø 50 MM.



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
 AUTÓNOMA DE PUEBLA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
 ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
 CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
 PRIMAVERA 2019



NOTAS GENERALES  
 • ACOTACIONES EN METROS  
 • NIVELES EN METROS  
 • LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

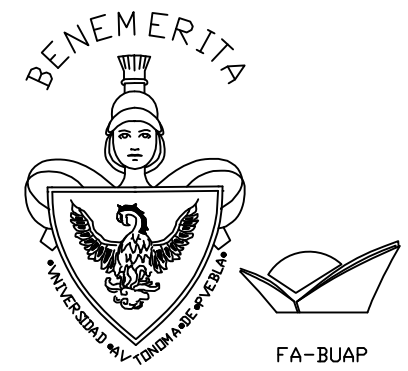
SIMBOLOGIA:		EJE
N.P.T.	ALTURA DE PISO A TECHO	ACCESO
N.P.T.	CAMBIO DE NIVEL	
	INDICACION DE CORTE	
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL	

### TABLA DE ÁREAS - BAÑO GENERAL

TABLA DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE TERRENO	160.00
M2 DE CONSTRUCCION	50.19
SUPERFICIE DE DESPLANTE	50.19
SUPERFICIE SIN CONST.	61.50
JARDINES	40.95

PROYECTO:	PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA
DIRECCIÓN:	CALLE MELCHOR OCAMPO
PROPIETARIO:	GOBIERNO DE SAN ANDRÉS CHOLULA PUE.
PROYECTISTA:	ARQ. KARLA XICALE COYOPOL
DIBUJO:	ARQ. KARLA XICALE COYOPOL
REVISÓ:	MTR. JOSE LUIS MORALES
PLANO:	PLANTA ARQUITECTÓNICA CASETA DE VIGILANCIA
FECHA:	Octubre 2019
ESCALA:	1:75

PLANO:  
**INST-01**



FA-BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
PRIMAVERA 2019



NORTE

- NOTAS GENERALES
- ACOTACIONES EN METROS
  - NIVELES EN METROS
  - LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

SIMBOLOGIA:

N.P.T.	ALTIMETRIA DE PISO A TECHO		E/E	ACCESO
N.P.T.	CAMBIO DE NIVEL			
	INDICACION DE CORTE			
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL			

TABLA DE ÁREAS - BAÑO GENERAL

TABLA DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE TERRENO	160.00
M2 DE CONSTRUCCION	50.19
SUPERFICIE DE DESPLANTE	50.19
SUPERFICIE SIN CONST.	61.50
JARDINES	40.95

PROYECTO: PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA

SECCIÓN 1:100 CALLE MELCHOR OCAMPO

PROPIETARIO: GOBIERNO DE SAN ANDRÉS CHOLULA PUE.

PROYECTISTA: ARQ. KARLA XICALE COYOPOL

DIBUJO: ARQ. KARLA XICALE COYOPOL

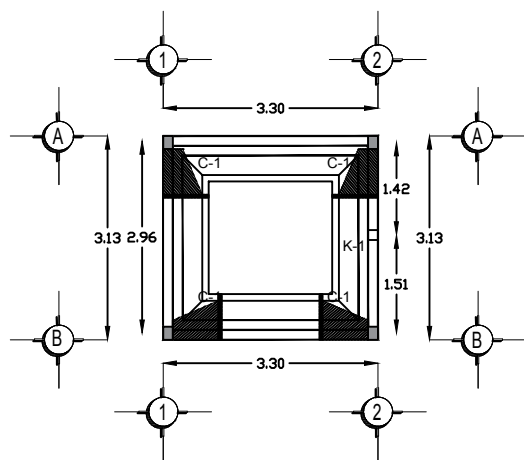
REVISÓ: MTRO. JOSÉ LUIS MORALES

PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA CASETA DE VIGILANCIA

FECHA: Octubre 2019

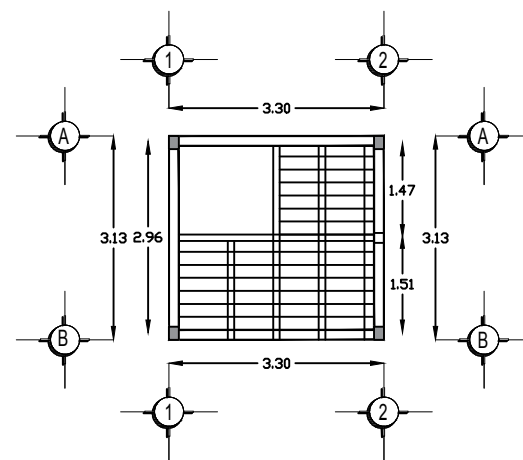
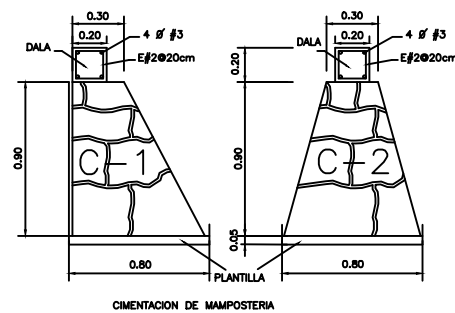
ESCALA: 1:75

PLANO: **ESTR-01**



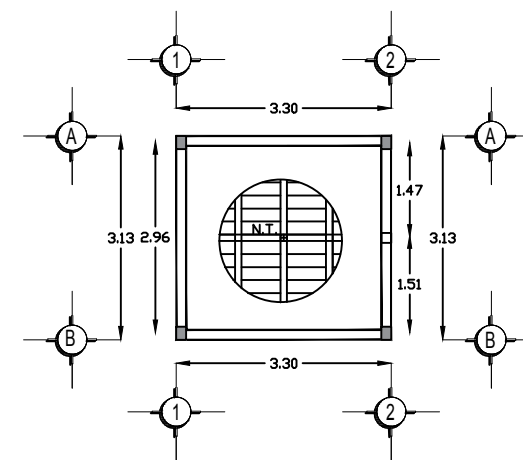
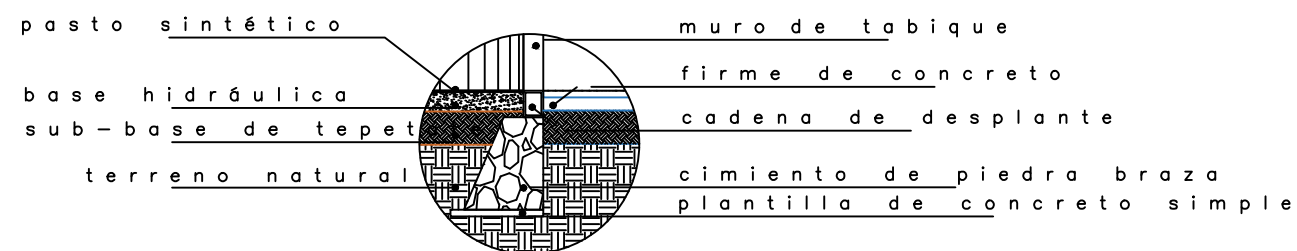
## CIMENTACIÓN

ESCALA 1:100



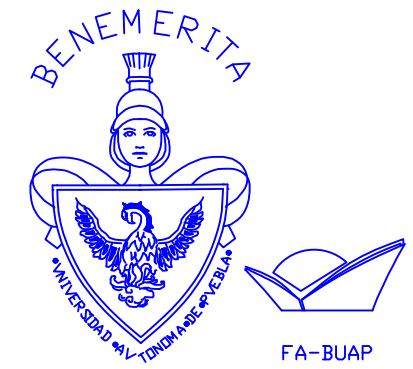
## ESTRUCTURAL ENTRE PISO

ESCALA 1:100

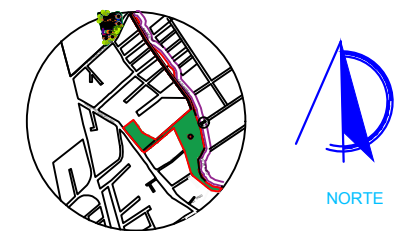


## ESTRUCTURAL CUBIERTA

ESCALA 1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
PRIMAVERA 2019



- NOTAS GENERALES
- ACOTACIONES EN METROS
  - NIVELES EN METROS
  - LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

SIMBOLOGIA:		EJE ACCESO
N.P.T. ALTURA DE PISO A TECHO		
N.P.T. CAMBIOS DE NIVEL		
INDICACION DE CORTE		
BAJADA DE AGUA PLUVIAL		

TABLA DE ÁREAS - BAÑO GENERAL

TABLA DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE TERRENO	160.00
M2 DE CONSTRUCCION	50.19
SUPERFICIE DE DESPLANTE	50.19
SUPERFICIE SIN CONST.	61.50
JARDINES	40.95

PROYECTO: PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
DIRECCIÓN: CALLE MELCHOR OCAMPO

PROPIETARIO: GOBIERNO DE SAN ANDRÉS CHOLULA PUE.

PROYECTISTA: ARQ. KARLA XICALE COYOPOL

DIBUJO: ARQ. KARLA XICALE COYOPOL

REVISÓ: MTR. JOSE LUIS MORALES

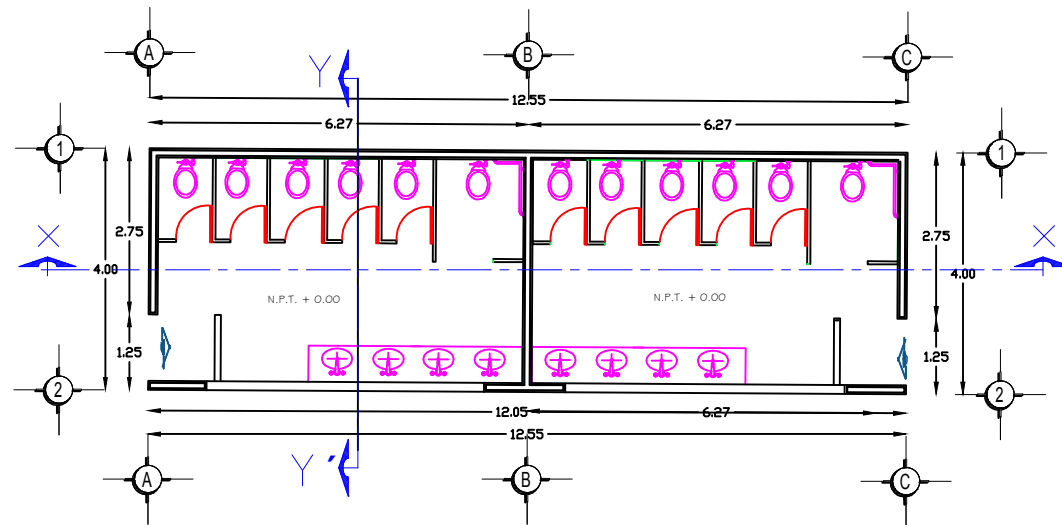
PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA BAÑOS- GENERAL

FECHA: Octubre 2019

ESCALA: 1:75

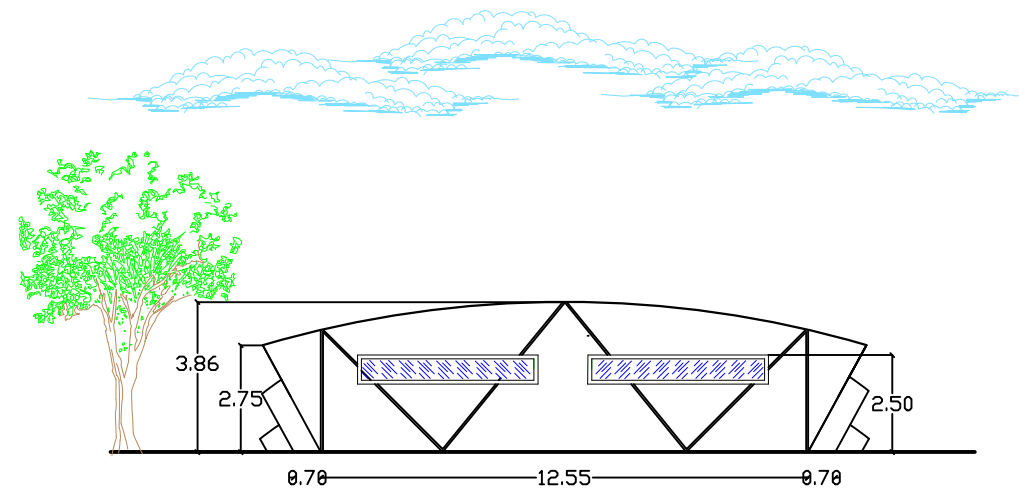
PLANO:

ARQ-02



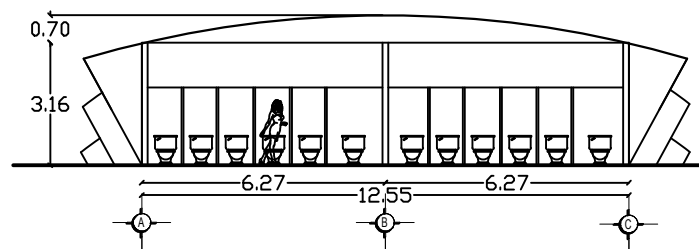
BAÑOS GENERALES

ESCALA 1:100



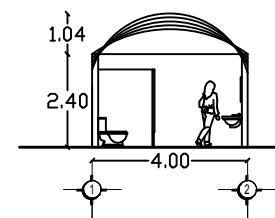
FACHADA PRINCIPAL BAÑOS

ESCALA 1:100



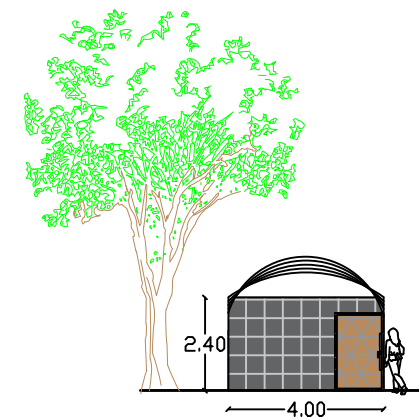
CORTE X-X'

ESCALA 1:100



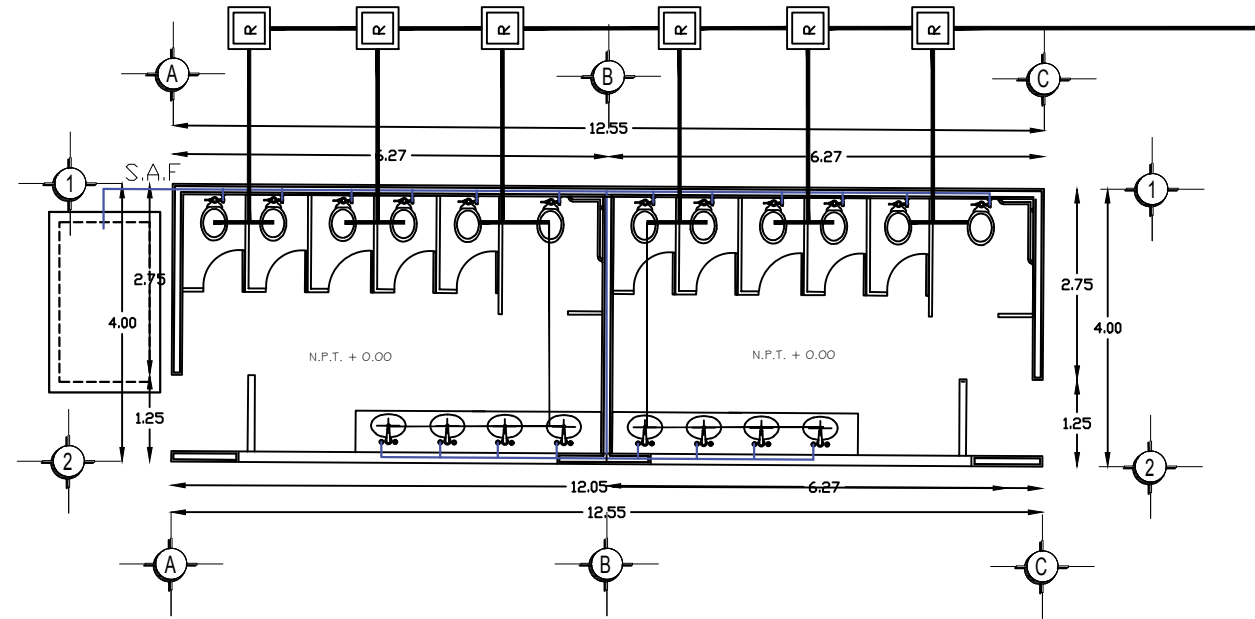
CORTE Y-Y'

ESCALA 1:100



FACHADA POSTERIOR BAÑOS

ESCALA 1:100



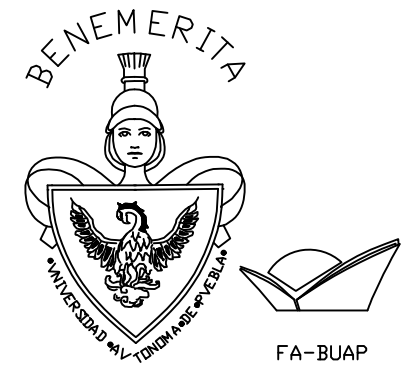
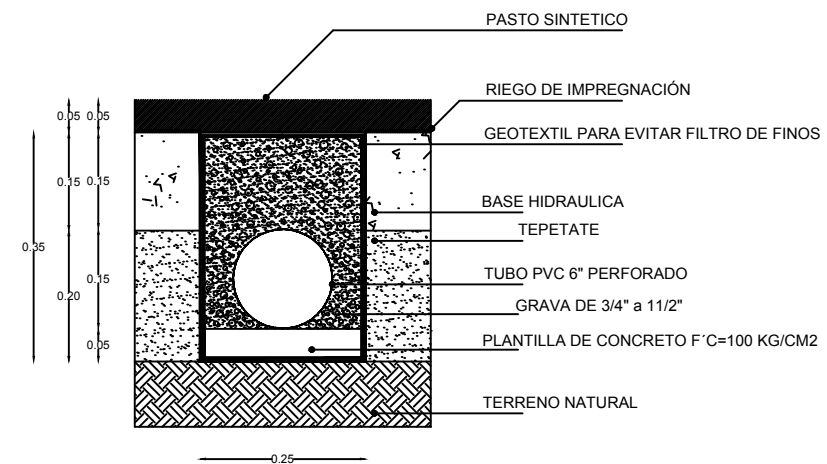
# HIDRO-SANITARIO

ESCALA 1:100

## DATOS : HIDROSANITARIOS

TUBERIA DE P.V.C. B.A.N. y B.A.P 4"  
 REGISTRO 60 X 60 X 60 INT.  
 PEND. MINIMA AZOTEA 2%  
 PEND. MINIMA ALBAÑAL 2%

	REGISTRO 60X40 CMS.
	REGISTRO DE 40X40 CMS.
	REGISTRO COLADERA DE 40X40 CMS.
	COLADERA HELVEX
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS Y/O PLUVIAL Ø4"
	B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES Ø4"
	B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS Ø4"
	TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO Ø 6"
	TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO Ø 4"
	TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO Ø 2"
	"TEE" DE P.V.C. SANITARIO Ø INDICADO
	"YEE" DE P.V.C. SANITARIO Ø INDICADO
	REDUCCION DE P.V.C. SANITARIO DE Ø4" A Ø 2"
	CODO 45° Ø 50 MM.



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
 AUTÓNOMA DE PUEBLA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
 ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
 CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
 PRIMAVERA 2019



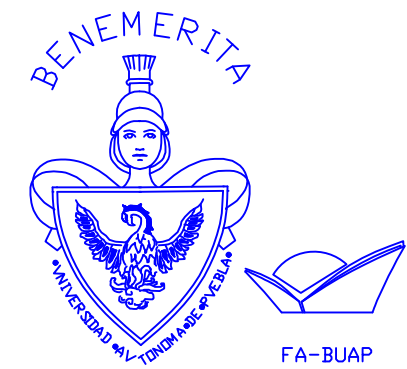
- NOTAS GENERALES
- ACOTACIONES EN METROS
  - NIVELES EN METROS
  - LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

### TABLA DE AREAS CASA

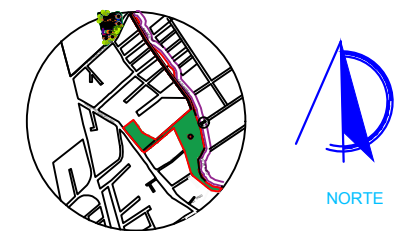
TABLA DE AREAS	M2
SUPERFICIE TERRENO	160.00
PLANTA BAJA	50.19
PLANTA ALTA	00.00
M2 DE CONSTRUCCION	50.19
SUPERFICIE DE DESPLANTE	50.19
SUPERFICIE SIN CONST.	61.50
JARDINES	40.95

PROYECTO: PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
 ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
 CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
 DIRECCIÓN: CALLE MELCHOR OCAMPO  
 PROPIETARIO: GOBIERNO DE SAN ANDRÉS CHOLULA PUE.  
 PROYECTISTA: ARQ. KARLA XICALE COYOPOL  
 DIBUJO: ARQ. KARLA XICALE COYOPOL  
 REVISÓ: MTRO. JOSE LUIS MORALES  
 PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA BAÑOS- GENERAL  
 FECHA: Octubre 2019  
 ESCALA: 1:75

PLANO: INST-02



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
PRIMAVERA 2019



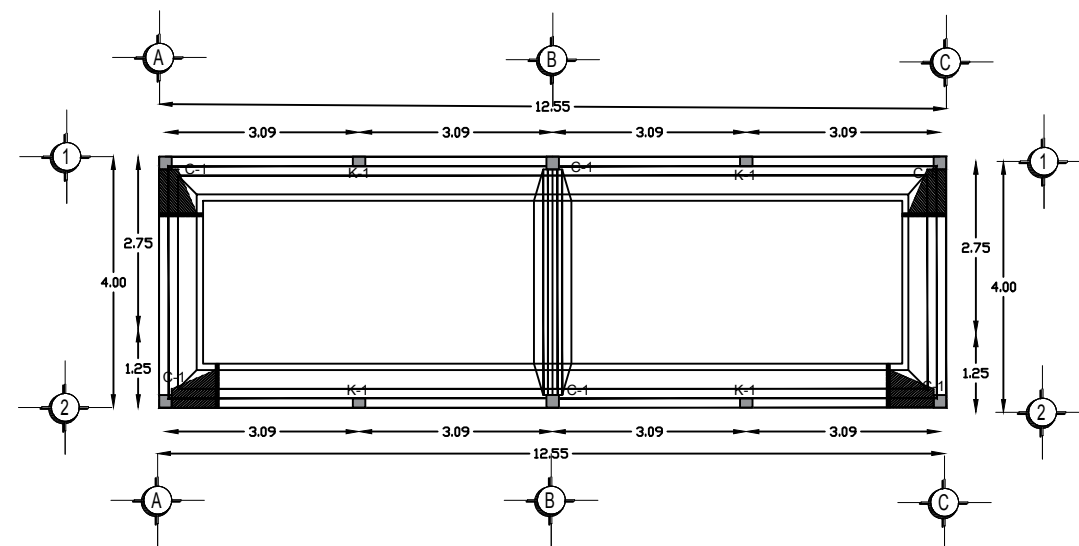
- NOTAS GENERALES
- ACOTACIONES EN METROS
  - NIVELES EN METROS
  - LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

TABLA DE ÁREAS CASA

TABLA DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE TERRENO	160.00
PLANTA BAJA	50.19
PLANTA ALTA	00.00
M2 DE CONSTRUCCION	50.19
SUPERFICIE DE DESPLANTE	50.19
SUPERFICIE SIN CONST.	61.50
JARDINES	40.95

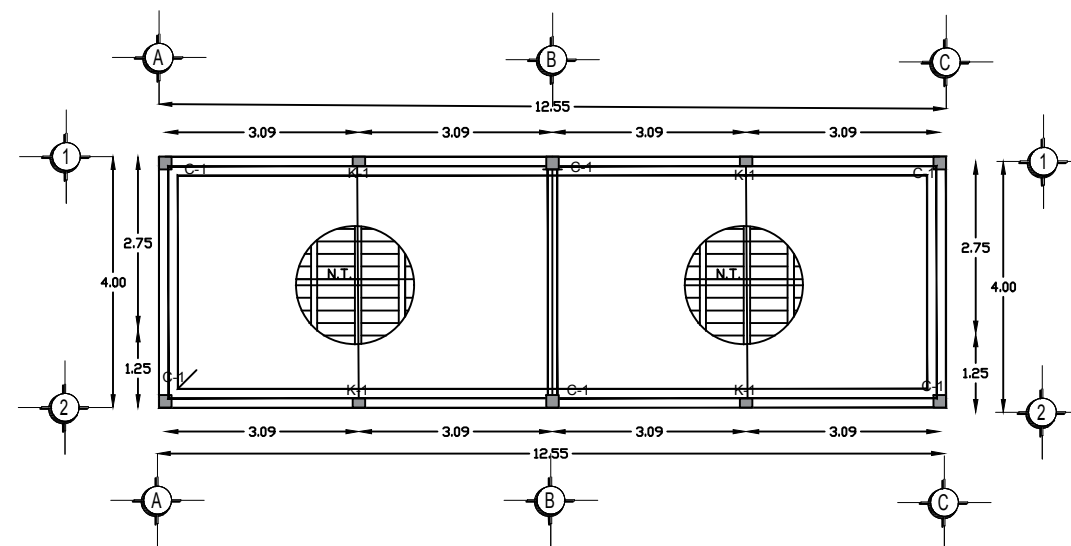
PROYECTO: PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
DIRECCIÓN: CALLE MELCHOR OCAMPO  
PROPIETARIO: GOBIERNO DE SAN ANDRÉS CHOLULA PUE.  
PROYECTISTA: ARQ. KARLA XICALE COYOPOL  
DIBUJO: ARQ. KARLA XICALE COYOPOL  
REVISÓ: MTR. JOSÉ LUIS MORALES  
PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA BAÑOS- GENERAL  
FECHA: Octubre 2019  
ESCALA: 1:75

PLANO: **ESTR-02**



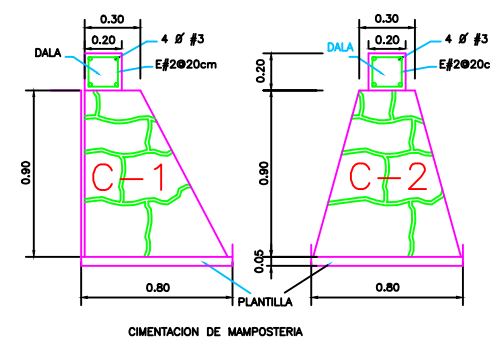
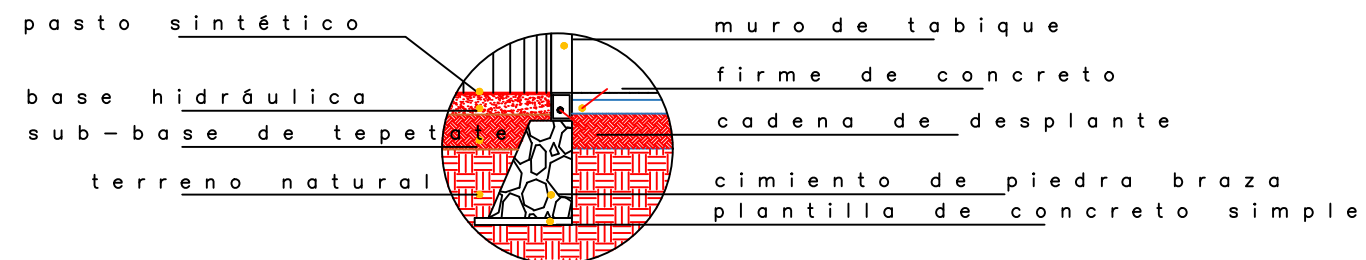
## CIMENTACIÓN

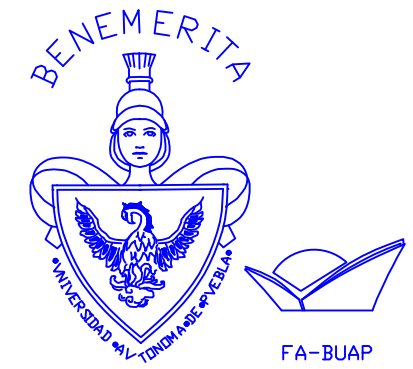
ESCALA 1:100



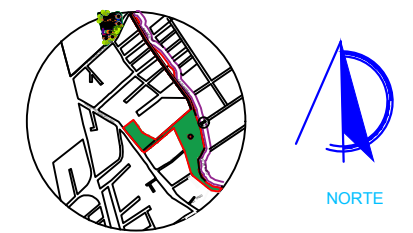
## ESTRUCTURAL

ESCALA 1:100





BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
PRIMAVERA 2019



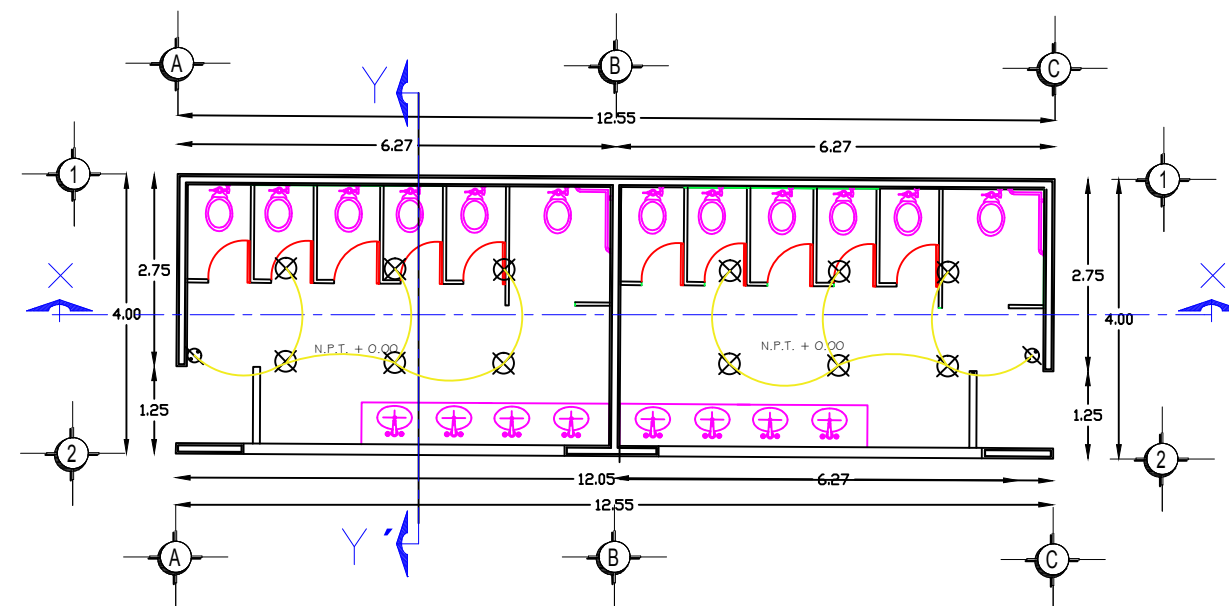
NOTAS GENERALES  
• ACOTACIONES EN METROS  
• NIVELES EN METROS  
• LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

TABLA DE ÁREAS CASA

TABLA DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE TERRENO	160.00
PLANTA BAJA	50.19
PLANTA ALTA	00.00
M2 DE CONSTRUCCION	50.19
SUPERFICIE DE DESPLANTE	50.19
SUPERFICIE SIN CONST.	61.50
JARDINES	40.95

PROYECTO: PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO  
ARQUITECTÓNICO EN LA LOCALIDAD DE  
CONCEPCIÓN LA CRUZ, SAN ANDRÉS CHOLULA  
DIRECCIÓN: CALLE MELCHOR OCAMPO  
PROPIETARIO: GOBIERNO DE SAN ANDRÉS CHOLULA PUE.  
PROYECTISTA: ARQ. KARLA XICALE COYOPOL  
DIBUJO: ARQ. KARLA XICALE COYOPOL  
REVISÓ: MTR. JOSÉ LUIS MORALES  
PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA BAÑOS- GENERAL  
FECHA: Octubre 2019  
ESCALA: 1:75

PLANO: **INST-02**



DATOS : ELECTRICA

- Interruptor general
- Tablero de circuitos
- Apagador sencillo
- Apagador de escalera
- contacto polarizado con tapa de bronce a piso
- Lámpara incandescente
- Lámpara slim line
- Alimentacion
- registro p.v.c.

ELÉCTRICO

ESCALA 1:100

# PRESUPUESTO

<b>Nombre del Proyecto:</b>		PARQUE LINEAL PROPUESTA DE DISEÑO URBANO ARQUITECTONICO EN LA LOCALIDAD DE CONCEPCIÓN LA CRUZ.				
<b>Ubicación:</b>		CALLE MELCHOR OCAMPO				
<b>Localidad:</b>		SAN ANDRES CHOLULA PUEBLA PUE.				
No.	Clave	Concepto de trabajo	Unidad de Medida	Cantidad ó Volumen	Precios Costos Directo \$	Importe
<b>TODOS LOS CONCEPTOS PRECIO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA (P.U.O.T)</b>						
<b>PRELIMINARES</b>						
1	AP020011	TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO NATURAL CON APARATOS DE PRECISIÓN, AL INICIO Y DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA, ESTABLECIENDO EJES, BANCOS DE NIVEL Y REFERENCIAS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	M2	28546.10	\$ 4.37	\$ 124,746.46
2	AP200204	DESPALME Y DESENRAIZADO DE TERRENO A MAQUINA Y/O A MANO CON ACARREO DE MATERIAL SOBRENTE, INCLUYE MAQUINARIA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ACARREO DENTRO Y FUERA DE LA OBRA.	M2	28546.10	\$ 8.28	\$ 236,361.71
<b>EXCAVACION</b>						
3	AP210001	EXCAVACION A MANO EN ZANJA, MATERIAL COMUN SECO, CUALQUIER ZONA, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M., INCLUYE: APILE DE MATERIAL A PIE DE ZANJA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TNCE.	M3	168.49	\$ 91.89	\$ 15,482.55
4	AP150384	EXCAVACION A MANO EN CEPAS DE 2.01 A 4.00 M DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO II, INCLUYE AFINE DE TALUDES Y FONDO, LIMPIEZA Y ACARREO EN CARRETILLA A 20 M DE DISTANCIA.	M3	297.62	\$ 85.47	25437.58
					<b>subtotal</b>	<b>\$ 402,028.30</b>
<b>ALBAÑILERIA</b>						
<b>PLANTILLAS</b>						
5	AP220006	PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2 DE 5 CM. DE ESPESOR, AGREGADO MAXIMO 3/4", INCLUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE, FABRICACION DE CONCRETO, COLADO, VACIADO, REGLEADO, CURADO, MATERIAL PUESTO EN OBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TNCE.	M2	168.49	\$ 76.92	12960.25
6	AP200014	PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR CON COMPACTADOR VIBRATORIO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, PRESENTANDO LA PRUEBA DE CONTROL DE CALIDAD DE LA COMPACTACION, INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL A LA ZANJA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M3	297.62	\$ 105.91	31520.93

RELLENOS						
7	AP030053	RELLENO EN CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTACION AL 90% PROCTOR, CON COMPACTADOR MANUAL (BAILARINA), EN CAPAS DE 20 CM., INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	168.49	\$ 69.97	11789.25
8	AP020271	SUMINISTRO, RELLENO Y TENDIDO DE CAMA DE ARENA, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M3	297.62	\$ 254.68	75797.86
9	AP200243	CONFORMACION Y COMPACTACION DE TERRENO NATURAL CON BAILARINA EN FONDO DE CEPA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.50 M, EL PRECIO INCLUYE: AFINE DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M2	17,127.66	\$ 23.32	399417.03
CIMENTACIÓN						
10	AP150690	CIMENTOS DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRAZA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO COMUN, INCLUYE: FABRICACION DE MORTERO, MATERIALES PUESTOS EN OBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TNCE.	M3	33.49	\$ 1,019.93	34157.46
ACARREO						
11	AP040029	ACARREO EN CAMION PRODUCTO DE LA EXCAVACION (DESPALME) A KILOMETROS SUBSECUENTES A TIRO LIBRE EN BANCO AUTORIZADO POR EL MUNICIPIO, (SE CONSIDERARAN 6 KILOMETROS). INC. ACARREO DESCARGA, MANO DE OBRA EQUIPO Y HERRAMIENTA. (VOLUMEN ESTADO NATURAL). (VOLUMEN ESTADO NATURAL). P.U.O.T.	M3	466.11	\$ 22.63	10548.07
12	AP200104	BASE HIDRAULICA CON MATERIAL QUE CUMPLA CON LAS NORMAS VIGENTES DE LA S.C.T., COMPACTADO AL 100% DE SU P.V.S.M. (P.V.S.M. COMPRENDIDO ENTRE 1,850 A 1,950 KG/CM3), INCLUYE AGUA, INCORPORACION, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTA (3.01.03.073.3.01.03.074)	M3	\$ 4,560.00	\$ 237.34	1082270.4
MUROS						
13	AP150310	MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 6 X 12 X 24 CM EN 12 CM DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 JUNTAS DE 1.5 CM ACABADO COMUN	M2	33.49	\$ 194.87	6526.2

14	AP150232	REPELLADO EN MUROS A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, CON ESPESOR DE 2 CM, INCLUYE:PREPARACION DE LA SUPERFICIE, HUMEDICIDO, EMBOQUILLADOS, REMATES, ARISTAS, CURADO, ENTABLADO O ANDAMIO, MATERIAL PUESTO EN OBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TNCE.	M2	33.49	\$ 85.05	2848.32
15	AP150002	REPELLADO Y APLANADO PULIDO EN MUROS Y PLAFONES A PLOMO, REGLA O NIVEL CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5, ESPESOR DE 3 CM, A CUALQUIER NIVEL, INCLUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE, HUMEDICIDO, EMBOQUILLADOS, REMATES, ARISTAS, CURADO, ENTABLADO O ANDAMIO, MATERIAL PUESTO EN OBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TNCE.	M2	68	\$ 116.76	7939.68
					<b>subtotal</b>	<b>1675775.45</b>
		<b>ACABADOS</b>				
		<b>APLANADOS EN MUROS Y PLAFONES</b>				
16	AP150512	APLANADO FINO EN MUROS A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ESPESOR PROMEDIO = 2.5 CM INCLUYE REPELLADO FINO CON PLANA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TNCE.	M2	33.49	\$ 93.45	\$ 3,129.64
17	AP150847	APLANADO FINO DE CEMENTO-CAL-ARENA PROP: 1:1:6.PARA TRABES O COLUMNAS A PLOMO Y REGLA INCLUYE: MATERIALES, MORTERO, ANDAMIOS, ACARREOS, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE FUERA DE LA OBRA.	M2	33.49	\$ 108.61	\$ 3,637.35
18	AP150519	APLANADO EN MUROS Y PLAFONES CON MORTERO CEM-CAL-ARE 1:2:6 ARMADO CON METAL DESPLEGADO A NIVEL Y REGLA ACAB. C/LLANA DE MADERA, INCLUYE: REMATES, EMBOQUILLADOS Y PREPARACION DE SUPERFICIE CON UNCRETOS DE IMPERQUIMIA O SIMILAR, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	68	\$ 116.17	\$ 7,899.56
		<b>EMBOQUILLADOS</b>				

19	AP150401	EMBOQUILLADO EN PUERTAS Y/O VENTANAS A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 DE ESPESOR 2.5 CM Y 15 CM DE ANCHO PROMEDIO, INCLUYE: ELABORACION DE MORTERO, REGLAS , PERROS, MATERIALES, HERRAMIENTA, ANDAMIOS Y MANO DE OBRA.	M	52.85	\$ 48.02	\$ 2,537.86
20	AP150470	EMBOQUILLADO EN REPELLADO PERFILADO UNA ARISTA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS Y TNPCE.	M	52.85	\$ 47.32	\$ 2,500.86
<b>PISOS Y AZULEJOS</b>						
21	AP150265	SUMINSITRO Y COLOCACION DE AZULEJO CERAMICO DE 1a. EN 20X30 CM. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, INCLUYE: BOQUILLAS DE PLASTICO, ANDAMIOS, CORTES Y LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE,ACARREOS (JUNTA MAXIMA DE 1 MM.).	M2	18	\$ 210.82	\$ 3,794.76
22	AP150186	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE LOSETA CERÁMICA ANTIDERRAPANTE MARCA INTERCERAMIC DE PRIMERA, MODELO DESERT DUBAI DE 33 X 33 CMS., COLOCADO A HUESO Y ASENTADO CON ADHESIVO MARCA INTERCERAMIC, JUNTEADO CON BOQUILLA SIN ARENA COLOR MARCA INTERCERAMIC. INCLUYE: DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	59.2	\$ 179.76	\$ 10,641.79
<b>PINTURAS</b>						
23	AP230007	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA LAVABLE VINIMEX O SIMILAR PARA INTERIORES Y EXTERIORES EN MUROS Y PLAFONES A UNA ALTURA DE 2.50 M INCLUYE: 1 MANO DE SELLADOR VINÍLICO Y 2 MANOS DE PINTURA, ANDAMIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	282.5	\$ 54.44	\$ 15,379.30
					<b>subtotal</b>	<b>\$ 49,521.12</b>
<b>ELEMENTOS DE CONCRETO CASTILLOS, DALAS Y CADENAS</b>						

24	AP150300	CASTILLO DE CONCRETO SECCION= 15 X 20 CM, CONCRETO F'C=200 KG/CM2-3/4", CIMBRA 2 CARAS, REFORZADO CON 4 VARILLAS R.N. DE 3/8" ESTRIBOS DE 1/4" A/C 25 CM, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M	18	\$ 186.33	\$ 3,353.94
25	AP150320	DALA O CADENA DE DESPLANTE, INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA SECCION=15 X 20 CM, CONCRETO F'C=250 KG/CM2-3/4", REFORZADA CON 4 VARILLAS R.N. DE 3/8" ESTRIBOS DE 1/4" A/C 25 CM.	M	45.1	\$ 174.25	\$ 7,858.68
26	AP150834	DALA O CADENA DE CERRAMIENTO, INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA SECCION=15 X 20 CM, CONCRETO F'C=200 KG/CM2-3/4", REFORZADA CON 4 VARILLAS R.N. DE 3/8" ESTRIBOS DE 1/4" A/C 20 CM, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M	45.1	\$ 205.29	\$ 9,258.58
<b>LOSAS Y TRABES</b>						
27	AP150289	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE LOSA PREFABRICADA DE 20 CMS. A BASE DE VIGUETA DE ALMA ABIERTA Y BOVEDILLA, CONCRETO F'C=250 KG/CM2, CON CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 CMS. DE ESPESOR, ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6/10-10, INCLUYE: REFUERZO EN CUMBRERA CON VARILLA DEL #3 DE 1.20 M. DE LONGITUD @ 20 CM., NERVIOS DE TEMPERATURA CON 2 VAR. DEL #3 U EST. DEL #2 @ 20 CM., CIMBRADO, DESCIMBRADO, ELABORACIÓN, ELEVACIÓN, VACIADO DE CONCRETO, VIBRADO, CURADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA Y T.N.P.C.E.	M2	68.2	\$ 499.63	\$ 34,074.77
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 54,545.97</b>
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>						
<b>0</b>						
28	AE300312	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA REGISTRO TIPO CHALUPA GALVANIZADA DE 4 X 2. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREOS, MONTAJE, CONEXIÓN, FIJACION Y ELENOS DE FIJACION, PRUEBAS, HTA. Y M. DE O. P.U.O.T.	PZA	10	\$ 19.53	\$ 195.30
29	AEG00014	CENTRO DE CARGA 12 POLOS, 3F-4H, QO312L125S DE SOBREPONER, EN GABINETE NEMA 1, DE LA MARCA SQUARE'D, INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACIÓN MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	pza	4	\$ 1,228.55	\$ 4,914.20

30	AP050147	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA DE VAPOR DE SODIO ALTA PRESION 250W ACABADO CLARO CASQUILLO E - 40,220 V. 60 CICLOS DE 4 MTS. DE ALTURA, INCLUYE ANCLAS, POSTE DE 5 MTS ALTURA, DIFUSOR, BALASTRO, FOCO Y 15 MTS. CABLE # 10.	PZA	64	\$ 6,406.93	\$ 410,043.52
31	AP150225	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONTROL AUTOMATICO PARA BOMBA DE 125 VOLTS DE 1/2 HP. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y T.N.C.E.	PZA	2	\$ 655.03	\$ 1,310.06
32	APE00003	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE AISLADO THW DE COBRE CAL. 6 AWG. INCLUYE: CONEXION, PUNTAS, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TNCE.	M	100	\$ 33.78	\$ 3,378.00
33	APE00005	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE AISLADO THW DE COBRE CAL. 10 AWG. INCLUYE: CONEXION, PUNTAS, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TNCE.	M	100	\$ 17.26	\$ 1,726.00
34	AP050025	SALIDA DE ALUMBRADO, CONTACTOS Y APAGADORES, CON POLIDUCTO DE 3/4" CON UN DESARROLLO DE 8 MTS. EN MUROS Y CANALETA EN CUBIERTA, PARA ALOJAR CABLE ELECTRICO THW ,CAL 10 .INCLUYE: UNA CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE 19 Y UNA CAJA CHALUPA GALVANIZAD, UN CODO, CONTACTO Y PLACA, RANURADOS, RESANES, HERRAMIENTA MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. (PUOT).	SAL	16.00	\$ 427.82	\$ 6,845.12
35	AP050172	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONTACTOS Y APAGADORES SENCILLOS MARCA ROYER EN SALIDAS DE CENTRO Y/O CONTACTOS, INCLUYE TAPA METALICA Y CINTA AISLANTE.	PZA	8.00	\$ 105.64	\$ 845.12
36	AP050022	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA FLUORESC. DE SOBREPONER 2X38W. INC. GABINETE, LAMPARAS SLIM-LINE DE 38W, BALASTRA, BASES, ACRILICO DIFUSOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	PZA	12.00	\$ 605.40	\$ 7,264.80
37	AP150222	ACOMETIDA ELECTRICA , INCLUYE: MUFA, TUBO, BASE Y VARRILLA COPERWEL PARA TIERRA FÍSICA	PZA	1.00	\$ 871.92	\$ 871.92
38	AP150222	ACOMETIDA ELECTRICA , INCLUYE: MUFA, TUBO, BASE Y VARRILLA COPERWEL PARA TIERRA FÍSICA	PZA	1.00	\$ 871.92	\$ 871.92

39	AP050287	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURETE DE MEDICION DE 0.90 X 2.00 M. CON NICHOPARA BASE DE MEDIDOR DE 0.70X0.50 M. INCLUYE MATERIAL, FLETE, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TNCE.	PZA	2.00	\$ 3,454.50	\$ 6,909.00
40	AP050010	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CENTRO DE CARGA SQUARE D SD QO-2 4 CIRCUITOS, INCLUYE CONEXIÓN, MATERIAL, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y TNCE	PZA	4.00	\$ 788.55	\$ 3,154.20
41	AE300017	SUMINISTRO Y COLOCACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 X 30 AMP., INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TNPCE	PZA	4.00	\$ 492.83	\$ 1,971.32
<b>SUBTOTAL INSTALACIÓN ELECTRICA</b>						<b>\$ 450,300.48</b>
<b>INSTALACION HIDROSANITARIA</b>						
42	AP150287	REGISTRO DE 0.40 X 0.60 X 0.60 M (INT) DE TABIQUE ROJO RECOCIDO EN 12 CM JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 ACABADO PULIDO PLANTILLA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2. INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA.	PZA	20.00	\$ 763.53	15270.6
43	AP030662	BAJADA DE AGUA PLUVIAL CON TUBO DE PVC DE 4", INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M	4.00	\$ 114.42	457.68
44	AP300005	DESCARGA DOMICILIARIA CON 6.10 MTS DE TUBO PEAD CORRUGADO ADS 6" SANITARIO INT. BLANCO CAMP/EMPAQ CON TEEWYE 12"X6" ADS , INCLUYE; EXCAVACIÓN A MANO, SUMINISTROS, ACARREOS, RELLENO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	3.00	\$ 2,317.04	6951.12
45	AP030312	CONSTRUCCION DE CISTERNA DE 6,000 LTS, DE CAP. DIMENSIONES A PAÑOS INTERIORES DE 2.00 X 2.00 X 1.50 M DE PROF., CONSTRUIDA CON PISO CON CARCAMO ARENERO DE 10 CM DE ESP., ARMADO CON VAR. # 3 @ 20 CM. AMBOS SENTIDOS, CONCRETO F'C= 200 KG/CM2, MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, ACABADO PULIDO, CASTILLOS Y CADENAS DE 15 X 20 CM CON 4 VAR # 3 Y EST. #2 @ 20 CM. CONCRETO F'C=200 KG/CM2, LOSA MACIZA DE 10 CM. DE ESP. ARMADA CON VAR. # 3 @ 20 CM. AMBOS SENTIDOS, CONCRETO F'C= 200KG/CM2, TAPA PARA CISTERNA DE 0.80 X 0.80 M. INCLUYE: EXCAVACION, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TNCE.	PZA	2.00	\$ 16,508.84	33017.68
46	AE300047	S. Y C. DE TUBO VENTILA DE PVC. DE 50MM. DIAM. INCLUYE DOS CODOS, TEE Y MATERIAL NECESARIO.	M	3.00	\$ 70.88	212.64

47	AP110247 RT	SALIDA HIDRAULICA Y SANITARIA ( POR MUEBLE ) A BASE DE TUBERIA Y CONEXIONES DE TUBOPLUS Y PVC CAMPANA ANGER. TODOS LOS DIAMETROS, INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA, DESPERDICIOS, RANURADO Y RESANES EN MUROS, TERMOFUSION, PEGAMENTOS, (SE CONTEMPLA EL P.U.DESDE LAS CAMAS DE INSTALACIONES SUPERIORES) Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	SAL	4.00	\$ 1,257.92	5031.68
48	AE300135	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA CENTRIFUGA DE 1/2 HP. CON SUCCION DE 1 1/4" Y SALIDA DE 3/4", MARCA BONASA O SIMILAR, INCLUYE SUCCIÓN DE TUBO Y CONEXIONES DE CPVC DE 32 MM. CHECK DE BRONCE; DESCARGA CON 1 METRO DE TUBO Y CONEXIONES DE 19 MM. DE CPVC, VALVULA DE PASO TIPO ESFERA PARA PURGADO, PRUEBAS, MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTA. NO INCLUYE INSTALACION ELECTRICA.	PZA	2.00	\$ 3,241.80	6483.6
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 67,425.00</b>
		<b>HERRERIA Y CANCELERIA</b>				<b>0</b>
49	AP170116	VENTANA UN FIJO DE 2.00 M. DE ANCHO POR .40 M. DE ALTURA, DE PERFILES DE ALUMINIO DE 3" PULGADAS, PINTADO BLANCO, Y CRISTAL TINTEX VERDE DE 6 MM, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, CORTES, DESPERDICIOS, FIJACIÓN, SELLADO, LIMPIEZA, MANO DE OBRA. EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	8.00	<b>1500</b>	12000
50	S/C	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA DE 1.20X 2.40 M. CON BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 35 X 25 MM.CON PEINAZOS A CADA 30 CM. EN SENTIDO HORIZONTAL, FORRADA DE TRIPLAY DE PINO DE 6 MM. EN AMBAS CARAS, INCLUYE: ACABADO EN BARNIZ NATURAL, CHAPA DE PERILLA SHLAGE O SIMILAR, TOPE PARA PISO DE CODITO, MARCO METALICO, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	5.00	<b>1200</b>	6000

51		SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARA SANITARIA EN BAÑOS MUJERES PLANTA ALTA CENTRO DE SUPERCOMPUTO MODELO STANDARD LÍNEA SUPERIOR ACABADA EN LAMINA DE ACERO INOXIDABLE CON COLOR SMAO DE LA MARCA MODUMEX, O SIMILAR SEGUN MUESTRA APROBADA EN OBRA. INCLUYE:-PUERTAS, HERRAJES, ANCLAJES, BISAGRAS, CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE LA OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD,-INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.		15.00	1350	\$	20,250.00
				<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>38,250.00</b>
		<b>JARDINERÍA</b>					
52	AP100006	TENDIDO Y ACOMODADO DE TIERRA VEGETAL EN UNA CAPA DE 10 CM DE ESPESOR, INCLUYE: MATERIALES PUESTOS EN OBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y EQUIPO (P.U.O.T.).	M3	4000	\$	324.46	\$ 1,297,840.00
53	AP100136	SUMINISTRO Y SEMBRADO DE PASTO ALFOMBRA EN AREA JARDINADA, INCLUYE: TIERRA VEGETAL DE 10 CM. DE ESPESOR, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y T.N.C.E.	M2	6870	\$	49.61	\$ 340,820.70
54	AP100008	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PASTO ALFOMBRA EN ROLLO NO INCLUYE TIERRA VEGETAL	M2	1977.24	\$	24.35	\$ 48,145.79
55	AP100015-1	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE CEDRO LIMON EN ESPIRAL DE 2.00 M DE ALTURA NO INCLUYE TIERRA VEGETAL	PZA	60	\$	505.63	\$ 30,337.80
56	AP100042	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ARBOL DE 1.50 A 2.00 M DE ALTURA TIPO FICUS SEMBRADOS EN UNA CEPA DE 30X30X50, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	60	\$	158.10	\$ 9,486.00
57	AP100061	SUMINISTRO Y SEMBRADO DE ARBOL TIPO CIPRES ITALIANO DE 2.00 A 2.50 M DE ALTURA, INCLUYE, EXCAVACION, COMPOSTA, TIERRA PREPARADA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y T.N.C.E.	PZA	70	\$	153.14	\$ 10,719.80
58	AP300082	SUMINISTRO Y SEMBRADO DE ARBOL ACACIA VERDE DE 3.00 M DE ALTURA Y DE 1 1/2 A 2" DE TALLO, NO INCLUYE TIERRA, INCLUYE: ARBOL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y T.N.C.E.	PZA	40	\$	638.48	\$ 25,539.20
59	AP100155	SUMINISTRO Y SEMBRADO DE ARBOL TIPO FRESNO DE 1.80 M DE ALTURA, INCLUYE, EXCAVACION, COMPOSTA, TIERRA PREPARADA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y T.N.C.E.	PZA	70	\$	134.70	\$ 9,429.00

60	AP100003-1	DESPUNTE Y PODADO DE ARBOLES EN BANQUETA ALTURA PROMEDIO DE 9 A 12 M. INCLUYE RETIRO DE RAMAS BAJAS QUE OBSTACULICEN LA VISIBILIDAD AL TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL, LIMPIEZA, CARGA Y ACARREO DE MATERIAL VEGETAL FUERA DE LA OBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y T.N.C.E. (PRECIO UNICO POR CONCEPTO EJECUTADO).	pza	30	\$ 593.55	\$ 17,806.50
61	AP070382	ERRADICACIÓN DE FLORA PARÁSITA, ARBUSTOS Y ÁRBOLES EN EL TEMPLO, RETIRANDO LA RAÍZ CON CUIDADO DE NO DETERIORAR LA FÁBRICA, REALIZAR CORTE EN EL TALLO DE LA PLANTA, DEJANDO APROX. 5 CM VISIBLES A FIN DE APLICAR INYECCIÓN DE SOLUCIÓN DE HERBICIDA A BASE DE IMAZAPYR AL 0.16% CON APLICACIÓN PUNTUAL, EN ZONA DE CRECIMIENTO, HASTA LOGRAR QUE LA RAÍZ SE SEQUE, TRABAJOS DE 0 A 10.00 M DE ALTURA. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES DE MATERIALES, ARMADO Y DESARMADO DE ANDAMIOS HASTA 10.00 M DE ALTURA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	2856	\$ 27.04	\$ 77,226.24
62	AP200230	REUBICACION DE ARBOL DE 0.76 A 1.50 M DE PERIMETRO . INCLUYE: EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, RIEGOS DE AGUA EN EL TIEMPO QUE DURE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION.	PZA	20	\$ 415.83	\$ 8,316.60
63	AP100010	MACETON GRANDE CON PLANTACION DE ESPECIES DE ORNATO QUE INCLUYE: MACETON MEDIA NARANJA DE LAMINA TROQUELADA, CON BASE, PINTURA AL OXIDO E IMPERMEABILIZANTE DE 1.30 M. DE DIAMETRO Y 0.65 M. DE ALTURA, CEDRO LIMON EN ESPIRAL, TIERRA DE HOJA, 12 FLORES DE ORNATO Y 6 COLGANTES.	PZA	25	\$ 5,903.74	\$ 147,593.50
					SUBTOTAL	\$ 2,023,261.13
		<b>PISOS EMPEDRADOS Y ADOQUINAMENTOS</b>				<b>0</b>
64	AP020162	CAMA DE ARENA DE 3 CM. DE ESPESOR PARA RECIBIR ADOCRETO, EN BANQUETAS, INCLUYE: TENDIDIDO, NIVELADO, MATERIAL PUESTO EN OBRA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	3473	\$ 13.90	\$ 48,274.70

65	AE300075	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADOCRETO EN COLOR ROJO CON F'C DE 350 KG/CM2 DE 8 CM DE ESPESOR, CON MEDIDAS DE 20 x 10, ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA DE 3 CM, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y T.N.C.E	M2	3473	\$ 219.15	\$ 761,107.95
66	AP200039	PISO DE ADOCRETO TIPO I O CRUZ EN COLOR NATURAL F'C=300 KG/CM2, DE 8 CM DE ESPESOR ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA	M2	1736.5	\$ 179.47	\$ 311,649.66
67	AP200042	PISO DE ADOCRETO TIPO I O CRUZ EN COLOR F'C=350 KC/CM2, DE 8 CM DE ESPESOR ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA	M2	1736.5	\$ 218.36	\$ 379,182.14
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 1,500,214.45</b>
		<b>INSTALACIONES DEPORTIVAS</b>				<b>0</b>
68	AE300093	TRAZO Y CALEO DE LINEAS DE CANCHA DE FUTBOL CON UN ANCHO HASTA DE 10 CMS. INCLUYE CAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M	96	\$ 1.38	\$ 132.48
69	AP180024	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PORTERIA PARA FUTBOL 7 FLEX SPORTS O SIMILAR AHOGADA CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, INCLUYE: JUEGO DE REDES DE NYLON CON SISTEMA DE FIJACION PERMANENTE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	PZA	2	\$ 8,185.98	\$ 16,371.96
70	AP180006	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESTRUCTURA CON TUBO NEGRO DE 4" PARA PORTERIAS Y POSTE DE BASQUETBOL, INCL. PINTURA ANTICORROSIVA, PINTURA ESMALTE, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.	PZA	4	\$ 21,469.30	\$ 85,877.20
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 102,381.64</b>
		<b>MOBILIARIO URBANO</b>				<b>0</b>
71		SUMINISTRO Y COLOCACION DE BANCA MARCA BKT MODELO BANCA 001, INCLUYE MATERIALES MENORES Y DE FIJACION	PZA	70	3950	\$ 276,500.00
72		SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOTE DE BASURA MARCA BKT, MODELO BASURERO 001, INCLUYE MATERIALES MENORES Y DE FIJACION	PZA	45	3400	153000
73		SUMINISTRO Y COLOCACION DE CICLOPUERTO MARCA BKT, ALTURA 90 CMS	PZA	45	670	30150
74		SUMINISTRO Y COLOCACION DE BEBEDERO MARCA BKT, INCLUYE MATERIALES MENORES Y DE FIJACION.	PZA	25	2700	67500

75		BASE DE CONCRETO PARA FIJACION DE BANCA, CONCRETO F'C 150 KGS/CM2 DE 40*40*50 CMS, INCLUYE ANCLAS DE BANCA, CIMBRA, DESCIMBRE Y RETIRO DE EXEDENTES DE MATERIALES.	PZA	70	1200	84000
76		BASE DE CONCRETO PARA FIJACION DE BOTE DE BASURA Y CICLOPUERTO, CONCRETO F'C 150 KGS/CM2 DE 40*40*50 CMS, INCLUYE ANCLAS DE BANCA, CIMBRA, DESCIMBRE Y RETIRO DE EXEDENTES DE MATERIALES.	PZA	45	1200	54000
					SUBTOTAL	\$ 665,150.00
				<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>7,028,853.54</b>



## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- CDMX *Ciudad de Mexico*. (7 de Junio de 2019). Obtenido de <http://cdmxtravel.com/es/lugares/parque-tezozomoc.html>
- Atlas de Riesgos en el Municipio de San Andres cholula*. (2011).
- Austin, G. (2017). *INFRAESTRUCTURA VERDE PARA LA PLANEACION DEL PAISAJE*. Trillas, S.A. de C.V. .
- Broto, C. (s.f.). *Elementos Urbanos*. LinksBooks.
- Castan, S. (1991). *Diseño del Espacio público Parques, Plazas, Jardines*. Barcelona: Landscape.
- Corral , C., & Bécker. (2008). *Lineamientos de Diseño Urbano 2° da ed*. Mexico: Trillas.
- Corral y Bécker, C. (2008). *Lineamientos de diseño Urbano 2°da ed*. Mexico: Trillas.
- Desarrollo, P. N. (s.f.). Obtenido de [http://gobiernoabierto.pueblacapital.gob.mx/transparencia\\_file/sdus/2015/77.fracc41a/sdus.77.41a.imav.2015.pd](http://gobiernoabierto.pueblacapital.gob.mx/transparencia_file/sdus/2015/77.fracc41a/sdus.77.41a.imav.2015.pd)
- Desarrollo, P. N. (2018). Obtenido de file:///C:/Users/usuario/Downloads/PND.pdf
- Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de Mexico*. (24 de Junio de 2019). Obtenido de Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de Mexico: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21119a.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (Junio de 2017). *Datos estadísticos, censo de población y vivienda 2010*. Recuperado el 24 de Febrero de 2018, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía: [https://ww.inegi.org/dhowdhe/rbhkdhfuddf\(4893267344.html](https://ww.inegi.org/dhowdhe/rbhkdhfuddf(4893267344.html)
- Jan Bazant, S. (2006). *Manual de Diseño Urbano*. Mexico: Trillas.
- Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2011). *Pincipios Universales de Diseño*. Naturart, S.A. Blume.
- Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana del Municipio de Puebla*. (junio de 2018). Obtenido de Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana del Municipio de Puebla:

file:///C:/Users/usuario/Desktop/ENTREGA%20TESIS%20PARQUE%20LINEAL/normatecnicapuebla.pdf

*Plan de Desarrollo Municipal.* (21 de Mayo de 2014-2018). Obtenido de Plan de Desarrollo Municipal:

[https://sach.gob.mx/files/transparencia/plan\\_desarrollo/PMD%202014-2018.pdf](https://sach.gob.mx/files/transparencia/plan_desarrollo/PMD%202014-2018.pdf)

Rosa Téllez Morales, M. B., Hernández García, V. M., & Pérez Arenas, L. (2009). *La enseñanza del Urbanismo Paradigmas-Experiencias-Problemas-Propuestas* (Vol. Primera Edición). (D. B. Puebla, Ed.) D.R. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Salamanca Montes, J. F., Licona Valencia, E., & Martínez Manzanero, B. (2008). *Espacios públicos en el centro histórico de la ciudad de Puebla.* Dirección de fomento Editorial BUAP.

SEDESOL, S. d. (JULIO de 2018). *inapam.gob.mx.* Obtenido de [http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/recreacion\\_y\\_deporte.pdf](http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/recreacion_y_deporte.pdf)

*SEDESOL/INEGI.* (21 de Mayo de 2010). Obtenido de SEDESOL/INEGI.

*Sortir amb nens.* (1 de Junio de 2019). Obtenido de Sortir amb nens, la agenda semanal de actividades familiares más completa de Cataluña: <https://www.sortirambnens.com/es/excursiones-con-ninos/excursiones-a-parques-y-jardines/parc-catalunya-sabadell-valles-occidental/>

Sustentabilidad, S. d. (2018). Obtenido de [http://gobiernoabierto.pueblacapital.gob.mx/transparencia\\_file/sdus/2015/77.fracc41a/sdus.77.41a.imav.2015.pdf](http://gobiernoabierto.pueblacapital.gob.mx/transparencia_file/sdus/2015/77.fracc41a/sdus.77.41a.imav.2015.pdf)

*Vida Alternativa.* (18 de Mayo de 2019). Obtenido de Vida Alternativa: [http://www.elclima.com.mx/fundacion\\_e\\_historia\\_de\\_san\\_andres\\_cholula.htm](http://www.elclima.com.mx/fundacion_e_historia_de_san_andres_cholula.htm)

## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Localización de San Andrés Cholula nivel Estatal, Región 5.....	16
Ilustración 2 Glifo de San Andrés en la antigüedad, Programa Municipal de Desarrollo Urbano de San Andrés Cholula.....	17
Ilustración 3 Cronología Histórica de San Andrés Cholula .....	17
Ilustración 4García, E. CONABIO "Climas (Clasificación de Köeppen)" México, 1998 .....	27
Ilustración 5 INEGI 2009 Prontuario de Información Geográfica Municipal, San Andrés Cholula .....	28
Ilustración 6 Uso de suelo predominante .....	29
Ilustración 7 Hidrología Superficial .....	31
Ilustración 8 Ubicación de Ríos Catastro Municipal e INEGI, 2010 (Escala 1:20,000) .....	31
Ilustración 9 Análisis de Normativa Técnica de Diseño e Imagen Urbana del Municipio de Puebla.....	35
Ilustración 10 Análisis de Normativa Técnica de Diseño e Imagen Urbana del Municipio de Puebla.....	37
Ilustración 11 Distancia mínima de separación entre árboles y arbustos,2019.....	37
Ilustración 12 Planta de conjunto parque de Catalunya.....	43
Ilustración 13 Sección del camino longitudinal y sección característica del parque de Catalunya.....	43
Ilustración 14 Tabla Programa de espacios del parque de Catalunya, 2019 .....	44
Ilustración 15 Imágenes representativas del Parque Catalunya Xicale, K. 2019 .	45
Ilustración 16 Ubicación del Parque Tezozomoc en la Ciudad de México,2019 ...	46
Ilustración 17 Planta de conjunto parque de Tezozomoc .....	47
Ilustración 18 Tabla Programa de espacios del parque de Tezozomoc, 2019 .....	48
Ilustración 19 Ubicación Jardín del Arte, 2019 .....	49
Ilustración 20 Tabla Programa de espacios del Jardín del Arte, 2019 .....	50
Ilustración 21 Ubicación Eco-parque Metropolitano Puebla Pue. ....	51

Ilustración 22 Fotografía pista del Paseo de Rio Atoyac del Paseo de Rio Atoyac.....	Ilustración 23 Corredor del Paseo de Rio Atoyac.....	52
Ilustración 24 Fotografía recorrido del Paseo de Rio Atoyac .....		52
Ilustración 25 Programa de Espacios del Paseo Rio Atoyac, 2019. ....		53
Ilustración 26 Ubicación Parque de la Niñez, Xicale, K. 2019. ....		54
Ilustración 27 Programa de Espacios Parque de la Niñez.....		55
Ilustración 28 Imágenes Representativas de Fuentes Lúdicas y áreas de juego infantil parque de la Niñez.....		56
Ilustración 29 Análisis de Espacios de casos Análogos .....		58
Ilustración 30 Cálculos propios según los últimos censos de Población, INEGI 2005, 2010.....		63
Ilustración 31 Grafica No.1 Proyección de Población .....		63
Ilustración 32 Población total según sexo 2010, INEGI, 2010).....		64
Ilustración 33 Estructura de la población por grupos de edad, Datos tomados de INEGI 2010 .....		65
Ilustración 34 Datos tomados de INEGI 2010.....		65
Ilustración 35 Población total de mujeres .....		66
Ilustración 36 Indicadores de Marginación Datos de INEGI 2010.....		67
Ilustración 37 Plan Estatal de Desarrollo 1999-2005. Gobierno del Estado de Puebla. ....		68
Ilustración 38 Localización de Colonia Concepción La Cruz, San Andrés Cholula, Puebla Pue. 2019 .....		69
Ilustración 39 Ubicación del predio propuesto, Micro 2019 .....		69
Ilustración 40 Ubicación del terreno .....		70
Ilustración 41 Ubicación del predio, Colonia Concepción La Cruz.....		71
Ilustración 42 Fotografías de los componentes naturales de vegetación del predio .....		72
Ilustración 43 Orientación y superficie del terreno Tramo III, Karla K. Google Earth 2019.....		75
Ilustración 44 Orientación y Superficie del terreno Tramo II,Xicale K. Google Earth 2019.....		75

Ilustración 45 Medidas de referencia de Terreno II y terreno III.....	76
Ilustración 46 Fotografías tomadas en sitio del terreno propuesto.....	77
Ilustración 47 Perfil de Elevación tramo II sección A-A´ y B-B´ .....	78
Ilustración 48 Perfil de Elevación tramo III sección A-A´ y B-B´ .....	78
Ilustración 49 Vientos dominantes y asoleamiento, Xicale K. 2019 .....	79
Ilustración 50 Análisis de equipamiento .....	81
Ilustración 51 Vialidades y Accesos al Terreno II y terreno III .....	84
Ilustración 52 Pavimentación con carpeta asfáltica y adoquinado, Xicale K. 2019	85
Ilustración 53 Red de Telefonía e Internet del terreno, Xicale K. 2019 .....	85
Ilustración 54 Servicio de Drenaje del terreno Tramo II, Xicale, K. 2019 .....	86
Imagen 55 Red de Drenaje Sanitario , Tramo III Xicale K.. 2019 .....	86
Ilustración 56 Distribución de los servicios del terreno, Xicale K. 2019 .....	87
Ilustración 57 Estructura Urbana .....	88
Ilustración 58 Carta Urbana de San Andrés Cholula Puebla Pue. ....	90
Ilustración 59 Referencia de uso de suelo.....	91
Ilustración 60 Grafica de Referencia de usos de Suelo de Colonia Concepción La Cruz .....	91
Ilustración 61 Impacto de Inmpacto de Población Inmediata .....	92
Ilustración 62 Análisis del Programa de Necesidades .....	95
Ilustración 63 Programa urbano arquitectónico .....	96
Ilustración 64 Matriz de inter-relación general .....	98
Ilustración 65 Zonificación de predio II y III .....	101
Ilustración 66 Tabla de Diagrama de Funcionamiento de acceso .....	103
Ilustración 67 Tabla de Diagrama de funcionamiento de área infantil.....	104
Ilustración 68 Tabla de Diagrama de funcionamiento Teatro al aire libre .....	104
Ilustración 69 Tabla de Diagrama de funcionamiento Zona de Pic-Nic.....	105
Ilustración 70 Tabla de Diagrama de funcionamiento Zona Recreativa .....	106
Ilustración 71 Tabla de Diagrama de funcionamiento de Aparcamiento de bicicletas .....	106
Ilustración 72 Tabla de Diagrama de funcionamiento Ciclo vía .....	107
Ilustración 73 Tabla de Diagrama de funcionamiento Andadores.....	107

Ilustración 74 Tabla de Diagrama de funcionamiento Zona de Meditación.....	108
Ilustración 75 Tabla de Diagrama de funcionamiento Zona ajardinada .....	109
Ilustración 76 Tabla de Diagrama de funcionamiento de Servicio Sanitario W.C.	110
Ilustración 77 Tabla de Diagrama de funcionamiento Plazoleta .....	110
Ilustración 78 Propuesta de Mobiliario Urbano (bancas) Bancas modernas en acero y madera.....	111
Ilustración 79 Propuesta de Mobiliario Urbano (jardineras) .....	111
Ilustración 80 Propuesta de Mobiliario Urbano (papeleras) .....	111
Ilustración 81 Propuesta de Mobiliario Urbano (Iluminación Lámparas Peatonales .....	112
Ilustración 82 Propuesta de Mobiliario Urbano (Iluminación Lámparas de Piso.	112
Ilustración 83 Propuesta de Mobiliario Urbano Rejillas de Protección .....	112
Ilustración 84 Propuesta de Mobiliario Urbano Aparcamiento de Bicicletas .....	112
Ilustración 85 Propuesta de Mobiliario Urbano Bebederos .....	113
Ilustración 86 Planta General de Terreno II y III .....	114
Ilustración 87 Terreno II y terreno III .....	115
Ilustración 88 Parque Lineal propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico en la Localidad de Concepción La Cruz.....	115
Ilustración 89 Catálogo de Especies permitidas para la restitución de la masa vegetal .....	141
Ilustración 90 Catálogo de Especies permitidas para la restitución de la masa vegetal de la cobertura perdida del municipio de Puebla .....	142

## VARIABLES Y DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**Área Verde.**- Las áreas verdes son aquellas superficies o áreas urbanas a cargo del Municipio cubiertas por vegetación natural o inducida, las cuales tienen la finalidad de proporcionar a la ciudadanía en general de espacios públicos dignos que les permitan descansar, recrearse y divertirse en lugares limpios y seguros, al mismo tiempo, cada uno de esos espacios, independientemente de la superficie que tengan, aportan calidad de vida a la ciudad, al brindar un extenso orden de beneficios, algunos relacionados con la protección, conservación, mejoramiento del medio ambiente, ya que se relacionan con la calidad del aire, la recreación, el esparcimiento así como la imagen urbana y cuyos excedentes de lluvia o riego pueden infiltrarse al suelo natural. (Desarrollo, s.f.)

**Diseño urbano.** Proceso de configuración y organización físico-espacial de la ciudad, con el fin de satisfacer las necesidades de sus habitantes.

**Espacio Público.** Territorio físico conformado por la vía pública, calles, plazas, parques, plazoletas, jardines y cualquier otro del dominio público municipal.

**Espacio público rescatado o intervenido:** se refiere a un espacio público que presentaba deterioro físico, abandono o inseguridad y que al ser intervenido con obras de mejoramiento físico y acciones para la participación social y la seguridad comunitaria, desarrolla condiciones físicas y sociales que son favorables para el uso y disfrute de la comunidad; todo ello en un ambiente de seguridad y propicio para la sana convivencia de la comunidad;

**Jardín.** El elemento que diferencia a este espacio de los parques es la expresión de la vegetación, la cual forma parte del diseño y del programa de espacio. La mayoría de estos espacios se convierte en lugares de exhibición de plantas y flores. Dentro de los jardines se encuentran los botánicos, los cuales son muy populares por su gran colorido y variedad de plantas y flores. Los jardines generalmente no cuentan con áreas de juegos, están orientados al descanso y contemplación, su mobiliario se limita a bancas, basureros, fuentes y luminarias.

(Desarrollo, s.f.)

**Imagen urbana.** Conjunto de elementos naturales y artificiales que conforman el marco visual de la ciudad, como son: fachadas de los edificios, volumen, bardas,

cercas y frentes de los predios baldíos, cuando estos sean visibles desde el nivel de la calle o desde otro ángulo importante, a los elementos que las integran, al mobiliario urbano conformado por: postes, arbotantes, arriates, bancas, botes papeleros, fuentes, monumentos conmemorativos, paraderos de transporte público, casetas telefónicas y de informes, arbolado, jardinería, entre otros.

**Infraestructura urbana.** Comprende los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los centros de población. Esto es, el conjunto de las redes básicas de agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica, gas y telecomunicaciones, entre otras.

**Mobiliario urbano.** Comprende todos aquellos elementos urbanos complementarios que sirven de apoyo a la infraestructura y al equipamiento, reforzando así la imagen del Municipio los cuales pueden ser fijos, permanentes, móviles o temporales.

(Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana del Municipio de Puebla, 2018)

**Parques.** Los espacios urbanos más grandes de la ciudad y se diferencian de las plazas por el componente natural. Generalmente, su gran extensión territorial presenta vegetación, veredas y cuerpos de agua. Representan áreas de recreación, paseo o de retiro.

**Parques urbanos.-** La superficie de extensión variable entre 10,000 y 1'000,000 m<sup>2</sup> (con un ancho de 100 m como mínimo) y presenta la posibilidad de realizar distintas actividades deportivas, recreativas y culturales. Generalmente cuentan con infraestructura como baños o cafeterías. En ellos predomina vegetación consistente en árboles de grandes dimensiones y cubre pisos.

# APÉNDICES



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: Recreación ( SEDESOL )      ELEMENTO: Parque de Barrio  
**1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●		
	LOCALIDADES DEPENDIENTES ( 1 )						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	(1)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	670 METROS					

<b>DOTACION</b>	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE PARQUE					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	USUARIOS POR CADA M2 DE PARQUE ( 2 )					
	TORNOS DE OPERACION (horario variable)	1	1	1	1		
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por m2)	(2)	(2)	(2)	(2)		
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS ( habitantes )	1	1	1	1		
<b>DIMENSIONO- NAMIENTO</b>	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	0.01 ( m2 contruidos por cada m2 de parque )					
	M2 DE TERRENO POR UBS	1.1 ( m2 de terreno por cada m2 de parque )					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 250 M2 DE PARQUE					

**OBSERVACIONES:** ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

**SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL (la normatividad de este equipamiento se incluye para su uso en la planeación del desarrollo urbano, y con carácter de "indicativa" para su aplicación por las autoridades estatales y municipales).**

- ( 1 ) El Parque de Barrio se considera como elemento de servicio local, por lo que no se señalan localidades dependientes y radio de servicio regional.
- ( 2 ) Variable en función de las preferencias de la población usuaria.
- ( 3 ) La dotación necesaria puede ser cubierta mediante la combinación de los distintos módulos preestablecidos, de acuerdo con la distribución urbana de los usuarios.

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Recreación ( SEDESOL )    ELEMENTO: Parque de Barrio

### 2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
<b>RESPECTO A USO DE SUELO</b>	HABITACIONAL	●	●	●	●		
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■	■		
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲		
	NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc. )	▲	▲	▲	■		

<b>EN NUCLEOS DE SERVICIO</b>	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲	▲		
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	▲	▲				
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲	▲		
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲	▲		
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●	●		
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	■		

<b>EN RELACION A VIALIDAD</b>	CALLE O ANDADOR PEATONAL	●	●	●	●		
	CALLE LOCAL	●	●	●	●		
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●			
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	■	■	■	■		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	●		

**OBSERVACIONES:** ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE  
 SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

(SEDESOL, 2018)

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Recreación ( SEDESOL )      ELEMENTO: Parque de Barrio

### 3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
<b>RANGO DE POBLACION</b>	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
<b>CARACTERISTICAS FISICAS</b>	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: m2 de parque)	40.000	28.000	28.000	28.000		
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	400	280	280	280		
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	44.000	30.800	30.800	30.800		
	PROPORCION DEL PREDIO ( ancho / largo )	1 : 1 A 1 : 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE ( metros )	150	120	120	120		
	NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	4	4	4	4		
	PENDIENTES RECOMENDABLES ( % )	2% A 8%					

<b>REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</b>	AGUA POTABLE ( 1 )	●	●	●	●	
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	
	ENERGIA ELECTRICA	▲	▲	▲	▲	
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●	●	
	TELEFONO	▲	▲	▲	▲	
	PAVIMENTACION	●	●	●	●	
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	
	TRANSPORTE PUBLICO	■	■	■	■	

**OBSERVACIONES:** ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO

**SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL**

( 1 ) En sustitución se puede utilizar agua tratada para el riego de áreas verdes.

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Recreación ( SEDESOL )

ELEMENTO: Parque de Barrio

### 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO ( 2 )	A 40,000 ( 3 )			B 28,000 ( 3 )			C 10,000 ( 3 )					
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	N° DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
AREAS VERDES Y PARA DESCANSO				26,000			18,200				6.500	
JUEGOS INFANTILES				8.000			5.600				2.000	
CIRCULACIONES ( plazas y andadores )				6.000			4.200				1.500	
SANITARIOS, BODEGAS, ETC.			400			280			100			
ESTACIONAMIENTO ( cajones )	160	22,5		3.600	112	22,5	2.520	40	22,5		900	

SUPERFICIES TOTALES			400	43.600			280	30.520			100	10.900
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		400				280				100	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		400				280				100	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		44.000				30.800				11.000	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION (3) pisos			1 ( 3 metros )				1 ( 3 metros )				1 ( 3 metros )	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO cos ( 1 )			0.009 ( 0.9 % )				0.009 ( 0.9 % )				0.009 ( 0.9 % )	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO cus ( 1 )			0.009 ( 0.9 % )				0.009 ( 0.9 % )				0.009 ( 0.9 % )	
ESTACIONAMIENTO	cajones		160				112				40	
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios		(4)				(4)				(4)	
POBLACION ATENDIDA	habitantes		4 0,0 0 0				2 8,0 0 0				1 0,0 0 0	

**OBSERVACIONES** ( 1 ) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL  
ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.

**SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL**

( 2 ) El Programa Arquitectónico y las superficies correspondientes pueden variar en función de las necesidades específicas.

( 3 ) Las cifras señaladas se refieren a la superficie total por módulo tipo ( metros cuadrados de parque por módulo ).

( 4 ) Variable en función de las preferencias de la comunidad.

(SEDESOL, 2018)

## Franja de circulación peatonal

### Función:

Garantizar el movimiento de las personas en condiciones de **seguridad** y **accesibilidad** (sin obstáculos).

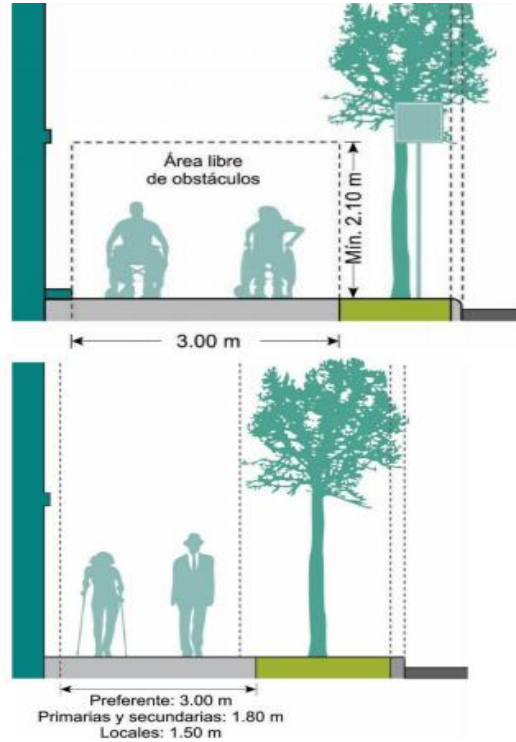
### Medidas:

- Vías primarias y secundarias:  
Preferente: 3.00 m // Mín. 1.80 m
- Vías locales o privadas  
Preferente: 3.00 m // Mín. 1.50 m

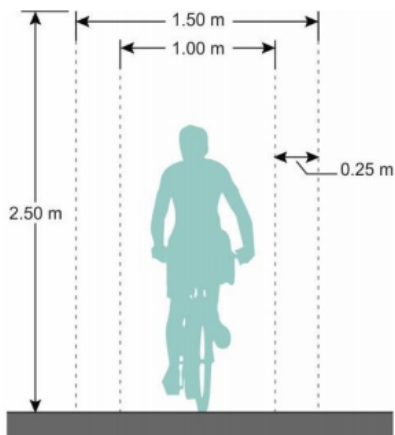
### Consideraciones:

Deberá estar libre de elementos, como:

- Vegetación
- Infraestructura
- Mobiliario
- Rampas vehiculares
- Desniveles
- Baches
- Grietas
- Rejillas\*
- Escotillas\*
- Registros\*



## Dimensión de personas en bicicleta



Dimensión de personas en bicicleta

- Usuario
- Ancho de la bicicleta y/o triciclo
- Margen de balanceo y seguridad

## Tipo de infraestructura ciclista

- **Vías ciclistas compartidas**
  - Vialidad compartida ciclista
  - Carril compartido ciclista
  - Carril ciclista compartido con transporte público (carril bus-bici)
- **Vías ciclistas delimitadas (ciclocarriles)**
- **Vías ciclistas segregadas (ciclovías)**
- **Vías ciclistas de trazo independiente**

### Se define por:

- ✓ Tipo de vialidad
- ✓ Sección
- ✓ Velocidad
- ✓ Sentido de circulación

## Pavimento para infraestructura ciclista

### Superficie:

- Uniforme, regular, rígida y antideslizante.

### Drenaje:

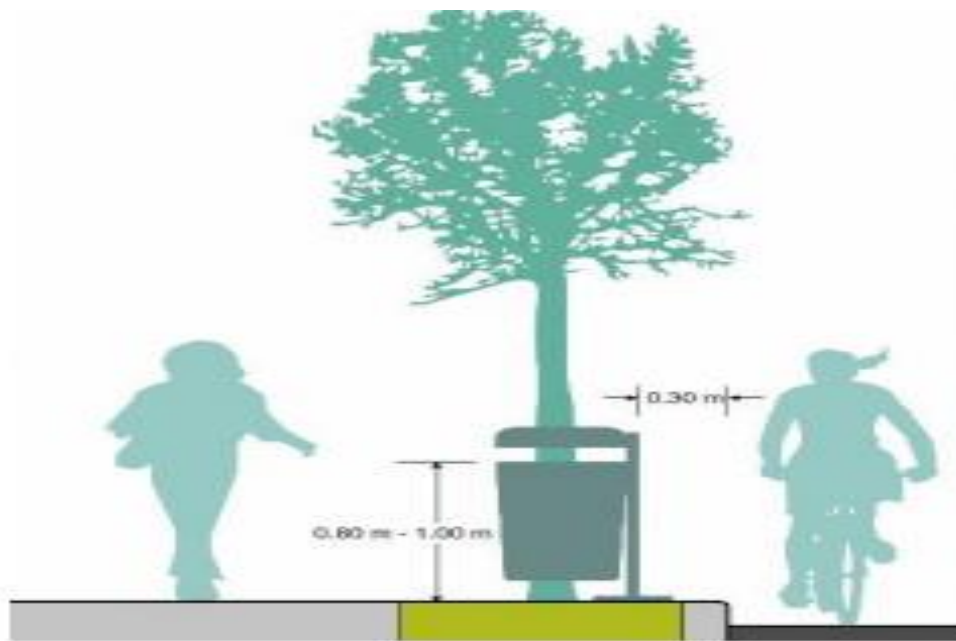
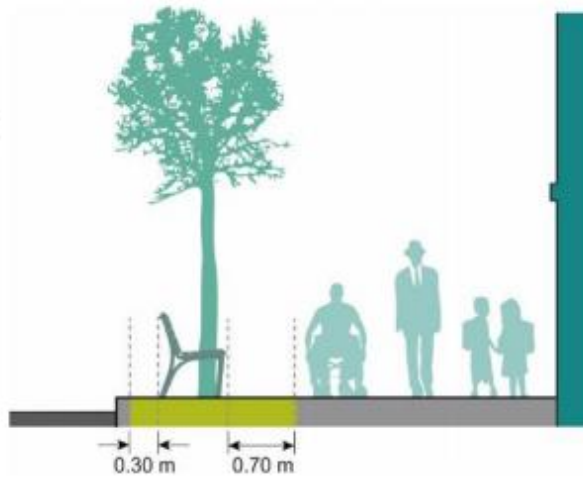
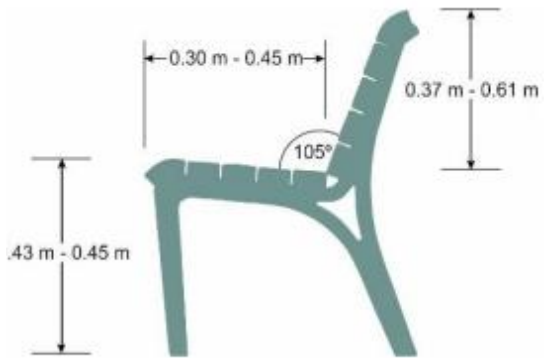
- Garantizar que esté libre de inundaciones.

### Materiales:

- Asfalto o concreto (no estampado, preferentemente)
- **No arena, grava, tierra o materiales sueltos.**



# Bancas

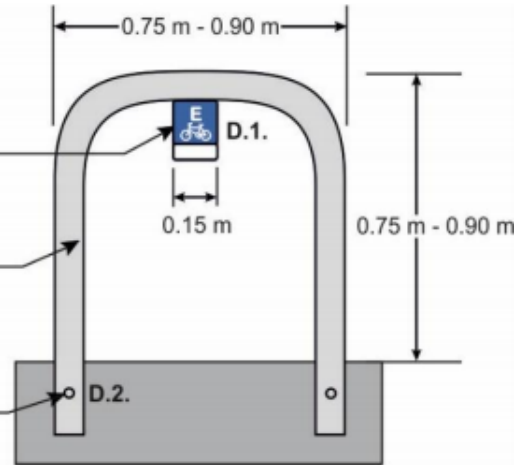


# Estacionamientos de bicicletas

Placa de acero de 15 x 20 cm de 1/8" de espesor con señalamiento en material reflectivo grado diamante soldada al tubo.

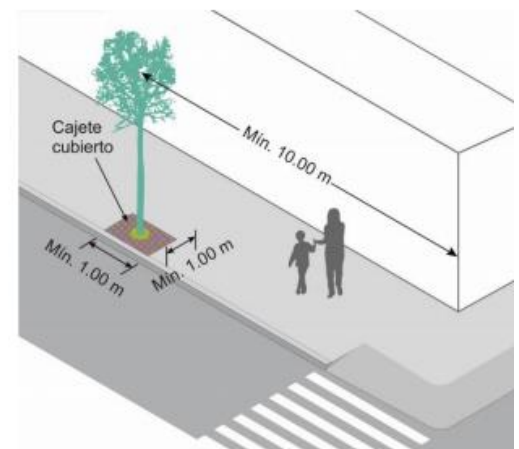
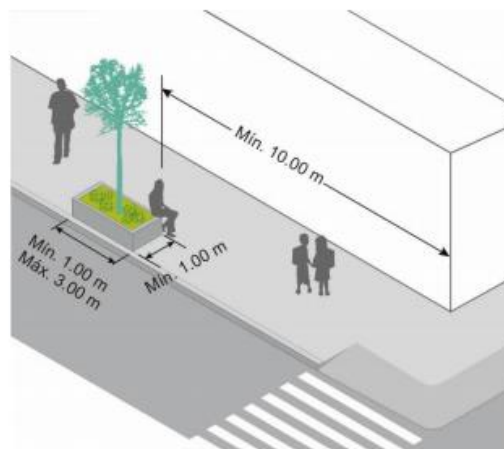
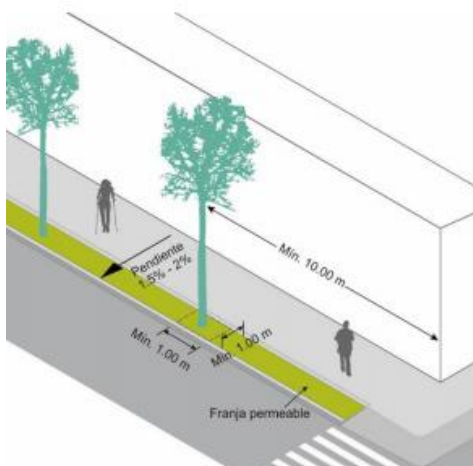
Tubo redondo de acero inoxidable de 2.5" de diámetro. Cédula 40

Barra de acero pulido cold-roll de 20 cm de largo 3/8" de espesor en perforación de tubo y soldado a éste.



Alzado

## Vegetación urbana Tipo de implementación



## Reglamentarios

Nivel	Leyes	Artículo	Aplicación	Edificación
Estatal	Periódico Oficial del Estado	4, 25,26,27,115	Promover la planeación democrática a partir de la incorporación de las demandas de la sociedad mediante la participación de los diversos sectores sociales	
		73 fracción XXIX-G	Protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.	
	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	2	Preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, otorgándole a los municipios la creación y administración de zonas de preservación ecológica de centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas análogas previstas por la legislación local.	

		23 fracción IX	<p>Buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida</p>	
		artículo 12 fracción XI	<p>Protección del patrimonio natural.</p>	
		121	<p>Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, promoverán y garantizarán la calidad de vida y la productividad de las personas, protección al ambiente y la preservación, restauración y mejoramiento del equilibrio ecológico</p>	
		107	<p>Se organizará un Sistema de Planeación del Desarrollo, que será democrático y que se integrará con los planes y programas de desarrollo</p>	<p>Carácter estatal, regional, municipal y especial.</p>
		104	<p>Establece que los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos de calles, parques, jardines y su equipamiento.</p>	

	Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla	1	Apoyar el desarrollo sustentable a través de la prevención, preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente proporcionar a toda persona el derecho a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; determinar el Ordenamiento Ecológico Estatal	La prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo
		6 fracción VIII	Establecer, regular y administrar zonas de preservación ecológica municipal y los parques urbanos de los centros de población.	
	Ley Orgánica Municipal.	152 y 154	Son bienes del dominio público municipal los de uso común, los inmuebles destinados por el Municipio a un servicio público y los equiparados a estos, considerando que son bienes de uso común: los caminos, carreteras y puentes cuya administración esté a cargo del Ayuntamiento; los parques y jardines, plazas, mercados, centrales de abasto, cementerios y campos deportivos cuyo mantenimiento y administración estén a cargo del Ayuntamiento o Junta Auxiliar.	
		78 fracción XLV	El Ayuntamiento tiene "facultad para conducir y evaluar la política ambiental municipal, en la que se debe incluir la creación y administración de zonas de preservación ecológica de los centros de población	Parques urbanos, jardines públicos y demás áreas análogas; la formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico local del territorio

	<p>· Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Sustentabilidad.</p>		
Municipal	<p>Código Reglamentario para el Municipio de Puebla</p>	<p>artículo 678, fracciones III y IV</p>	<p>Determina “son bienes de uso común entre otros: plazas, paseos, parques, jardines 10 conjunto de inmuebles, las instalaciones, las construcciones y el mobiliario, utilizado para prestar a la población los servicios públicos y desarrollar las actividades económicas; considerándose entre otros a parques, escuelas, jardines, fuentes, mercados, explanadas de los inmuebles de uso público; asistenciales y de salud, mercados, plazas así como instalaciones para protección y comodidad de la ciudadanía, por lo que, las zonas y áreas afectadas y destinadas para uso de servicios y/o equipamiento urbano estarán bajo el régimen del Municipio y sujetas a la normatividad del Capítulo 17 del mismo Código</p>

	Ecología	capítulo 26 artículo 1713 fracciones III, V y VII	Se considera de orden público e interés social el establecimiento de zonas de protección, conservación, regeneración, preservación y mejoramiento en parques, áreas naturales, zonas sujetas a preservación ecológica, museos, zoológicos y jardines botánicos sujetos a los programas municipales, la protección de la flora y fauna silvestre, así como todas las acciones que se realicen por la Autoridad Municipal	
	Código Reglamentario para el Municipio de Puebla	1721	Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para el desarrollo, salud y bienestar	Preservar el derecho de la preservación del entorno ambiental, el control de la contaminación, el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento del entorno natural en el Municipio como elemento para mejorar la calidad de vida.
	Código Reglamentario para el Municipio de Puebla	1742	Conservación y protección del medio ambiente para el cuidado, mejoramiento y conservación del paisaje urbano y natural	ecosistemas existentes y los valores, ambientalistas, paisajistas, históricos, arqueológicos, científicos y culturales
	Código Reglamentario para el Municipio de Puebla	1758	Faculta al H. Ayuntamiento para el aseguramiento, la conservación, restauración, fomento, aprovechamiento, creación y cuidado de las áreas verdes, así como la vegetación en general	Bienes municipales de uso común, jardines, parques, plazas, plazuelas, camellones, glorietas, eco calles y parques urbanos.

		1762	Faculta a la unidad administrativa encargada de parques y jardines a la elaboración de un padrón de todas las áreas verdes, incluyendo camellones y glorietas,	
		1767	Destaca que los parques urbanos municipales son aquellas áreas de uso público, localizadas en el área urbanizada del Centro de Población	Mantener un equilibrio entre las construcciones, equipamiento e instalaciones y elementos de la naturaleza y así propiciar un ambiente sano y el esparcimiento de la población, los valores artísticos, los valores arqueológicos y la belleza natural que se signifique en la localidad.

Catálogo de Especies permitidas para la restitución de la masa vegetal Conforme al lineamiento de plantación de la Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana del Municipio de Puebla se propone plantar este tipo de árboles:

Acaricia, Cedro de Limón, Cedro Blanco, Encino, Fresno, Magnolia, Palmera Mexicana, Pino, Pirul, trueno.

Tabla 36. Árboles recomendados por área de plantación					
Árboles	Nombre científico	Área de plantación			
		Banqueta	Camellón	Glorieta	Parques y Jardines
Acacia	<i>Acacia retinoides</i>		✓		✓
Ahuehuate	<i>Taxodium mucronatum</i>				✓
Álamo plateado	<i>Populus alba</i>		✓		✓
Alnus	<i>Alnus acuminata</i>		✓		✓
Capulín	<i>Prunus serotina</i>	✓	✓	✓	✓
Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>		✓		✓
Cedro blanco	<i>Cupressus lindleyi</i>				✓
Cedro limón	<i>Cupressus macrocarpa</i>		✓	✓	✓
Cepillo	<i>Callistemon citrinus</i>	✓	✓	✓	✓
Colorín	<i>Erythrina coralloides</i>		✓		✓
Durazno	<i>Prunus pérsica</i>	✓	✓	✓	✓
Encino	<i>Quercus germana, Quercus glaucooides, Quercus rugosa</i>		✓		✓
Encino	<i>Quercus crassifolia, Quercus laurina, Quercus mexicana</i>				✓
Fresno	<i>Fraxinus uhdei</i>				✓
Ginkgo	<i>Ginkgo biloba</i>		✓		✓
Grevilea	<i>Grevillea robusta</i>				✓
Higo	<i>Ficus carica</i>		✓		✓
Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>		✓		✓
Laurel de la India	<i>Ficus benjamina</i>				✓
Liquidámbar	<i>Liquidambar styraciflua</i>	✓	✓	✓	✓
Magnolia	<i>Magnolia grandiflora</i>				✓
Níspero	<i>Mespilus germanica</i>		✓	✓	✓
Olivo	<i>Cordia boissieri</i>		✓		✓
Palmera mexicana/abanico	<i>Washingtonia robusta</i>		✓		✓
Palmera canaria	<i>Phoenix canariensis</i>				✓
Palmera datilera	<i>Phoenix dactylifera</i>		✓		✓
Palmera washingtonia	<i>Washingtonia filifera</i>				✓
Pata de vaca / Pata de cabra/ Árbol orquídea	<i>Bauhinia forficata</i>	✓	✓	✓	✓

Ilustración 91 Catálogo de Especies permitidas para la restitución de la masa vegetal

Pino	<i>Pinus cembroides, Pinus maximartinezii, Pinus oaxacana, Pinus oaxacana</i>				✓
Pirul	<i>Schinus molle L.</i>		✓		✓
Sicomoro	<i>Platanus hybrida</i>	✓	✓	✓	✓
Tabachín	<i>Delonix regia</i>				✓
Tejocote	<i>Crataegus mexicana</i>	✓	✓		✓
Tepozán	<i>Buddleja cordata</i>		✓	✓	✓
Trueno	<i>Ligustrum japonicum, Ligustrum ovalifolium, Ligustrum lucidum</i>		✓		✓
Tulia	<i>Thuja orientalis L.</i>				✓
Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>		✓		✓
Yuca	<i>Yucca elephantipes</i>				✓

**Tabla 37. Árbusos recomendados por área de plantación**

Arbusto	Nombre científico	Área de plantación			
		Banqueta	Camellón	Glorieta	Parques y Jardines
Arrayán	<i>Myrtus communis</i>		✓	✓	✓
Clavo enano	<i>Pittosporum tobira</i>	✓	✓	✓	✓
Duranta golden	<i>Duranta sp.</i>	✓	✓	✓	✓
Fornio	<i>Phormium tenax</i>		✓	✓	✓
Junípero	<i>Juniperus communis</i>		✓	✓	✓

**Tabla 39. Herbáceas recomendadas por área de plantación**

Herbácea	Nombre científico	Área de plantación			
		Banqueta	Camellón	Glorieta	Parques y Jardines
Ajillo	<i>Tulbaghia violacea</i>	✓	✓	✓	✓
Festuca azul	<i>Festuca glauca</i>		✓	✓	✓
Festuca reptante	<i>Festuca rubra</i>		✓	✓	✓
Lavanda	<i>Lavandula angustifolia</i>		✓	✓	✓
Lirio persa	<i>Dietes iridoide</i>	✓	✓	✓	✓
Pampa grass	<i>Cortaderia selloana</i>		✓	✓	✓
Pennisetum rojo	<i>Pennisetum setaceum rubrum</i>		✓	✓	✓
Santolina	<i>Santolina chamaecyparissus</i>	✓	✓	✓	✓

Ilustración 92 Catálogo de Especies permitidas para la restitución de la masa vegetal de la cobertura perdida del municipio de Puebla